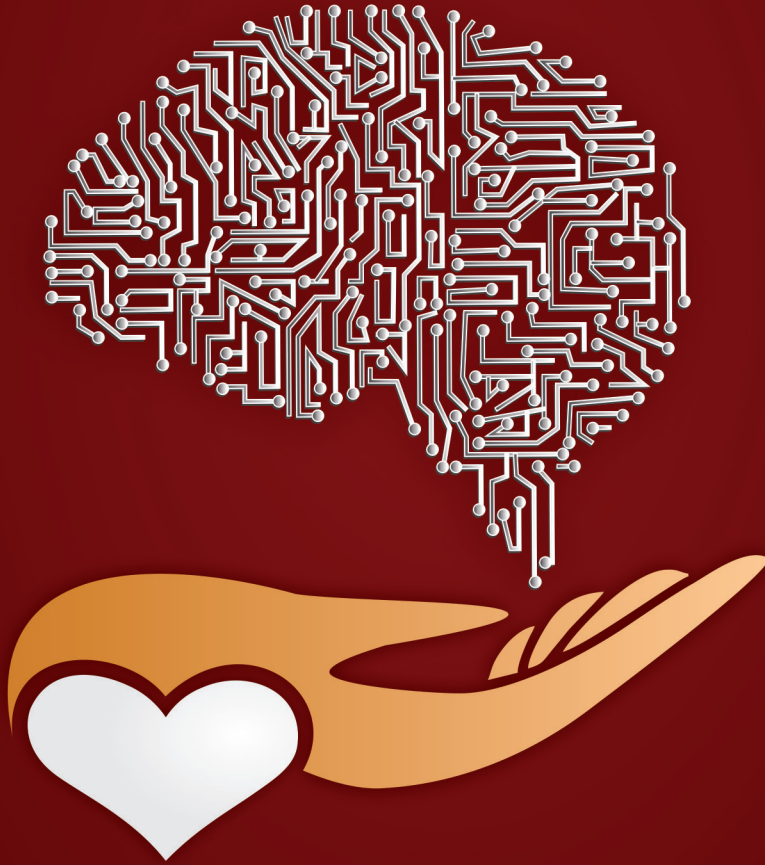


Dr. Drs. Putu Sudira, M.P.



TVET ABAD XXI

Filosofi, Teori, Konsep, dan Strategi
Pembelajaran Vokasional



Dr. Drs. Putu Sudira, M.P.

**TVET ABAD XXI
FILOSOFI, TEORI, KONSEP,
DAN STRATEGI
PEMBELAJARAN
VOKASIONAL**

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2002
tentang Hak Cipta

Lingkup Hak Cipta

Pasal 2:

1. Hak Cipta merupakan hak eksklusif bagi Pencipta atau Pemegang Hak Cipta untuk mengumumkan atau memperbanyak ciptaannya, yang timbul secara otomatis setelah suatu ciptaan dilahirkan tanpa mengurangi pembatasan menurut peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Ketentuan Pidana

Pasal 72:

1. Barangsiapa dengan sengaja atau tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksudkan dalam Pasal 2 ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan (2) dipidanakan dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil Pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksudkan dalam ayat (1) dipidanakan dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

**TVET ABAD XXI
FILOSOFI, TEORI, KONSEP, DAN
STRATEGI PEMBELAJARAN
VOKASIONAL**

Dr. Drs. Putu Sudira, M.P.



2017

TVET ABAD XXI FILOSOFI, TEORI, KONSEP, DAN STRATEGI PEMBELAJARAN VOKASIONAL

Oleh:

Dr. Drs. Putu Sudira, M.P.

ISBN: 978-602-6838-04-4

© 2016 putu sudira

Edisi Kedua

Diterbitkan dan dicetak oleh:

UNY Press

Jl. Gejayan, Gg. Alamanda, Komplek Fakultas Teknik UNY

Kampus UNY Karangmalang Yogyakarta 55281

Telp: 0274 - 589346

Mail: unypress.yogyakarta@gmail.com

Editor : Hartono

Desain sampul: Deni Satria Hidayat.

Tata Letak: Yudiati Rahman

PUTU SUDIRA

TVET ABAD XXI

*FILOSOFI, TEORI, KONSEP, DAN STRATEGI PEMBELAJARAN
VOKASIONAL*

-Ed.2, Cet.1.- Yogyakarta: UNY Press 2017

xvii+ 295 hlm; 17 x 25 cm

ISBN: 978-602-6838-04-4

Isi di luar tanggung jawab percetakan

Sekapur Sirih

Prof. Slamet P.H. M.A., M.Ed., M.A.,MLHR, Ph.D.

Technical and Vocational Education Training (TVET) sudah semestinya tidak diprogramkan hanya untuk menyelenggarakan fungsi tunggal pendidikan yang menyiapkan lulusan Sekolah Kejuruan dan Perguruan Tinggi Vokasional bekerja pada sektor tertentu tetapi juga harus menyelenggarakan fungsi-fungsi lain yaitu: pelatihan bagi penganggur, pelatihan kembali bagi karyawan perusahaan, pelatihan bagi masyarakat desa, pengembangan unit produksi/*teaching factory*, *teaching industry*, sertifikasi profesi (SP), uji kompetensi (UK), konservasi alam, pengembangan program-program pelatihan di pusat dan daerah, dan pengembangan bahan-bahan, materi, media, dan metode pelatihan. *Technical and Vocational Education Training* disamping menyiapkan peserta didiknya untuk bekerja pada bidang keahlian tertentu sebagai pekerja/karyawan/pegawai juga perlu menyiapkan peserta didik untuk menjadi wirausahawan (pengusaha), tidak sekedar memasuki dunia kerja tetapi lebih dari itu yakni berkembang karir masa depannya. Lembaga-lembaga TVET di Indonesia masih kurang cepat tanggap terhadap tuntutan-tuntutan pembangunan ekonomi tingkat lokal, nasional, regional, dan internasional. Potensi ekonomi lokal, kekayaan sumber daya natural dan kultural, dan persaingan regional dan global belum ditanggapi secara cepat, cekat, dan tepat. Jika demikian, peran TVET terhadap pembangunan ekonomi tidak akan optimal.

Technical and Vocational Education Training seharusnya mampu menjamin peserta didiknya untuk memperoleh pekerjaan yang layak dan berkembang karirnya. Penjaminan terhadap peserta didiknya untuk memperoleh pekerjaan yang layak dan berkembang karirnya merupakan tugas tidak mudah karena melibatkan banyak pihak. Meskipun demikian, upaya-upaya untuk memastikan agar lulusan TVET segera memperoleh pekerjaan merupakan tugas penting TVET, baik melalui pembelajaran yang bermutu tinggi dan relevan dengan kebutuhan dunia kerja maupun melalui program-

program bimbingan dan konseling kejuruan yang dirancang dengan baik. TVET itu adalah pendidikan ekonomi sehingga tiga pertanyaan berikut harus dijawab dengan tepat, yaitu *what to produce, how to produce, and for whom*. Oleh karena itu, TVET harus pro-penciptaan lapangan kerja, pro-kegiatan ekonomi, pro-pertumbuhan ekonomi, pro-pemerataan ekonomi, dan pro-kesejahteraan (*pro-job, pro-activity, pro-growth, pro-distribution, dan pro-prosperity*).

Wawasan pengembangan strategi pembelajaran untuk pengembangan *skill* dan kompetensi berdasarkan kualifikasi dan kebutuhan dunia kerja dalam memasuki *new world of works* amat penting. *Critical thinking and problem solving; Collaboration across networks and leading by influence; Agility and adaptability; Initiative and entrepreneurialism; Effective oral and written communication; Accessing and analyzing information; dan Curiosity and imagination* merupakan isu-isu penting dalam pengembangan *skill* Abad XXI. Untuk mencapai sukses di Abad XXI diperlukan *employability skills*. Pengkajian secara komprehensif tentang *employability skills* dan *skills profile* yang dibutuhkan industri di era ekonomi berbasis pengetahuan (*knowledge based economy*) sangat diperlukan. *Employability skills* yang dibutuhkan industri bersifat generik dan *transferable*, namun demikian dalam beberapa hal dapat bersifat kontekstual sesuai bidang-bidang pekerjaan di industri.

Paradigma pembelajaran TVET Abad XXI adalah transformasi belajar sepanjang hayat (*long life learning*), pendidikan untuk semua (*education for all*), belajar dari kehidupan (*life-based learning*), dan belajar di tempat kerja (*workplace learning*) melalui berbagai pengalaman kerja. Pembelajaran TVET mengakuisisi keterampilan menjalani kehidupan kerja (*life skills*) dan keterampilan berkarir (*career skills*) yang memadai dari satu fase ke fase berikut. Dengan demikian, praksis pengajaran dan pembelajaran TVET pun tereformulasi berkembang menjadi Tri-Gogy yaitu: **(1) Pedagogy; (2) Andragogy; dan (3) Heutagogy.**

Pendekatan pembelajaran *pedagogy, andragogy, heutagogy* dalam pembelajaran TVET diterapkan secara eklektik melihat karakteristik peserta didik, tingkat kedewasaan peserta didik, kemandirian peserta didik, kebutuhan peserta didik, substansi pembelajaran, dan tujuan pembelajaran. Paradigma pembelajaran

berkembang dari pedagogy ke andragogy lalu heutagogy, sehingga seseorang tumbuh dari anak belum dewasa menjadi pribadi yang matang mandiri menentukan pengembangan kapasitas dirinya hingga mampu menentukan kapabilitasnya sendiri. TVET dikatakan berhasil jika mampu membangun sistem sosial dan budaya sains-tekno-kultural berbasis riset produktif dan layanan yang memuaskan.

Dampak penting pembelajaran TVET adalah terbangunnya identitas profesi diri, keahlian profesional yang dibutuhkan oleh para pemangku kepentingan karena memiliki kapabilitas diri membangun budaya tekno-sains-sosio-kultural. Kapabel memecahkan permasalahan hidup di masyarakat menggunakan pendekatan teknologi, sains, sosial, dan budaya. Keterampilan belajar Abad XXI adalah keterampilan belajar orde tinggi dengan ciri pokok kritis dalam berpikir, kreatif memecahkan masalah-masalah kerja, mampu berkomunikasi dan berkolaborasi dengan orang lain dari berbagai etnis, serta cerdas merayakan setiap keberhasilan hidupnya. Dinamika tuntutan pekerjaan membuat pembelajaran TVET menjadi tiga yaitu: belajar (*learning*), belajar kembali (*relearning*), tidak belajar sesuatu yang usang (*unlearning*). Pembelajaran TVET adalah pembelajaran berbasis kompetensi plus kemampuan membangun jejaring. Penerapan teori pembelajaran diantara teori klasik dan teori kontemporer digunakan secara eklektik yaitu dengan mengambil dan memilih yang baik-baik dan relevan dengan kebutuhan pembelajaran Abad XXI.

Konsep belajar baru Abad XXI yang bermuara pada pengembangan kemampuan pemecahan masalah secara kreatif perlu dijadikan titik perhatian pengembangan strategi pembelajaran TVET agar kedepan dampak pembelajaran TVET jelas dan relevan dengan perkembangan teknologi, sains, sosial, dan budaya bangsa Indonesia. Strategi pembelajaran TVET yang efektif adalah strategi pembelajaran yang aktual kontekstual berbasis dunia kerja, berbasis kompetensi kerja, nyaman, aman, mudah, dan murah dilaksanakan.

Buku TVET Abad XXI Filosofi, Teori, Konsep, dan Strategi Pembelajaran Vokasional merupakan karya penting dan sangat bermanfaat untuk pengembangan pemikiran-pemikiran pendidikan dan pelatihan kejuruan di Indonesia. Buku ini menyajikan pemikiran-

pemikiran mendasar tentang filosofi, teori, konsep yang dapat dimanfaatkan sebagai landasan pengembangan strategi pembelajaran TVET di Abad XXI. Konteks dunia kerja Abad XXI yang dinamis dan selalu berubah berimplikasi besar pada perkembangan kebutuhan pelatihan *skill* yang semakin adaptif terhadap permasalahan perubahan dunia kerja, kebutuhan belajar, cara-cara belajar yang efektif. Jaringan ekonomi global memunculkan pola dan tantangan baru dalam bekerja. TVET diharapkan memainkan peran untuk menghasilkan pekerja berpengetahuan dan penuh *skill* serta produktif. Peran TVET diharapkan semakin eksis dalam penyediaan *skills workers* untuk keperluan pemenuhan pembangunan, kebutuhan hidup memperoleh pekerjaan yang layak (*decent work*).

Yogyakarta Juni 2016,

Prof. Slamet P.H. M.A., M.Ed., M.A.,MLHR, Ph.D.

Kata Pengantar

Positifnya respon akademisi terhadap Buku TVET Abad XXI Filosofi, Teori, Konsep, dan Strategi Pembelajaran Vokasional mendorong perlunya cetakan Edisi ke dua. Beberapa bagian dalam buku ini telah disempurnakan dengan tambahan sub bab dan penjelasan yang semakin memadai. Latar penulisannya masih tetap yaitu adanya kesimpangsiuran penggunaan nomenklatur Pendidikan Kejuruan, Pendidikan Vokasi, Pendidikan Teknik, Pendidikan Teknikal, dan Pendidikan Vokasional merupakan salah satu latar belakang penulisan buku ini. Dalam interaksi komunikasi global sudah semestinya nomenklatur yang digunakan di Indonesia kompatibel dengan nomenklatur yang digunakan negara-negara lain di seluruh dunia. Kesesuaian nama pendidikan yang digunakan dengan isi pendidikannya merupakan hal penting. Praksis TVET ke Indonesiaan juga merupakan kebutuhan dasar kajian pengembangan TVET.

Semua negara sepakat bahwa manusia adalah subjek kunci, pelaku, sekaligus modal utama pembangunan suatu bangsa. Sebagai modal utama pembangunan, setiap orang seharusnya memiliki kapabilitas yang memadai. Hanya manusia dengan kapabilitas (kemampuan dan kemauan) yang kuat untuk berkembang maju yang dapat menjadi kunci pokok pembangunan peradaban umat manusia Abad XXI. *Technical and Vocational Education Training* (TVET) memegang peranan penting dalam pengembangan kapabilitas seseorang. Kapabilitas manusia dapat dikembangkan melalui TVET berkualitas. TVET berkualitas adalah TVET yang relevan dengan kebutuhan pembangunan dunia kerja dan kebutuhan para pemangku kepentingan. Mencermati strategisnya peranan TVET maka TVET kemudian digunakan sebagai pranata sosial pendidikan dan pelatihan untuk semua umat manusia. UNESCO bersama ILO pada Tahun 1999 di Korea telah menetapkan TVET sebagai visi pendidikan dan pelatihan Abad XXI.

Setelah mengikuti perkembangan kajian-kajian filosofis teoretik dan praksis, ditemukan bahwa TVET Abad XXI selalu

dihadapkan pada dinamika isu-isu global, regional, nasional, dan lokal. Isu-isu global dan regional menyangkut permasalahan kontemporer kualitas kompetensi tenaga kerja antarbangsa, pendidikan untuk semua, pembangunan pendidikan berkelanjutan, konservasi lingkungan, pemanfaatan sains dan teknologi. Isu nasional dan lokal adalah isu klasik masalah lapangan kerja, pengangguran, kemiskinan, gender, anak terlantar, pembangunan antarwilayah. Mempertemukan isu klasik dengan kontemporer merupakan bagian penting dari pembelajaran TVET. Keseimbangan TVET dalam merespon isu-isu global, regional, nasional, dan lokal sangat menentukan keberhasilan program-program TVET di suatu negara. Negara-negara dengan variasi kemampuan dan tingkat pendidikan yang besar membutuhkan program TVET yang semakin variatif. Program TVET yang baik adalah program-program yang dapat memenuhi seluruh kebutuhan masyarakat sasaran.

Isu global skill Abad XXI mengalami perubahan struktur yang sangat signifikan. Struktur *skill* Abad XXI mengarah pada skill pemecahan masalah secara kreatif melalui cara-cara berpikir kreatif, bekerja kreatif dengan orang lain, serta trampil menerapkan inovasi melalui penguasaan sains dan teknologi mutakhir. Kultur dan struktur kehidupan masyarakat juga tidak bisa diabaikan dalam setiap pengembangan program TVET. Perubahan kebutuhan skill Abad XXI dengan pola yang lebih menekankan pada cara-cara berpikir orde tinggi (*high orde skill thinking*) menjadi tantangan tersendiri bagi TVET dalam menentukan pilihan-pilihan landasan filosofi, yuridis, teori yang tepat dalam mengembangkan konsep, kebijakan, dan strategi pembelajaran teknikal dan vokasional.

Penguasaan filosofi, teori, konsep, dan kebijakan TVET sangat dibutuhkan oleh para pengembang dan praktisi TVET di lapangan. Praksis pembelajaran TVET yang mendasar dan didukung oleh pemahaman filosofi, teori, konsep, dan kebijakan yang baik penting sekali dikembangkan agar praksis pembelajaran yang diterapkan di Indonesia tidak sekedar meniru keberhasilan bangsa-bangsa lain. TVET sebagai pendidikan dan pelatihan yang digunakan sebagai perangkat pengembangan kapabilitas *human capital* bagi bangsa tentu sangat unik dan khusus dengan ciri dan keunikan lokalnya. Pemikiran pengembangan TVET berbasis ke-Indonesia-an sangat diperlukan sehingga TVET betul-betul berhasil dan membumi. Buku

ini ditulis juga untuk memberi wawasan tentang filosofi, teori, konsep TVET Abad XXI untuk pengembangan strategi pembelajaran vokasioanl. Pendekatan pembelajaran TVET pun semakin berkembang dari pedagogi ke andragogi dan heutagogi.

Pendidikan adalah proses transformasi dan pembudayaan nilai-nilai tradisional yang luhur dan nilai-nlai baru yang progresif dan ekspresif yang kemudian terakulturasi menjadi trandisi baru yang memiliki kemanfaatan lebih dari yang sebelumnya. TVET sebaiknya mengakar pada tradisi lokal yang kuat tetapi tetap terbuka terhadap tradisi-tradisi baru. Keselarasan nilai-nilai yang diajarkan di sekolah dengan nilai-nilai yang berkembang di masyarakat secara luas menyebabkan pendidikan dan pembelajaran menjadi efektif. Pembentukan nilai-nilai positif di masyarakat menjadi sesuatu hal yang amat penting bagi pendidikan tak terkecuali untuk TVET.

Masyarakat pendidikan vokasional dalam hal ini industri, dunia kerja, dan masyarakat sipil hendaknya ikut menciptakan dan membangun lingkungan belajar ke-vokasionalan. Lingkungan sosial yang efektif mendukung adalah lingkungan sosial budaya Tekno-Sains-Sosio-Kultural. Masyarakat yang mengedepankan nilai-nilai kehidupan berlandaskan rasionalitas dan penalaran yang luas dan mendalam, bersifat terbuka dan saling menghargai satu sama lain serta memiliki budaya teknologi yang peduli terhadap permasalahan sosial kemanusiaan, ekonomi, budaya, lingkungan dan selalu siap bergerak mencari dan menemukan cara-cara baru yang efektif dan efisien sebagai rekayasa teknologi.

Yogyakarta, Oktober 2017
Penulis,

Dr. Drs. Putu Sudira, M.P.

Daftar Isi

BAB I. Technical and Vocational Education and Training - 1

- A. Pendahuluan - 1
- B. Okupasi, Vokasi, Vokasional, Vokasionalisasi - 4
- C. Pendidikan Vokasional, Vokasi, Teknikal dan Kejuruan - 6
- D. Cakupan Bidang TVET - 26
- E. Filosofi dan Asumsi TVET - 28
- F. Teori TVET - 33
- G. Sains, Teknologi, Rekayasa dalam TVET - 39
- H. UNESCO-UNEVOC dan TVET - 42
- I. TVET: Visi Abad XXI - 50
- J. Pendidikan Teknologi dan Kejuruan/Vokasional - 53
- K. Pendidikan Dunia Kerja - 60
- L. Simpulan - 70

BAB II. Perubahan Konteks Dunia Kerja dan Implikasinya pada Kebutuhan Pelatihan Skill - 71

- A. Pendahuluan - 71
- B. Perubahan dan Tuntutan Dunia Kerja Abad XXI - 78
- C. Persyaratan Skill Dunia Kerja Baru - 85
- D. Kompetensi Kunci - 97
- E. Antisipasi Persyaratan Skill Abad XXI - 101
- F. *Sunset Skill* - 106
- G. Green Skill and Green Jobs - 107
- H. Desentralisasi Pendidikan Kejuruan - 109
- I. Simpulan- 113

BAB III. Pedagogy-Andragogy-Heutagogy TVET - 115

- A. Pendahuluan - 115
- B. Pedagogy TVET - 130
 - 1. Tujuan Dasar TVET - 134
 - 2. Spektrum TVET dan Lapangan Kerja -138
 - 3. Instruksi Presiden nomor 9 Tahun 2016 – 142
 - 4. Outcome TVET - 151
 - 5. Metode Belajar dan Bekerja dalam TVET - 152

6. Konteks: Perkembangan Teknologi, Regulasi TVET, Harapan Masyarakat, Kondisi Lingkungan Belajar - 157
7. Input TVET: Peserta didik, Guru, Kurikulum, Peralatan Bahan, Energi - 158
8. Proses: Interaksi Guru-Peserta didik-Bahan ajar -159
9. Rancangan Pedagogy TVET - 159
- C. *Andragogy* TVET - 163
- D. Heutagogy TVET - 166
- E. Simpulan - 169

BAB IV. Teori Pembelajaran TVET - 171

- A. Pendahuluan - 171
- B. Teori Belajar Klasik - 177
 1. Teori Belajar Behavioristik - 178
 2. Teori Belajar Kognitivistik - 181
 3. Teori Belajar Konstruktivistik - 183
 4. Teori Belajar Kearifan Lokal Indonesia - 187
- C. Teori Belajar Kontemporer dalam TVET - 188
 1. Life-Based Learning - 190
 - a. Konsep Life-Based Learning - 190
 - b. Cakupan Life-Based Learning - 197
 2. Teori Belajar Transformatif (*Transformative Learning Theory*) - 199
 3. *Self-Directed Learning* - 203
 4. Belajar Berpartner Sosial (*Social Partnerships*) - 204
 5. Pembelajaran Orang Dewasa (*Mature Adult Learning*) - 206
 6. Pengembangan Kompetensi Sebagai Proses Kolektif (*Competence As Collective Process*) - 208
 7. Belajar Berbasis Kerja (*Work-based Learning*) - 210
 8. Belajar di Tempat Kerja (*Workplace Learning*) dan Belajar Langsung dalam Kehidupan Kerja (*Learning in Working Life*) - 211
- D. Konsep Baru Pembelajaran TVET - 212
 1. Teori Belajar Kreatif Memecahkan Masalah 215
 - a. Belajar Berpikir Kreatif Memecahkan Masalah - 218
 - b. Belajar Bekerja Kreatif dengan Orang Lain dalam Pemecahan Masalah - 220

- c. Belajar Menerapkan Inovasi dalam Pemecahan Masalah - 221
- E. Simpulan - 224

BAB V. Strategi Pembelajaran TVET -225

- A. Pendahuluan - 225
- B. Strategi Makro Pembelajaran TVET - 235
 - 1. Strategi Pembelajaran TVET Berbasis Budaya Tekno-Sains-Sosio-Kultural - 240
 - 2. Strategi Pembelajaran TVET Berbasis Efisiensi Sosial - 246
 - 3. Strategi Pembelajaran TVET Berbasis Peningkatan Kapasitas Karir - 249
 - 4. Strategi Pembelajaran TVET Berbasis Jaringan Kemitraan Kerja - 255
 - 5. Strategi Pembelajaran TVET Berbasis Praktik Kerja Industri - 256
 - 6. Strategi Pembelajaran Transformatif TVET - 259
 - 7. Strategi Pembelajaran TVET Berbasis Kompetensi - 262
- C. Strategi Mikro Pembelajaran TVET - 267
- D. Simpulan - 271

Daftar Pustaka - 273

Daftar Indek 289

Riwayat Penulis 295

BAB I

Technical and Vocational Education and Training

A. Pendahuluan

Beragamnya penggunaan nomenklatur Pendidikan Vokasional di berbagai negara menjadi agenda penting pembahasan forum *The Second International Congress on Technical and Vocational Education* yang diselenggarakan di Seoul Korea pada tanggal 26-29 April 1999. Lebih dari 700 delegasi hadir dimana 39 dari mereka adalah para menteri dan pembantu menteri pendidikan. Kongres kedua *Technical and Vocational Education* mengusung tema “*Technical and Vocational Education and Training: A Vision for the Twenty-first Century*”. Peletakan Visi TVET pada Abad XXI menjadi tema sentral. Salah satu keputusan para delegasi peserta kongres dari anggota UNESCO dan ILO serta mitra kerja pada kongres kedua tersebut adalah adanya kesepakatan penggunaan terminologi “**Technical and Vocational Education and Training (TVET)**”. Sejak itu nomenklatur TVET digunakan secara luas dalam pembahasan pendidikan dan pelatihan vokasional di seluruh dunia. Menurut UNESCO-UNEVOC dan ILO, TVET meliputi pendidikan dan pelatihan formal, nonformal, dan informal untuk dunia kerja. Kongres *Technical and Vocational Education* kedua 26-29 April 1999 merupakan momentum penting bagi TVET di seluruh dunia karena TVET dipilih oleh UNESCO dan ILO sebagai sistem pendidikan dan pelatihan teknikal dan vokasional bagi seluruh umat manusia yang sering disebut dengan istilah *education for all*. Buku ini memaparkan dasar filosofi, teori, konsep, dan strategi pembelajaran TVET Abad XXI.

Strategi pembelajaran pada TVET Abad XXI penting sekali dirancang untuk mengembangkan seluruh potensi peserta didik agar memiliki wawasan kerja, keterampilan teknis bekerja, *employability skills*, dan melakukan transformasi diri terhadap perubahan-perubahan tuntutan dunia kerja baru. Pembelajaran vokasional harus efektif memenuhi tujuan dasar menyiapkan lulusan siap bekerja. Pengembangan praksis pembelajaran vokasional mendidik bisa diselenggarakan di kelas, bengkel, laboratorium, studio, *teaching factory*, *business centre*, *edotel*, *technopark*, rumah sakit, klinik, ladang pertanian, pusat peternakan, perikanan, industri tempat kerja, dunia usaha, lapangan olahraga, masyarakat dan sebagainya.

Pembelajaran vokasional mendidik pada TVET memerlukan landasan filosofi, teori, asumsi, kebijakan, manajemen, dan pemahaman konteks yang utuh, baik dan benar. Pembelajaran vokasional agar bermakna harus bersifat kontekstual sesuai konteks kebutuhan dunia kerja dan autentik atau nyata ada di masyarakat. Landasan filosofi, teori-teori, dan asumsi penting sekali ditegakkan agar kebijakan-kebijakan dan pengelolaan TVET tidak kehilangan bahkan salah arah. Tanpa landasan filosofi, teori, asumsi, kebijakan, manajemen, dan pemahaman konteks yang utuh, baik dan benar maka konsep dan praksis pembelajaran TVET akan kehilangan esensi/ruh, sasaran, tujuan, manfaat, dan dampak yang diharapkan.

Penerapan filosofi, teori, asumsi, kebijakan, manajemen TVET yang tepat dalam merespon konteks yang berkembang akan memberi landasan, arah, dan tujuan yang jelas bagaimana seharusnya praksis pembelajaran TVET di kelas, bengkel, laboratorium, studio, *teaching factory*, *business centre*, *edotel*, *technopark*, rumah sakit, klinik, ladang pertanian, pusat peternakan, perikanan, industri, dunia usaha, lapangan olah raga dilaksanakan sesuai tuntutan dan kebutuhan dunia kerja di masa depan yang selalu berubah. TVET atau Pendidikan dan Pelatihan Teknikal dan Vokasional (PPTV) adalah pendidikan dan pelatihan yang menyiapkan anak-anak muda dan orang dewasa untuk memiliki wawasan dan kompetensi kerja serta aktif produktif melibatkan diri dalam pembangunan berkelanjutan di masyarakat.

Wawasan yang baik, benar dan mendalam tentang TVET amat penting bagi para praktisi TVET agar terbentuk keyakinan yang benar tentang tujuan pokok dan manfaat TVET dalam pengembangan *human capital* bangsa. Untuk apa dan mengapa TVET dikembangkan dan dilaksanakan dalam satu sistem pendidikan nasional suatu negara. Siapa yang seharusnya bertanggung jawab terhadap pengembangan TVET adalah hal-hal penting yang harus difahami oleh seluruh komponen bangsa khususnya para pemangku kepentingan.

Bab I ini ditulis guna memberi perspektif dan landasan pemikiran secara filosofi, teori-teori, konsep, asumsi-asumsi TVET sebagai dasar pengembangan strategi pembelajaran yang mendidik sesuai hakekat, sasaran, dan tujuan TVET Abad XXI. Tanpa wawasan dan keyakinan yang baik dan benar atas program-program TVET, maka pendidik, pelatih, tutor, dan instruktur sulit menentukan muatan atau isi kurikulum, jenis sarana prasarana belajar yang dibutuhkan, pengalaman belajar bermakna yang dibutuhkan peserta didik, serta strategi pembelajaran mendidik yang tepat dan sesuai kebutuhan peserta didik pada Abad XXI. Pemikiran filosofis mendasar yang didukung dengan teori-teori, asumsi-asumsi, sistem, dan kebijakan yang jelas, sangat membantu para praktisi TVET dalam membangun keyakinan-keyakinan dan perspektif yang baik bagi masa depan TVET. Membangun keyakinan dan perspektif yang utuh dan benar bagi para praktisi dan pengambil kebijakan TVET merupakan aspek penting dalam pembangunan TVET. Keyakinan (*belief*) menentukan tindakan (*action*) seseorang. Tindakan yang baik adalah tindakan yang dilakukan karena ada keyakinan akan manfaat dari tindakan tersebut dimasa mendatang (*action based on belief*). Keyakinan yang lahir dari sintesis mendalam terhadap filosofi, teori-teori, asumsi-asumsi, konsep, dan pengetahuan yang baik dan benar tentang TVET akan meningkatkan kualitas rumusan-rumusan kebijakan, praksis atau tindakan di masyarakat.

Pemilihan strategi pembelajaran vokasional mendidik dalam TVET harus *link and match* dengan perkembangan konteks pendidikan dunia kerja baik dalam skala lokal, nasional, regional

maupun internasional. Konteks pendidikan untuk dunia kerja adalah segala hal yang ada di luar sistem TVET yang berpengaruh terhadap kebijakan-kebijakan dan program-program sistem TVET. Jika TVET dapat menginternalisasikan konteks yang berkembang dalam dunia kerja ke dalam sistem TVET maka program TVET berpeluang memperoleh hasil yang baik sejauh asumsi-asumsi dasar penyelenggaraan TVET dipenuhi syarat minimalnya.

B. Okupasi, Vokasi, Vokasional, Vokasionalisasi

Kata Vokasi dalam bahasa Inggris *vocation* berasal dari bahasa latin "**Vocare**" yang artinya dipanggil, surat panggilan, perintah (*summon*) atau undangan. Menurut Billet (2011:59) "*vocations are products of individuals' experiences and interests, that are, in some ways, person dependent.constrain the human capacities required to undertake those activities*". Vokasi itu adalah produk pengalaman seseorang sebagai keahlian khusus dirinya yang menarik dan berkaitan dengan pekerjaan yang menyebabkan orang lain bergantung atau membutuhkannya sehingga dipanggil atau diundang untuk mengerjakan sesuatu pekerjaan atau job. Vokasi adalah keahlian khusus yang dimiliki seseorang sebagai akumulasi pengalamannya. Vokasi (*vocation*) adalah kata benda (*noun*). Vokasi berarti surat panggilan atau undangan atau perintah melakukan atau melaksanakan pekerjaan (*the work that a person does or should be doing*). Vokasi berhubungan dengan kapasitas yang dibutuhkan dalam menjalankan suatu aktivitas pekerjaan atau jabatan. Vokasi umumnya dikaitkan dengan panggilan pekerjaan (okupasi) atau jabatan dengan bayaran atau gaji atau upah.

Panggilan atau perintah atau undangan dalam kaitan dengan kata vokasi berhubungan dengan pekerjaan atau **okupasi**. Tidak semua panggilan atau perintah atau undangan adalah vokasi. Vokasi secara bahasa adalah perintah atau panggilan atau undangan untuk melakukan atau menjalankan pekerjaan atau jabatan tertentu sehingga vokasi dapat juga diartikan tugas pekerjaan. Kata vokasi dan okupasi berkaitan erat, vokasi berkaitan dengan undangan atau

perintah kerja dan okupasi berkaitan dengan substansi dari undangan atau perintah atau panggilan itu yakni melakukan pekerjaan.

Keeratan hubungan makna antara vokasi dan okupasi menyebabkan dunia Pendidikan Vokasional kontemporer menyetarakan pengertian antara **vokasi** dan **okupasi**. Karena kapasitas yang dimiliki maka seseorang dipanggil, diundang, dan ditugasi melakukan suatu pekerjaan atau job atau jabatan tertentu sebagai pekerjaan atau okupasi. Pendidikan dan pelatihan yang menyiapkan ke-vokasian seseorang disebut pendidikan vokasional. Pendidikan vokasional bertujuan membekali diri peserta didik dengan berbagai kompetensi dalam rangka memperoleh panggilan atau penugasan kerja atau okupasi. Vokasi adalah panggilan penugasan melakukan pekerjaan atau okupasi. Okupasi adalah pekerjaan dimana pekerjaan itu dapat digolongkan sebagai kerja dibayar dan kerja layanan kepada masyarakat tanpa bayar. Di Indonesia kedua jenis okupasi baik dibayar maupun yang tidak dibayar memiliki sisi-sisi positif tersendiri karena kehidupan masyarakat Indonesia berdasarkan gotong royong, sosial religius, dan profesional. Masyarakat Indonesia tidak sepenuhnya hedonis. Tradisi berkunjung dan melakukan layatan pada peristiwa kematian misalnya dilakukan tidak karena dibayar, tetapi karena kekerabatan dan tradisi sosial. Kegiatan gotong royong masih tetap dilakukan bukan berdasar bayaran. Kendati demikian, keseimbangan kebutuhan bekerja antara dibayar dan tanpa bayaran harus seimbang sesuai kebutuhan dan rasa puas pada diri masyarakat.

Vokasional (*vocational*) adalah kata sifat (*adjective*). Vokasional berkaitan atau berhubungan dengan sifat-sifat okupasi atau pekerjaan atau jabatan (*relating to or concerned with a occupation*). Vokasional berkaitan dengan skill khusus, pendidikan, pelatihan atau *training skill* atau perdagangan untuk pengembangan karir (*undergoing training in a skill or trade to be pursued as a career*) (Wikipedia). Pendidikan Vokasional berkaitan dengan pengembangan keilmuan yang mempelajari sifat-sifat pekerjaan, aspek pekerjaan, jalur dan jenjang karir kerja melalui pengembangan kompetensi atau skill kerja yang dibutuhkan di dunia kerja. Vokasional konsern pada

sifat-sifat pekerjaan. Pada pedagogi vokasional berlangsung proses pembentukan jiwa seseorang agar konsern dan mengapresiasi pekerjaan. Proses pengembangan ke-vokasi-an seseorang membutuhkan pendidikan dan pelatihan yang disebut dengan Pendidikan dan Pelatihan Vokasional yang kemudian terakhir berkembang menjadi TVET. UNESCO pun pada tahun 2005 menetapkan bahwa “*Technical and Vocational Education and Training (TVET) is concerned with the acquisition of knowledge and skills for the world of work. TVET that deals with both theoretical and practical contents is provided by various entities including schools, training institutes or companies (UNESCO 2005)*”. TVET konsern dengan proses pemerolehan pengetahuan dan skill praktis untuk dunia kerja. TVET memberi pengetahuan teori dan praktik baik di sekolah, lembaga pelatihan atau perusahaan.

Vokasionalisasi adalah proses pengenalan berbagai jenis dan aspek dunia kerja melalui pendidikan di sekolah, keluarga, masyarakat, kunjungan industri, ladang pertanian, peternakan, kunjungan ke lembaga pemerintah dan lembaga swasta, kunjungan ke lapangan kerja, pemberian bimbingan bekerja, bimbingan pengembangan karir, dan pemberian bekal pengajaran dan pelatihan *hand-on skill, mind-on skill, heart-on skill* kepada masyarakat yang membutuhkan pekerjaan. Vokasionalisasi dilakukan sejak dini sejak anak balita untuk melatih anak-anak melakukan eksplorasi bakat minatnya. Proses pengenalan dunia kerja atau vokasionalisasi meliputi pengenalan jenis-jenis okupasi, jabatan, profesi, job pada setiap okupasi, pengembangan kompetensi kerja, kompetensi sosial, *soft skills*, skill berbisnis, skill teknis, karir kerja, sistem kesejahteraan dan penggajian, perpajakan, sistem kerja, budaya kerja, keamanan kerja, regulasi dan hukum ketenagakerjaan, dan sebagainya. Vokasionalisasi memberi wawasan penting bagi masyarakat yang membutuhkan pendidikan untuk bekerja dan berkarir.

C. Pendidikan Vokasional, Vokasi, Teknikal dan Kejuruan

Penggunaan istilah Pendidikan Vokasional, Pendidikan Teknikal, Pendidikan Vokasi, dan Pendidikan Kejuruan dalam wacana

penulisan naskah akademik dan naskah kebijakan publik dalam bentuk peraturan perundang-undangan masih simpang siur. Akibatnya pemahaman publik akademik menjadi kacau. Akademisi TVET harus mendudukkan konsep dan nomenklatur Pendidikan Vokasional, Pendidikan Teknikal, Pendidikan Vokasi, dan Pendidikan Kejuruan secara benar dan mendasar. Penegasan makna keempat jenis istilah pendidikan tersebut sangat penting dipahami agar terjadi kesesuaian antara nama atau istilah yang digunakan dengan isi atau substansi keilmuan atau pengetahuan dan skill yang dikembangkan. Tidaklah tepat jika antara nama dan isi tidak saling berkesesuaian. Dalam berilmu istilah yang digunakan harus mengandung muatan kebenaran. Untuk itu sangat perlu mendefinisikan dan merekonstruksi keempat istilah tersebut di atas.

Pendidikan Vokasional atau *Vocational Education* (VE) adalah pendidikan untuk dunia kerja (*Education for Vocation* atau *Education for Occupations*). Pendidikan Vokasional adalah pendidikan untuk mengembangkan ke-vokasi-an seseorang sehingga memiliki kapasitas atau kapabilitas ditugasi atau diberi perintah untuk melakukan pekerjaan atau melaksanakan jabatan tertentu. Billet (2011:2) menyatakan Pendidikan Vokasional sebagai "*Education for Occupations*". Kemudian Pavlova (2009) menyatakan bahwa tujuan tradisional Pendidikan Vokasional sebagai berikut:

Traditionally, direct preparation for work was the main goal of vocational education. It was perceived as providing specific training that was reproductive and based on teachers' instruction, with the intention to develop understanding of a particular industry, comprising the specific skills or tricks of the trade. Students' motivation was seen to be engendered by the economic benefits to them, in the future. Competency-based training was chosen by most governments in Western societies as a model for vocational education (VE) (Pavlova, 2009: 7).

Secara tradisi tujuan utama Pendidikan Vokasional adalah menyiapkan lulusan untuk bekerja. Persiapan bekerja adalah tujuan utama Pendidikan Vokasional. Agar lulusan dari Pendidikan

Vokasional siap bekerja maka Pendidikan Vokasional memuat pelatihan khusus yang cenderung bersifat reproduktif. Pembelajaran Pendidikan Vokasional memberi pengalaman belajar pelatihan memproduksi sesuatu atau melakukan layanan yang sudah lazim digunakan dalam bekerja. Proses pelatihan berlangsung dibawah pengawasan dan perintah guru atau instruktur dengan fokus perhatian pada pengembangan kebutuhan industri dan kebutuhan dunia kerja. Pelatihan yang diberikan berisikan skill khusus atau trik-trik kebutuhan pasar kerja. Harapannya setelah menjalani pelatihan lulusan Pendidikan Vokasional dapat bekerja secara produktif dan memberi keuntungan ekonomi. Motivasi utama Pendidikan Vokasional terletak pada keuntungan ekonomi untuk masa depan secara berkelanjutan. Saat ini sudah mulai digagas dan berkembang dimana TVET harus memperhatikan pembangunan berkelanjutan. Pengembangan TVET disamping memperhatikan pembangunan ekonomi juga harus memperhatikan konservasi alam dan lingkungan hidup. Jadi pembangunan ekonomi bukan satu-satunya variabel dalam Pendidikan Vokasional.

Pendidikan Vokasional sebagai pendidikan untuk dunia kerja muara akhirnya adalah pembentukan kompetensi. Abilitas peserta didik dilatih agar mampu perform dengan skill, sikap, dan pengetahuan kerja yang sesuai dengan tuntutan kebutuhan dunia kerja. Pendidikan dan pelatihan berbasis kompetensi kemudian muncul sebagai pilihan pada Pendidikan Vokasional. Pendekatan pembelajaran Pendidikan Vokasional adalah *work-related learning*. Pembelajaran Pendidikan Vokasional harus terkait dengan kerja. Agar sempurna keterkaitannya dengan kerja maka pembelajaran Pendidikan Vokasional secara bertahap diorientasikan dengan kerja "*work-oriented learning*" lalu dihubungkan dengan tugas-tugas atau job kerja "*work-connected learning*" dan diintegrasikan dengan kerja "*work-integrated learning*". Dengan pendekatan pembelajaran seperti ini pengalaman belajar pada Pendidikan Vokasional menjadi utuh dan efektif.

Tradisi Pendidikan Vokasional mempersiapkan tenaga kerja terlatih dengan skill tinggi yang tunduk pada pemberi kerja merupakan bagian penting dari efisiensi sosial Pendidikan Vokasional (Rojewski, 2009: 21). Pendidikan Vokasional dikatakan efektif jika lulusannya dapat bekerja sesuai tuntutan kebutuhan dunia kerja. Tuntutan dan persyaratan pemberi kerja menjadi dasar pengembangan kurikulum Pendidikan Vokasional. Tradisi ini adalah tradisi Prosserian yang ditentang oleh John Dewey yang memiliki pandangan pendidikan demokratis. Dalam perspektif lain John Dewey memiliki pandangan berbeda. dalam Rojewski (2009:21) dinyatakan:

The principle goal of public education was to meet individual needs for personal fulfilment and preparation for life. This required that all students receive vocational education, be taught how to solve problems and have individual differences equalized. Dewey rejected the image of students as passive individuals controlled by market economy forces and existentially limited by inherently proscribed intellectual capacities. In his view, students were active pursuers and constructors of knowledge (Rojewski, 2009:21).

Tujuan dasar pendidikan bagi masyarakat umum adalah untuk mempertemukan kebutuhan-kebutuhan setiap individu dengan pemenuhan pribadinya dan menyiapkan diri untuk bisa menjalani kehidupan dengan sejahtera. Pernyataan ini menyiratkan bahwa semua peserta didik butuh memperoleh dan mengenyam Pendidikan Vokasional, berpikir bagaimana memecahkan masalah dengan cara-cara kreatif sesuai keadaan dirinya. Pendidikan Vokasional harus diajarkan kepada semua masyarakat peserta didik. Semua peserta didik harus mengenyam Pendidikan Vokasional. Mengapa demikian? Karena setiap orang dihadapkan pada masalah-masalah memenuhi kebutuhan hidupnya.

Dewey menolak gambaran bahwa peserta didik sebagai individu pasif yang diatur oleh tekanan ekonomi pasar dan eksistensi mereka diharamkan dan kapasitas intelektual mereka dialpakan.

Peserta didik adalah manusia aktif mengejar, menemukan dan mengkonstruksi pengetahuan. Pandangan Dewey tentang Pendidikan Vokasional memang berbeda dengan Prosser. Dewey mendudukan peserta didik lebih sebagai sosok demokratis menentukan pilihan-pilihan. Kedua pandangan ini memiliki keunggulan dalam perspektif berbeda yang bisa digunakan secara eklektik. Rumusan tujuan, bentuk, proses, dan manifestasi dari Pendidikan Vokasional dapat berbeda pada lintas negara dalam merespon kepentingan sosial dan ekonomi. Pendidikan Vokasional juga harus lebih dinamis dan transformatif, terbuka terhadap perubahan-perubahan yang terjadi.

Pada literatur internasional tidak ditemukan istilah Pendidikan Vokasi dan sekolah vokasi seperti yang dipakai di Indonesia. Sekali lagi Pendidikan Vokasi dan sekolah vokasi tidak ada dalam nomenklatur internasional. Yang ada adalah Pendidikan Vokasional atau sekolah vokasional. Pendidikan Vokasional adalah pendidikan untuk mengembangkan kapasitas ke-vokasi-an seseorang agar dapat dipanggil, diterima atau ditugasi bekerja pada satu bidang pekerjaan atau jabatan tertentu. Dapat ditegaskan kembali bahwa istilah Pendidikan Vokasional lebih tepat digunakan daripada Pendidikan Vokasi. Penggunaan istilah jalur pendidikan antara akademik dan vokasi bisa dibenarkan karena jalur vokasi bermakna jalur menuju panggilan kerja, sedangkan jalur akademik adalah jalur pendidikan pengembangan ilmu yang lebih bersifat umum.

Jika kata vokasi sebagai kata benda dikaitkan dengan kata pendidikan menjadi Pendidikan Vokasi. Maka Pendidikan Vokasi adalah pendidikan yang berkaitan dengan pengembangan ilmu untuk memahami jenis-jenis perintah atau penugasan kerja atau jabatan. Pendidikan Vokasi mengkaji jenis-jenis perintah penugasan pekerjaan sebagai *noun* tidak mendalami sifat-sifat atau karakteristik pekerjaan itu sendiri. Istilah Pendidikan Vokasi sebagai ilmu tentang jenis-jenis perintah atau penugasan kerja sangat sempit dan bahkan dapat masuk dan menjadi bagian kecil dari Pendidikan Vokasional. Pendidikan Vokasional jelas memiliki makna dan cakupan pengembangan keilmuan dan skill bekerja lebih luas daripada Pendidikan Vokasi. Jika

yang dikaji dalam berilmu itu adalah sifat-sifat pekerjaan itu sendiri maka Pendidikan Vokasional yang tepat digunakan. Jika yang dikaji jenis-jenis perintah atau penugasan pekerjaan sebagai yang dibedakan maka Pendidikan Vokasi yang tepat digunakan. Sekali lagi dalam nomenklatur internasional tidak ada *Vocation Education* yang ada adalah *Vocational Education* atau Pendidikan Vokasional atau Pendidikan Kejuruan.

Mencermati kedua istilah tersebut maka Pendidikan Vokasional memiliki cakupan lebih luas, lebih dinamis karena sebuah pekerjaan selalu akan memiliki perkembangan pada sifat-sifat, karakteristik, dan cara-cara melakukannya. Sedangkan Pendidikan Vokasi lebih bersifat statis. Yang banyak dan mudah berkembang adalah sifat-sifat pekerjaannya bukan pada jenisnya. Sebagai contoh pekerjaan Teknisi Elektronika. Sebagai *noun* pekerjaan Teknisi Elektronika sejak dulu tetap namanya Teknisi Elektronika. Yang berubah adalah sifat-sifat pekerjaannya. Dulu sistem elektronika bersifat analog dan diskrit (*unprogrammable*) dan sekarang sistem elektronika bersifat *programmable* menggunakan teknologi digital berbasis mikroprosesor, bekerja dalam jaringan cerdas, menggunakan robot. Dengan demikian memperbaiki sistem elektronika dengan cara-cara dahulu tidak lagi bisa diterapkan pada sistem elektronika masa kini. Pendidikan Vokasional mengajarkan perubahan dan perkembangan teknologi yang responsif terhadap perubahan. Pendidikan Vokasional secara leksikal sama dengan pendidikan kejuruan. Sekali lagi dalam nomenklatur internasional tidak ditemukan istilah Pendidikan Vokasi (*Vocation Education*). Yang ada adalah Pendidikan Vokasional (*Vocational Education*). Penggunaan istilah Pendidikan Vokasi di Indonesia perlu ditinjau kembali dan bila perlu diselaraskan dengan nomenklatur internasional diganti dengan Pendidikan Vokasional.

Pendidikan Kejuruan memiliki makna yang sama dengan Pendidikan Vokasional. Kata kejuruan adalah terjemahan dari Bahasa Inggris kata "*vocational*". Untuk kasus di Indonesia istilah Pendidikan Vokasional dan Pendidikan Kejuruan memiliki makna yang sama. Secara akademik kedua istilah ini tidak memberi makna yang berbeda.

Pendidikan Kejuruan bukan bermakna pendidikan pada jenjang menengah seperti yang digunakan dalam perundang-undangan sistem pendidikan Indonesia. Mestinya istilah Pendidikan Vokasional atau Pendidikan Kejuruan dapat digunakan baik pada jenjang pendidikan menengah maupun pendidikan tinggi. Pemisahan penggunaan Pendidikan Kejuruan untuk SMK/MAK dan Pendidikan Vokasi untuk politeknik secara akademik menimbulkan kegamangan dan kesulitan dalam memahami dan membedakan karena keduanya adalah pendidikan untuk dunia kerja. Sebagai rekomendasi istilah yang digunakan adalah salah satu di antara Pendidikan Kejuruan atau Pendidikan Vokasional.

Pendidikan Teknikal (*Technical Education*) adalah pendidikan yang mengajarkan penerapan prinsip-prinsip dan teori bekerja. Peserta didik belajar menerapkan pengetahuan kerja pada situasi kerja yang baru dan terus berubah. Pendidikan Teknikal mencakup pelatihan atau training keterampilan atau teknik-teknik bekerja. Pendidikan dan pelatihan teknikal mengajarkan pengetahuan dan skill khusus yang penting bagi pengembangan individu sebagai pekerja. Melalui Pendidikan Teknikal seseorang mampu menyiapkan dirinya memiliki kapasitas yang diperlukan dalam dunia kerja. Pendidikan Teknikal merupakan studi kepemilikan keahlian kerja (*occupational experts possess*), kemampuan menggunakan keahliannya dengan skill penuh pada situasi seperti apapun baik sudah familier atau masih baru.

Pengetahuan tentang kerja dan sifat-sifat pekerjaan yang diperoleh melalui Pendidikan Vokasional disempurnakan dengan skill teknis bagaimana menerapkan pengetahuan kerja itu melalui Pendidikan Teknikal. Perpaduan kedua pendidikan ini menghasilkan konsep Pendidikan Teknikal dan Vokasional atau *Technical and Vocational Educatin* (TVE). Pendidikan Teknikal menyatu dengan Pendidikan Vokasional sehingga muncul *Technical and Vocational Education* (TVE). TVE adalah pendidikan formal di sekolah dan kampus. Oleh karena TVE hanya menyangkut pendidikan persekolahan tentang *technical and vocational* maka ILO mengusulkan adanya

pelatihan disamping pendidikan. Usulan ini dalam rangka pendidikan untuk semua. Pengembangan dan pemberian bekal bekerja tidak semua dapat dilakukan melalui pendidikan formal. Pemberian bekal bekerja juga perlu difasilitasi melalui pelatihan nonformal dan informal. ILO bersama UNESCO dalam kongres internasional kedua di Korea pada tahun 1999 menetapkan konsep pendidikan dan pelatihan teknikal dan vokasional dengan nama *Technical and Vocational Education and Training* (TVET). Sejak itu terminologi TVET digunakan secara baku dalam semua kajian akademik dan literatur pendidikan Vokasional. TVET digunakan sebagai strategi pemenuhan pendidikan untuk semua (*Education for All*=EFA) dan pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan (*Education for Sustainable Development*=ESD).

Pendidikan dan Pelatihan Teknikal dan Vokasional (TVET) selayaknya digandengkan sebagai satu kesatuan yang utuh. Pengetahuan kerja yang baik tanpa skill teknis bagaimana menerapkannya di tempat kerja akan tumpul. Demikian juga skill kerja yang tinggi tanpa pengetahuan kerja yang baik tidak bisa berkembang. Di Jawa ada ucapan "*Ngelmu tanpa laku kothong - Laku tanpa ngelmu cupet*" artinya ilmu jika tidak dipraktikkan di masyarakat tidak ada gunanya, praktik tindakan di masyarakat jika tanpa ilmu yang baik akan sempit dan bisa berbahaya. Ucapan ini cocok dengan istilah TVET. Pendidikan dan Pelatihan Teknikal dan Vokasional harus bergandengan dengan pendidikan dan pelatihan teknik. Bergandengannya pendidikan dan pelatihan vokasional dan teknik membuat pendidikan dan pelatihan itu berkembang secara sempurna. Upaya menemukan pengetahuan kerja dan skill kerja yang baru yang lebih efektif, efisien, aman, nyaman, dan bermanfaat menjadi bagian penting dari TVET masa depan. TVET berfungsi sebagai wahana pengembangan kapasitas dan daya saing bangsa.

TVET dalam nomenklatur Pendidikan Vokasional menjadi komprehensif digunakan dalam proses pendidikan dan pelatihan untuk dunia kerja. Makna ini penting sekali bagi pengembangan pembelajaran baik di sekolah maupun di luar sekolah termasuk

Pendidikan Luar Sekolah (PLS). TVET sebagai strategi EFA menyangkut pendidikan dan pelatihan untuk semua kaum. TVET juga digunakan untuk rehabilitasi anak-anak bermasalah dan anak berkebutuhan khusus. Pemahaman makna TVET memberi landasan yang jelas bagaimana para pengembang dan pelaku TVET mengembangkan *learning outcome*, kurikulum, pembelajaran, pemenuhan sarana-prasarana pendidikan, mengembangkan standar kompetensi pendidik dan tenaga kependidikannya. Pengembangan pengetahuan dan skill bekerja tidak hanya dilakukan melalui pendidikan tetapi juga melalui pelatihan dan pelatihan kembali sehingga semua orang dapat meningkatkan kompetensi dan skill kerjanya dan berkembang karirnya.

Dalam TVET *glossary some key terms* karya Jeanne MacKenzie dan Rose-Anne Polvere (2009) dimuat banyak istilah dan pengertian tentang pendidikan dan pelatihan teknikal dan vokasional yang digunakan di berbagai negara. Perbedaan-perbedaan pemilihan istilah atau nomenklatur berkembang sesuai kebutuhan dan konteks pendidikan yang terjadi di masing-masing negara. Nomenklatur ini terus berkembang sesuai kebutuhan. Di Amerika Serikat digunakan istilah *Career and Technical Education* (CTE), *Vocational and Technical Education* (VTE), dan di tingkat menengah disebut *Career Centre* (CC). Amerika Serikat cenderung menggunakan istilah Pendidikan Teknikal dan Vokasional. Pendidikan Teknikal dan Vokasional sekaligus berfungsi sebagai pendidikan karir yang memberi pendidikan, pelatihan, dan bimbingan karir kejuruan bagi peserta didiknya bagaimana merencanakan, memilih, melaksanakan, merawat, menjaga, dan mengembangkan karir mereka. Karir tidak sebatas menemukan pekerjaan dan pemerolehan penghasilan. Karir adalah jalur pilihan hidup yang utuh, benar, dan wajar yang memerlukan pendidikan dan pelatihan terencana. Amerika Serikat memperlengkapi pusat-pusat pengembangan karir (*Career Centre=CC*) dengan berbagai fasilitas pelatihan teknis yang sangat memadai untuk berlatih berbagai skill kerja. Selain *Career Centre* sebagai pusat pendidikan dan pelatihan pada tingkat menengah,

Amerika Serikat juga membangun *Community College* yang diperuntukkan bagi masyarakat luas yang memerlukan pelatihan-pelatihan khusus (Sudira, 2011).

Nama CTE, VTE, CC di Amerika Serikat memberi makna sangat jelas bahwa Pendidikan Vokasional adalah sebuah pendidikan karir. Artinya, Pendidikan Teknikal dan Vokasional tidak lagi sekedar sebagai pendidikan yang menyiapkan lulusannya hanya mampu memasuki atau memperebutkan dunia kerja lalu menjadi pekerja dengan penghasilan biasa-biasa saja. Amerika Serikat telah mengorientasikan pendidikan dan pelatihan vokasional sebagai sebuah pendidikan yang jelas jenjang dan jenis karirnya. Bila Pendidikan Vokasional jelas jenis dan jenjang karirnya, maka Pendidikan Vokasional akan menjadi solusi sekaligus incaran masyarakat. Karir dalam dunia kerja dan kehidupan penting bagi kelangsungan dan jaminan hidup seseorang. Pengembangan pendidikan dan pelatihan vokasional di Amerika Serikat betul-betul sudah memperhatikan arah dan jenis karir yang ada pada setiap lapangan pekerjaan. Lembaga pendidikan dan pelatihan vokasional dirancang dan dikembangkan sebagai pusat pengembangan karir bagi masyarakat. Pusat pengembangan karir menjadi bagian penting dari pengembangan kualitas sumber daya insani yang mampu berkompetisi secara internasional. Pendidikan Vokasional sebagai pusat pengembangan karir bisa betul-betul memberi dan memenuhi jaminan dan harapan masyarakat untuk hidup sejahtera berkelanjutan.

Further Education and Training (FET) digunakan di United Kingdom dan South Africa. FET di UK dan South Africa berkonotasi sebagai pendidikan dan pelatihan orang dewasa (*adult education*). Pendidikan dan pelatihan kejuruan diperuntukkan bagi kaum dewasa yang akan memasuki dunia kerja. FET mensyaratkan batasan umur tertentu untuk memasuki pendidikan dan pelatihan vokasional. Anak-anak yang belum memenuhi batasan umur tidak diperkenankan memasuki FET karena merupakan pelanggaran atas aturan atau undang-undang ketenagakerjaan. Seperti halnya di Indonesia dan

Brunei Darussalam, pendidikan kejuruan atau vokasional merupakan pendidikan lanjut yang diselenggarakan pada level pendidikan menengah, ditujukan dan disiapkan bagi anak yang sudah cukup dewasa untuk memulai memasuki dunia kerja. Dalam keilmuan pendidikan vokasional termasuk dalam *adult education*.

TVET disesuaikan dengan tingkat umur, kematangan, kedewasaan dan kesiapan anak untuk mengapresiasi pekerjaan. Di Indonesia batasan minimal usia kerja 18 tahun sebagai batasan umur setelah melewati pendidikan menengah (SMK). Apresiasi terhadap pekerjaan penting maknanya bagi peserta didik dan lulusan satuan Pendidikan Teknikal dan Vokasional. Kematangan dan kedewasaan peserta didik dalam Pendidikan Teknikal dan Vokasional sangat penting dan perlu mendapat kajian yang cukup. Kekurangdewasaan peserta didik Pendidikan Vokasional mengakibatkan berbagai resiko mulai dari permasalahan motivasi belajar sampai dengan permasalahan keselamatan kerja dalam menjalani pelatihan-pelatihan kerja. Lulusan Teknikal dan Vokasional yang tidak memanfaatkan kompetensi yang diperoleh dari berbagai jenis pendidikan dan pelatihan merupakan bentuk *in-efisiensi* Pendidikan Vokasional. Pendidikan Vokasional tanpa memberi dampak diperolehnya pekerjaan akan sia-sia dan in-efisien, karena tujuan Pendidikan Teknikal dan Vokasional adalah untuk membangun kompetensi kerja dan produktivitas lulusan.

Negara-negara Asia Tenggara menggunakan istilah *Vocational and Technical Education and Training* (VTET) yang intinya sama dengan TVET. Negara-negara Asia Tenggara menekankan pendidikan kejuruan sebagai pendidikan dan pelatihan teknik dan kejuruan. VTET lebih menekankan dua hal yang berbeda antara pendidikan yang berbau teori dan pelatihan yang berbau skill. Pendidikan memuat materi-materi umum yang bersifat normatif dan adaptif dan pelatihan memuat praktikum pengembangan *skill* motorik berbagai pekerjaan. Model itu lebih menekankan aspek-aspek keterampilan atau skill motorik dibandingkan pengembangan karir secara terprogram. Istilah *Vocational Education and Training* (VET) dan *Vocational and*

Technical Education (VTE) digunakan di Australia. Pendidikan Vokasional di Australia juga sangat maju. Perkembangan Pendidikan Vokasional di Australia sangat didukung oleh lembaga-lembaga risetnya yang sangat intens didalam melakukan kajian-kajian dan pengembangan Pendidikan Vokasional. *National Centre for Vocational Education Research* (NCVER) adalah salah satu lembaga riset nasional Australia yang sangat profesional dalam melakukan kajian pengembangan dan publikasi Pendidikan Vokasional di Australia. Di Eropa saat ini muncul lagi nomenklatur *Vocational and Professional Education and Training* (VPET). Istilah ini bukan hal baru karena dorongan pekerjaan semakin kearah pekerjaan sebagai profesi (Sudira, 2011). VPET kedepan penting dikembangkan sebagai sebuah tuntutan pengembangan TVET.

Indonesia menggunakan nomenklatur pendidikan kejuruan pada tingkat menengah dan pendidikan vokasi pada tingkat pendidikan tinggi. Pendidikan kejuruan diselenggarakan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dan Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK). Pendidikan Vokasi diselenggarakan di Politeknik dan Sekolah Vokasi dengan jenjang Diploma 1, Diploma 2, Diploma 3, dan Diploma 4. Sekolah Vokasi lahir di universitas besar yang kemudian disapih dari induknya karena kelahirannya tidak cocok dengan visi-misi universitas sebagai lembaga pendidikan berbasis riset. Pemilihan nomenklatur Pendidikan Kejuruan dan Pendidikan Vokasi belum menunjukkan konsep yang jelas. Penetapan nomenklatur baru didasarkan pada perbedaan tingkatan pelaksanaan pendidikannya. Indonesia dapat dikatakan belum memiliki konsep yang jelas tentang pendidikan dan pelatihan teknikal dan vokasional. Akibatnya pendidikan kejuruan dan pendidikan vokasi menjadi ranahnya Departemen Pendidikan dan Kebudayaan dan Departemen Riset dan Pendidikan Tinggi. Sedangkan pelatihan kejuruan menjadi ranah Departemen Sosial, Departemen Pertanian, Departemen Perindustrian, Departemen Ketenaga Kerjaan, Departemen Dalam Negeri. Kondisi semacam ini perlu menjadi perhatian bersama, bagaimana mulai membangun *framework* yang utuh tentang

pendidikan dan pelatihan teknikal dan vokasional yang komprehensif. Negara-negara berpenduduk besar dengan disparitas kemampuan pendidikan yang lebar lebih tepat menggunakan TVET. Akses pendidikan dunia kerja yang bersiat formal yang masih relatif rendah dapat diatasi melalui pelatihan-pelatihan singkat pada kompetensi atau skill tertentu saja tanpa harus melalui pendidikan formal yang panjang. Demikian juga bagi pekerja aktif dalam meningkatkan kompetensinya dapat dilakukan melalui pelatihan singkat selain pendidikan formal yang menyita waktu, biaya, dan produktivitas kerja.

Secara yuridis definisi dasar pendidikan kejuruan Indonesia dapat ditemukan dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) Nomor 20 Tahun 2003. Pasal 15 UU Sisdiknas menyatakan pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu. Kemudian pendidikan vokasi merupakan pendidikan-an tinggi yang mempersiapkan peserta didik untuk memiliki pekerjaan dengan keahlian terapan tertentu maksimal setara dengan program sarjana. Pendidikan kejuruan diselenggarakan di SMK dan MAK. Pendidikan vokasi diselenggarakan di Akademi, Sekolah Tinggi, Politeknik, Institut, dan Universitas. Pasal ini menegaskan bahwa pendidikan kejuruan dan vokasi adalah pendidikan yang utamanya menyiapkan peserta didik untuk bekerja. Penggunaan istilah pendidikan kejuruan pada tingkat menengah dan pendidikan vokasi untuk pendidikan tingkat tinggi secara akademik tidak memiliki makna yang jelas. Perbedaan istilah itu hanya membedakan level penyelenggaraannya. Apakah vokasi lebih tinggi levelnya dari kejuruan juga tidak bisa dijelaskan. Bagaimana jika dibalik?

Kemudian pada Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 pasal 19 tentang Standar Nasional Pendidikan (SNP) dinyatakan bahwa Standar Kompetensi Lulusan (SKL) satuan pendidikan menengah kejuruan adalah untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, ahklak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai dengan

bidang kejuruannya. SKL ini mengandung empat aspek pokok, yaitu: (1) meningkatnya kecerdasan dan pengetahuan sebagai bagian aspek pendidikan otak; (2) dimilikinya kepribadian dan ahklak mulia sebagai personifikasi dari pendidikan hati nurani; (3) dimilikinya keterampilan agar dapat menghidupi dirinya secara mandiri; (4) dapat menempuh studi lanjut sesuai bidang kejuruan yang telah diambil.

Definisi pendidikan kejuruan kembali dipertegas dalam Peraturan Pemerintah (PP) 17 tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan yang menyatakan bahwa Sekolah Menengah Kejuruan yang selanjutnya disingkat SMK, adalah salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP, MTs, atau bentuk lain yang sederajat atau lanjutan dari hasil belajar yang diakui sama atau setara SMP atau MTs. Pemerintah kabupaten/kota menjamin terselenggaranya pendidikan khusus pada satuan pendidikan umum dan satuan pendidikan kejuruan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Pasal 157 ayat 2 menyatakan satuan pendidikan dasar dan menengah yang dikembangkan menjadi berbasis keunggulan lokal harus diperkaya dengan muatan pendidikan kejuruan yang terkait dengan potensi ekonomi, sosial, dan/atau budaya setempat yang merupakan keunggulan kompetitif dan/atau komparatif daerah.

Definisi dan tujuan pendidikan kejuruan dalam UU Nomor 20 Tahun 2003 lebih mengesankan pengaruh mazab Prosser dengan filosofinya esensialisme, sedangkan dalam PP 19 Tahun 2005 deskripsi SKL SMK lebih kuat menunjukkan pengaruh mazab Dewey dengan filosofinya pragmatisme. Mencermati hukum-hukum formal pendidikan kejuruan atau vokasional yang ada, sesungguhnya belum menegaskan arah dan jati diri pendidikan kejuruan atau vokasional Indonesia dalam pengembangan SDM Indonesia kedepan.

Secara yuridis formal pendidikan kejuruan di Indonesia diselenggarakan di SMK dan MAK. Sejalan dengan otonomi daerah pembinaan penyelenggaraan pendidikan kejuruan di SMK dan MAK

diselenggarakan oleh pemerintah provinsi dengan memperhatikan keunggulan potensi lokal baik dalam sektor ekonomi, sosial, dan budaya daerah. Ketentuan hukum otonomi pendidikan ternyata membawa konsekuensi tersendiri yaitu tidak meratanya kapasitas dan kemampuan daerah dalam mengembangkan pendidikan vokasional. Demikian juga penyetaraan program-program pendidikan vokasional dengan koridor pengembangan ekonomi belum tertata dengan baik. Masing-masing provinsi di Indonesia belum memiliki kapasitas yang sama dalam melakukan pengembangan pendidikan vokasional. Akibatnya pertumbuhan pendidikan vokasional di Indonesia tidak akan merata, terjadi kesenjangan kualitas antara sekolah kejuruan atau vokasional antardaerah. Pemerintah daerah belum dapat memahami posisi dan fungsi pendidikan vokasional dengan baik. Tujuan penyelenggaraan pendidikan vokasional adalah untuk pengentasan kemiskinan, peningkatan pendapatan asli daerah, peningkatan kualitas tenaga kerja, peningkatan kesejahteraan, penguatan dan konservasi budaya dan tata nilai.

Praxis pendidikan vokasional di Indonesia cenderung dipengaruhi oleh mazhab Prosser. Sistem pendidikan di Indonesia membagi pendidikan vokasional secara terpisah dengan pendidikan akademik. Pendidikan kejuruan tingkat menengah diselenggarakan di SMK/MAK dan pendidikan vokasional diselenggarakan di Akademi, Sekolah Tinggi, Politeknik, Institut, Universitas. Sedangkan pendidikan akademik tingkat menengah diselenggarakan di SMA/MA dan pendidikan akademik tingkat tinggi diselenggarakan di Universitas/Institut/Sekolah Tinggi/Akademi. Pemisahan pendidikan kejuruan dan vokasional dengan pendidikan akademik merupakan ciri pokok dari pendidikan dengan aliran filosofi esensialisme.

Teori Prosser masih sangat kuat pengaruhnya terhadap praktik-praktik pendidikan vokasional di Indonesia. Ciri mendasar yang ada adalah sekolah kejuruan dan kampus vokasional mengembangkan kurikulum berbasis kompetensi yang digali dari kompetensi-kompetensi kerja di industri. Kurikulum pendidikan vokasional berbasis kompetensi kerja industri dan dunia kerja.

Standar kompetensi ditetapkan berdasarkan standar dunia kerja. Pembelajaran menggunakan alat-alat, bahan, prosedur kerja yang mendekati standar Industri. Konsekuensi logis yang terjadi kegiatan pelatihan pengembangan skill membutuhkan biaya tinggi untuk keperluan energi, bahan praktikum, dan peralatan praktikum. Walaupun standar kebutuhan ini sulit terpenuhi di sekolah.

Perkembangan pembinaan pendidikan kejuruan di SMK melalui direktorat Pembinaan SMK (Dit. PSMK) juga menunjukkan kuatnya pengaruh mazhab Prosser. Penataan standar isi program, standar sarana-prasarana sekolah, standar proses, standar penilaian, penguatan kerja sama, program praktik kerja industri, pembinaan tenaga pendidik semuanya mengarah kepada pemenuhan standar kerja di industri, mengarah sebagai replika industri dengan terus memperlengkapi alat dan mesin seperti yang digunakan di industri. Penyelenggaraan pembelajaran teori dan praktik juga mengarah pada pengetahuan spesifik, fungsional, pengembangan *skill* reproduktif, terampil secara fisik sebagai persiapan bekerja.

Struktur kurikulum pendidikan kejuruan sebelum Kurikulum Tahun 2013 mengenal pengelompokan program normatif, adaptif, dan produktif. Sesungguhnya pengelompokan ini mengandung makna pragmatis dimana pendidikan kejuruan seharusnya selalu adaptif terhadap perubahan-perubahan dan secara normatif lulusannya memiliki kompetensi moral dan *attitude* yang baik. Sayangnya pengelompokan ini dimaknai sebagai kapling kelompok guru dalam memperoleh jumlah jam mengajar setelah diberlakukannya beban guru bersertifikat. Belum digunakan sebagai proses pendidikan pengembangan kompetensi peserta didik secara utuh.

Pendidikan kejuruan atau vokasional sebagai pendidikan untuk dunia kerja sangat penting fungsi dan posisinya dalam memenuhi tujuan kebijakan ketenagakerjaan. Kebijakan ketenagakerjaan suatu negara diharapkan mencakup lima hal pokok yaitu: (1) memberi peluang kerja untuk semua angkatan kerja yang membutuhkan termasuk kaum disabilitas; (2) pekerjaan tersedia seimbang dan

merata sepanjang waktu di setiap daerah dan wilayah; (3) memberi penghasilan yang mencukupi sesuai dengan kelayakan hidup dalam bermasyarakat; (4) pendidikan dan latihan mampu secara penuh mengembangkan semua potensi karir dan masa depan setiap individu; (5) *matching man and jobs* dengan kerugian-kerugian minimum, pendapatan tinggi dan produktif. Kebijakan ketenagakerjaan tidak boleh memihak hanya pada sekelompok atau sebagian dari masyarakatnya. Jumlah dan jenis-jenis lapangan pekerjaan tersedia, tersebar merata, seimbang, dan layak untuk kehidupan seluruh masyarakat. Pendidikan kejuruan dan vokasional menjadi tidak efisien jika lapangan pekerjaan tidak tersedia merata dan seimbang bagi lulusannya.

Untuk mewujudkan pendidikan vokasional yang baik diperlukan proses vokasionalisasi. Tujuan utama vokasionalisasi adalah untuk meningkatkan relevansi pendidikan dan bimbingan kejuruan dengan perkembangan kebutuhan keduniakerjaan dalam mewujudkan masyarakat sejahtera yang kompetitif dan berorientasi kepada pembangunan berkelanjutan. Vokasionalisasi tidak boleh terjebak hanya pada orientasi pasar yang sempit. Vokasionalisasi harus membangun masyarakat sejahtera sekarang dan masa depan tanpa batas waktu. Vokasionalisasi juga membawa visi misi membangun dan menjaga jagat raya beserta seluruh isinya menjadi "*hamemayu ayuning bhawana*". Dunia yang sudah "*ayu*" atau baik diperbaiki kembali secara terus menerus agar tambah baik. Vokasionalisasi tidak boleh terjebak pada kebutuhan sesaat yang sempit apalagi mengancam kelangsungan hidup. Ini pesan moral vokasionalisasi masyarakat melalui pendidikan kejuruan dan vokasional.

Pendidikan vokasional tidak semata-mata untuk memperoleh kesenangan, kemudahan, kenyamanan, keamanan sementara, tetapi untuk tujuan yang lebih jauh yaitu bahagia dan damai hidup bersama di bumi ini. Disamping mengupayakan penyiapan masyarakat untuk menjadi semakin melek, menjadi tenaga kerja yang produktif, vokasionalisasi menjadi sangat potensial dalam mengembangkan

masyarakat belajar dan terus berkomitmen mengembangkan efisiensi dalam berbagai bentuk pemikiran.

Ketersediaan peluang-peluang kerja secara luas dan merata merupakan bagian penting dari pengembangan pendidikan kejuruan. Pendidikan kejuruan sebagai pendidikan untuk dunia kerja dalam mengisi peluang-peluang kerja yang ada perlu menjalankan fungsi-fungsi dasar pendidikan kejuruan yaitu: (1) melakukan transmisi kultur (budaya); (2) transmisi skills/kemampuan; (3) transmisi nilai dan keyakinan; (4) persiapan untuk hidup produktif; (5) pemupukan interaksi kelompok; (6) pengembangan kearifan dan keunggulan lokal.

Pendidikan kejuruan/vokasional sebagai pendidikan untuk pengembangan kompetensi kerja sumber daya insani (SDI) akan berhasil baik jika mampu menumbuhkembangkan esensi dan eksistensi manusia melalui pendidikan kejuruan yang memasyarakat, berbudaya kompetensi dalam tatanan kehidupan berdimensi lokal, nasional, regional, dan global. Sebagai produk masyarakat, pendidikan kejuruan/vokasional tidak bisa dipisahkan dari masyarakat dimana pendidikan kejuruan dikembangkan. Pendidikan kejuruan tumbuh dari masyarakat, berkembang bersama budaya dan tradisi masyarakat setempat, memperhatikan kearifan lokal, keunggulan lokal, potensi wilayah, dukungan masyarakat, partisipasi dan kerjasama masyarakat, ada konsensus yang kuat diantara masyarakat dengan lembaga pendidikan kejuruan. Visi pendidikan kejuruan seharusnya kongruen dengan visi masyarakat dimana pendidikan kejuruan dikembangkan (Tilaar, 1999; Sudira, 2012).

Membangun budaya tekno-sains-sosio-kultural adalah muaranya pendidikan pada TVET. Budaya teknologi memiliki ciri membangun kemudahan, keamanan, kenyamanan, murah, kestabilan, validitas, efisiensi, produktivitas melalui rekayasa dan desain. Budaya sains memiliki ciri menjelaskan atau membuat keterangan berbagai fenomena alam dengan metode *inquiry* dan *discovery* melalui riset. Rekayasa dan desain teknologi membutuhkan dukungan penjelasan secara sains. Sains membutuhkan realisasi rekayasa

desain. Jika budaya teknologi dan sains berkembang di seluruh lapisan masyarakat secara sosio-kultural lalu meresap dan menjadi budayanya sendiri, sesuai dan tidak bertentangan dengan budaya dasar masyarakatnya maka TVET akan tumbuh subur.

Pemenuhan efisiensi sosial untuk mendapatkan pekerjaan yang layak, pantas, baik, sopan (*decent work*) membutuhkan mekanisme yang jelas dan pasti tentang kesesuaian kebutuhan peserta didik dengan kebutuhan lapangan kerja. Secara ideal program TVET mencakup kegiatan pendidikan dan pelatihan di sekolah dan tempat kerja, belajar dari pekerja aktif dalam melakukan job atau pekerjaan dilakukan baik secara formal, informal, non formal. Jenis dan jenjang karir dipelajari langsung di tempat kerja. Luasnya karir membutuhkan bimbingan karir bagi kaum muda dalam proses pengambilan keputusan-keputusan baik sebelum memasuki dunia kerja maupun selama menjalani kehidupan kerja. Menjadi pekerja yang produktif dan sejahtera merupakan tujuan pokok dari TVET dalam aspek efisiensi sosial.

Kehidupan modern bercirikan perubahan tanpa henti. Terjadi pelipatan pengetahuan super cepat dan tuntutan skill baru dengan siklus masa hidup yang sangat pendek. Kondisi semacam ini membutuhkan budaya belajar dan habit belajar sepanjang hayat, belajar dari berbagai sumber dan kesempatan. Keterampilan belajar yang baik adalah kunci sukses di Abad XXI. Keterampilan belajar Abad XXI adalah keterampilan belajar orde tinggi dengan ciri pokok kritis dalam berpikir, kreativitas, kemampuan berkomunikasi dan berkolaborasi dengan orang lain dari berbagai etnis, serta cerdas merayakan setiap keberhasilan hidupnya. TVET dikatakan berhasil melakukan edukasi bangsa jika mampu membangun budaya hidup pada seluruh masyarakatnya menjadi insaf akan teknologi, memahami dan melek teknologi, memiliki kapabilitas menerapkan teknologi, kreatif menemukan teknologi baru, kritis mengambil sikap bagaimana dan mengapa menggunakan teknologi. Budaya semacam ini merupakan budaya TVET yang peduli, sadar, melek, insaf, berkemampuan, kreatif, kritis terhadap teknologi. Mampu

menerapkan teknologi pada sektor produksi agar semakin produktif dan memuaskan pelanggan dalam sektor layanan. Budaya konsumtif harus diwaspadai sebagai kegagalan edukasi TVET. Keberhasilan TVET dalam membangun budaya rekayasa membutuhkan dukungan sains yang memberi eksplanasi dan verifikasi pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam masyarakat.

Berdasarkan empat tujuan pembelajaran TVET maka muncul konsep belajar (*learning*), belajar kembali (*relearning*), tidak belajar sesuatu yang usang (*unlearning*), berlatih (*training*), berlatih kembali (*retraining*), tidak berlatih sesuatu yang tidak bermanfaat (*untraining*). Dalam TVET pendidikan dan pelatihan berjalan seiring. Pendidikan mewakili kegiatan pembelajaran berjenjang dalam satu kualifikasi tertentu, sedangkan pelatihan mewadahi kegiatan pembelajaran untuk satu skill atau kompetensi tertentu.

Pengembangan pendidikan kejuruan/vokasional membutuhkan kebijakan lintas departemen. Pendidikan Vokasional sebagai pendidikan ekonomi tidak mungkin dapat berdiri sendiri berkembang di bawah Departemen Pendidikan dan Kebudayaan atau Departemen Riset dan Pendidikan Tinggi. Pendidikan Vokasional membutuhkan kebijakan bersama antara Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Departemen Riset dan Pendidikan Tinggi, Departemen Perekonomian, Departemen Perdagangan, Departemen Perindustrian, Departemen Ketenagakerjaan, dan Departemen Dalam Negeri, Departemen Perhubungan, dsb. Perkembangan perekonomian, perdagangan, dan perindustrian seharusnya digunakan sebagai dasar perencanaan kebutuhan pengembangan ketenagakerjaan, jenis dan jumlah bidang keahlian kejuruan yang dibutuhkan. Departemen Dalam Negeri juga ikut memfasilitasi pengembangan pendidikan kejuruan sesuai kebutuhan otonomi daerah. Permasalahan ini adalah permasalahan makro pendidikan kejuruan/vokasional Indonesia yang tidak dapat diselesaikan dengan perbaikan-perbaikan mikro semata seperti perbaikan kurikulum, sarana-prasarana, proses pembelajaran, pendidik dan tenaga kependidikan, pembiayaan. Problematika mendasar pendidikan kejuruan/vokasional di Indonesia ada pada

tataran kebijakan. Adanya Direktorat Pembinaan SMK tidak cukup mengatur pengembangan pendidikan kejuruan/vokasional di Indonesia karena secara struktural tidak memiliki kewenangan sampai membuat kebijakan ketenagakerjaan.

D. Cakupan Bidang TVET

Kembali pada penetapan UNESCO bahwa *“Technical and Vocational Education and Training (TVET) is concerned with the acquisition of knowledge and skills for the world of work”* maka Pendidikan Vokasional sebagai pendidikan untuk dunia kerja memiliki cakupan bidang pendidikan yang sangat luas mulai dari program studi di perguruan tinggi dengan status yang tinggi sampai pendidikan menengah dengan status yang rendah hingga pelatihan-pelatihan singkat kompetensi kerja baik formal, nonformal, maupun informal. Pendidikan di perguruan tinggi dengan status tinggi seperti pendidikan dokter, pendidikan notaris, pendidikan bisnis, teknik dan sebagainya termasuk dalam cakupan Pendidikan Vokasional sebagai pendidikan yang konsern pada pemerolehan pengetahuan dan skill untuk okupasi. Semua pendidikan yang diselenggarakan di perguruan tinggi jika mengorientasikan lulusannya untuk bekerja maka termasuk dalam cakupan bidang Pendidikan Vokasional (TVET).

Disisi lain pendidikan di SMK, politeknik, dan pendidikan keguruan teknik masih dikategorikan sebagai Pendidikan Vokasional dengan status menengah. Sejauh ini masyarakat vokasional masih banyak salah memahami dimana pendidikan kejuruan/vokasional baru dipahami sebagai pendidikan yang diselenggarakan di SMK dan Politeknik. Bahkan pendidikan di Politeknik masih disebut sebagai pendidikan vokasi. Kesalahan dalam memahami konsep pendidikan vokasional pada level pengambil kebijakan sangat merugikan. Mengapa demikian? Pendidikan vokasional dipandang sebagai pendidikan kelas dua sebagai dampak struktural. Mengembalikan hakekat Pendidikan Vokasional sebagai pendidikan untuk dunia kerja bagi seluruh masyarakat merupakan hal penting. Perspektif ini tentu

belum sesuai dengan hakikat dari Pendidikan Vokasional sebagai pendidikan untuk okupasi.

Pemahaman hakikat Pendidikan Vokasional yang hanya dipandang sebagai pendidikan berstatus bawah perlu diluruskan pemahamannya. Penegakan kembali pemahaman makna Pendidikan Vokasional pada hakikat atau kesejatiannya akan bermanfaat dan dapat meningkatkan citra Pendidikan Vokasional sebagai pendidikan berkelas. TVET dibutuhkan dalam semua lapisan dan jenis pendidikan. TVET setidaknya diselenggarakan untuk empat tujuan pokok yaitu: (1) persiapan untuk kehidupan kerja meliputi pengenalan bakat diri peserta didik, pemberian wawasan tentang pekerjaan-pekerjaan yang dapat mereka pilih; (2) melakukan persiapan awal bagi individu untuk kehidupan kerja meliputi pengembangan kapasitas diri untuk pekerjaan yang dipilih; (3) pengembangan kapasitas berkelanjutan bagi individu dalam kehidupan kerja mereka agar mampu melakukan transformasi kerja (kapabilitas) selanjutnya; (4) pemberian bekal pengalaman pendidikan untuk mendukung transisi dari satu pekerjaan ke pekerjaan lainnya sebagai pilihan bagi setiap individu atau mungkin karena tekanan perubahan pekerjaan lintas kehidupan kerja mereka.

TVET konsern mendidik dan melatih peserta didik dalam proses menemukan jalan bagi setiap individu dalam mengidentifikasi pekerjaan yang cocok untuk dirinya, awal dari pengembangan kapasitas yang diperlukan dalam pekerjaan, dan perbaikan kapasitas itu menjadi kapabilitas untuk pengembangan berkelanjutan melalui kehidupan kerja sebagai cara untuk menguatkan keberlanjutan kemampuan kerjanya. Dalam hal ini termasuk menghubungkan dirinya dengan spesialisasi pekerjaan yang cocok untuk karir mereka. TVET mencakup pendidikan dan pelatihan penyiapan tenaga kerja sesuai kebutuhan dan permintaan lapangan kerja. Merawat karir mereka hingga mencapai posisi yang sesuai dengan jalur kehidupan yang diminati dan dipilihnya.

Di sektor informal usaha rakyat yang berkembang di Indonesia memiliki daya tampung tenaga kerja yang sangat besar sekali.

Pelatihan singkat yang dijalani oleh seseorang dalam menjalankan suatu pekerjaan informal sering tidak mendapat perhatian yang sepatutnya. Industri rumah tangga misalnya dalam menjalankan usaha masih menggunakan tenaga kerja yang tidak terlatih.

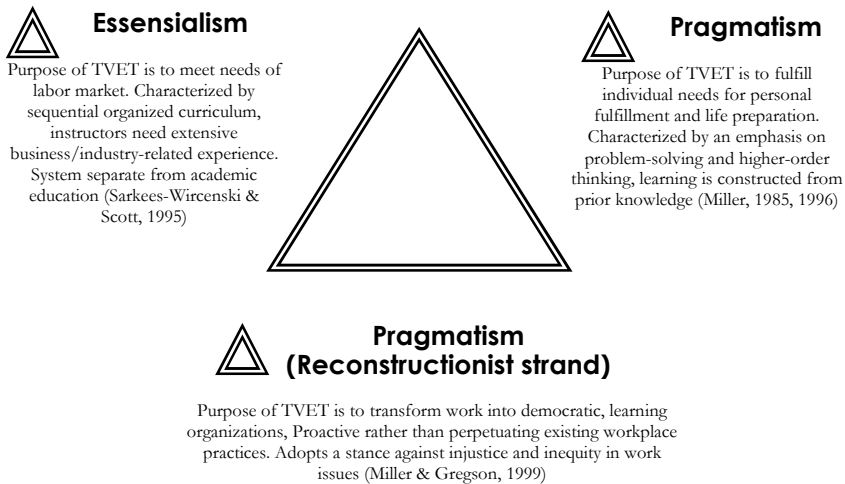
E. Filosofi dan Asumsi TVET

Filosofi pragmatisme adalah filosofi yang paling sesuai diterapkan dalam TVET masa depan (Miller & Gregson, 1999; Rojewski, 2009). Filosofi pragmatisme mendudukan TVET sebagai pendidikan yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan individu dalam memenuhi seluruh kebutuhan hidupnya. Dalam kehidupan modern TVET tidak lagi dikembangkan sekedar hanya memenuhi kebutuhan ekonomi. Kebutuhan ekonomi bukan merupakan satu-satunya kebutuhan hidup manusia. Kebutuhan bersosialisasi, kebutuhan mengekspresikan diri dalam kehidupan masyarakat, memainkan diri dalam pembangunan masyarakat, kebahagiaan spiritual adalah kebutuhan lain dari manusia yang juga harus dipenuhi. Karakteristik filosofi pragmatisme menekankan pemecahan masalah berpikir orde tinggi. Filosofi pragmatisme meletakkan pendidikan sebagai interaksi aktif memandirikan peserta didik dalam belajar memecahkan permasalahan hidupnya.

Pendidikan adalah upaya pendewasaan, penyadaran, penumbuhan spirit, pencerahan anak akan arti kehidupan. Melalui pendidikan anak menemukan hakikat dirinya di tengah-tengah keluarga, masyarakat, lingkungan alam semesta, dan di mata Tuhan. Pembelajaran dalam filosofi pragmatisme dikonstruksi berdasarkan pengetahuan sebelumnya, pengalaman yang telah dimiliki untuk merespon dan mengantisipasi isu-isu perubahan dunia kerja. Pembelajaran tidak terbatas sebagai respon reaktif terhadap perubahan. Pembelajaran TVET harus antisipatif terhadap perubahan karena Abad XXI adalah Abad penuh perubahan.

Selain filosofi pragmatisme, filosofi esensialisme yang mengarahkan tujuan pokok TVET untuk memenuhi kebutuhan pasar tenaga kerja juga perlu diperhatikan. Filosofi esensialisme

mendudukan TVET dalam kaitannya dengan efisiensi sosial. Dalam perspektif filosofi esensialisme kurikulum dan pembelajaran dikembangkan berdasarkan kebutuhan bisnis dunia usaha dan industri. TVET diukur dari nilai balik investasi pendidikan sebagai investasi ekonomi. Kemudian muncul Teori *Human Capital* dimana manusia diteguhkan sebagai modal utama pembangunan. SDM harus dididik dan dilatih agar mampu berkompetisi memenangkan persaingan dalam memperebutkan pasar kerja. Sebagai investasi semua jenis pengeluaran dalam proses pendidikan dalam TVET dianggap berhasil jika nilai baliknya melebihi nilai investasi yang dikeluarkan. Jika nilai balik tidak melebihi nilai investasi maka TVET dianggap gagal karena tidak ekonomis. Program TVET semacam ini sebaiknya dihindari atau tidak dilakukan. Kebanyakan masyarakat belum mendudukan TVET sebagai investasi mahal. TVET baru sebatas pendidikan sebagai proses pendidikan semata. Akibatnya para pengguna layanan TVET tidak memperoleh nilai manfaat yang berarti. Gambar 1 menunjukkan segitiga filosofi TVET yang paling relevan diterapkan.



Gambar 1. Segitiga Filosofi TVET
Sumber: Rojewski (2009)

Disisi samping kiri segi tiga Gambar 1 yakni sisi esensialisme menggambarkan bahwa TVET adalah pendidikan dan pelatihan yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pasar tenaga kerja. Kurikulum TVET diorganisir secara sekuensial, berpusat pada kebutuhan pelatih terkait pengalamannya dalam suatu bisnis atau industri. Kurikulum TVET dikembangkan berbasis standar kompetensi kerja dunia kerja. Ciri lainnya bahwa sistem pendidikannya memisahkan antara pendidikan akademik dan vokasional. TVET Indonesia saat ini mencerminkan filosofi esensialisme dimana Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) memisahkan pendidikan akademik dan vokasional.

Disisi pragmatisme di sebelah kanan ditunjukkan bahwa tujuan TVET adalah untuk memenuhi seluruh kebutuhan diri individu seseorang dan persiapan menjalani kehidupannya. Karakteristik dasar TVET dalam filosofi pragmatisme adalah menekankan pada kemampuan pemecahan masalah dan berpikir orde tinggi,

pembelajarannya dikonstruksi dari pengetahuan-pengetahuan yang dimiliki sebelumnya untuk memecahkan masalah. Keseluruhan penguasaan pengetahuan dalam proses pembelajaran adalah untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam seluruh proses menjalani kehidupan di masyarakat. Pragmatisme memberi ruang kreativitas, kemampuan pemecahan masalah, dan antisipatif terhadap perubahan-perubahan pendidikan Abad XXI. Kemudian pada sisi bawah pragmatisme rekonstruksionis strand menyatakan bahwa tujuan TVET adalah melakukan transformasi masyarakat menuju masyarakat demokratis, membangun masyarakat belajar, organisasi belajar, bersifat proaktif, tidak mengekalkan diri hanya pada praktik-praktik dunia kerja yang ada saat ini. Mengadopsi isu-isu dan masalah-masalah ketidakadilan dan ketidakmerataan pekerjaan. Pragmatisme rekonstruksionis strand mendukung pendidikan kejuruan yang mandiri tidak menggantungkan diri pada pemberi kerja serta siap menciptakan kerja menjadi wirausahawan.

Ketiga filosofi di atas dapat dipilih secara eklektik dan diterapkan dalam TVET. Pemilihan filosofi disesuaikan dengan konteks kebutuhan, visi, misi, harapan masyarakat, dan kondisi lembaga TVET. Ketiga filosofi tersebut dapat dikombinasikan dan dipilih sesuai kebutuhan TVET efektif. Pada lingkungan masyarakat yang baru membangun industri dan membutuhkan tenaga kerja terampil produktif siap kerja tepat menerapkan filosofi esensialisme. Pada lapangan kerja yang terbuka dan jenis kegiatannya tidak reproduktif tetapi pengembangan kreativitas maka filosofi pragmatisme yang cocok. Refleksi dan analisis sistematis komprehensif perlu dilakukan oleh para ahli dalam memilih filosofi yang cocok dan memberi manfaat terbaik. Melihat segi tiga di atas masa depan TVET cenderung ke filosofi pragmatisme (*reconstructionist strand*).

Asumsi adalah anggapan yang diterima sebagai kebenaran. Asumsi adalah syarat suatu filosofi, teori, kebijakan diterapkan. Jika asumsi yang dipilih salah atau tidak memenuhi persyaratan maka kebijakan itu tidak akan efektif dilaksanakan. Asumsi sangat penting

dipilih, dipertimbangkan, dan ditetapkan sebelum membuat kebijakan-kebijakan dan menjalankan menjadi kegiatan teknis dalam sistem TVET. Asumsi yang valid dan reliabel membuat program TVET mencapai sasaran yang diinginkan. Delapan asumsi yang sering dipakai dalam pengembangan program TVET antara lain: (1) TVET diharapkan memerankan fungsi sosial, budaya, teknologi, lingkungan, dan ekonomi dalam pemberian layanan dan proses produksi; (2) mendukung pengembangan karir jangka panjang dan lebih dari sekedar fokus memasuki dunia kerja menjadi pekerja biasa; (3) pengembangan karir merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari skill menempuh kehidupan secara utuh; (4) TVET bersifat dinamis terhadap perubahan-perubahan sosial di tempat kerja, rumah, dan masyarakat; (5) TVET semakin eksis berbasis pengetahuan dengan semakin intens melakukan pengembangan skill belajar; (6) spesialisasi pekerjaan semakin berkurang oleh karenanya TVET harus antisipatif terhadap dinamika perubahan pekerjaan; (7) TVET harus menuju keberhasilan pembangunan berkelanjutan dalam bidang ekonomi, teknologi, lingkungan, sosial budaya jangka panjang bukan sesuatu yang sempit dan jangka pendek; (8) pemerintah sebagai salah satu pemangku kepentingan harus mendukung dan memfasilitasi secara penuh pengembangan TVET.

Delapan asumsi di atas penting sekali diperhatikan dalam pengembangan kebijakan program-program TVET. Penerapan kebijakan TVET di kelas, laboratorium, bengkel, studio, workshop, *teaching factory*, *business centre*, *edotel*, *technopark*, rumah sakit, klinik, ladang pertanian, pusat peternakan, perikanan, dan lapangan dalam bentuk kegiatan pembelajaran adalah muara utama. Pembelajaran mendidik penuh memberi pengalaman belajara yang berlangsung di kelas, laboratorium, bengkel, studio, workshop, *teaching factory*, *business centre*, *edotel*, *technopark*, rumah sakit, klinik, ladang pertanian, pusat peternakan, perikanan, dan lapangan memberi dampak signifikan keberhasilan TVET. Para praktisi TVET harus memahami dengan baik asumsi-asumsi, teori, filosofi TVET

dalam melaksanakan kebijakan TVET di sekolah atau lembaga pendidikan dan lembaga pelatihan.

F. Teori TVET

Induk teori yang digunakan dalam pengembangan TVET ada dua yaitu: (1) **Teori efisiensi sosial dari Prosser**; (2) **Teori pendidikan TVET demokratis dari John Dewey**. Teori Prosser dikenal dengan "PROSSER'S SIXTEEN *theorems*". Keenam belas teorema Prosser itu sebagai berikut.

1. *Vocational education will be efficient in proportion as the environment in which the learner is trained is a replica of the environment in which he must subsequently work (work environment).*
2. *Effective vocational training can only be given where the training jobs are carried on in the same way, with the same operations, the same tools, and the same machines as in the occupation itself (learning facilities).*
3. *Vocational education will be effective in proportion as it trains the individual directly and specifically in the thinking habits and the manipulative habits required in the occupation itself (work habits).*
4. *Vocational education will be effective in proportion as it enables each individual to capitalize on his interests, aptitudes, and intrinsic intelligence to the highest degree (individual need).*
5. *Effective vocational education for any profession, trade, occupation, or job can only be given to the selected group of individuals who need it, want it, and are able to profit by it (elective).*
6. *Vocational training will be effective in proportion as the specific training experiences for forming right habits of doing and thinking are repeated to the point that these habits become fixed to the degree necessary for gainful employment (gainful employment).*
7. *Vocational education will be effective in proportion as the instructor has had successful experiences in the application of skills and knowledge to the operations and processes he undertakes to teach (crafts person teacher).*
8. *For every occupation there is a minimum of productive ability which an individual must possess in order to secure or retain employment in that occupation (performance standards).*
9. *Vocational education must recognize conditions as they are and must train individuals to meet the demands of the "market" even though it may be true that more efficient ways for conducting the occupation may be known and better working conditions are highly desirable (industry needs).*

10. *The effective establishment of process habits in any learner will be secured in proportion as the training is given on actual jobs and not on exercises or pseudo jobs (actual jobs).*
11. *The only reliable source of content for specific training in an occupation is in the experiences of masters of that occupation (content from occupation).*
12. *For every occupation there is a body of content which is peculiar to that occupation and which practically has no functioning value in any other occupation (specific job training).*
13. *Vocational education will render efficient social services in proportion as it meets the specific training needs of any group at the time that they need it and in such a way that they can most effectively profit by the instruction (group needs).*
14. *Vocational education will be socially efficient in proportion as in its methods of instruction and its personal relations with learners it takes into consideration the particular characteristics of any particular group which it serves (methods of instruction).*
15. *The administration of vocational education will be efficient in proportion as it is elastic and fluid rather than rigid and standardized (elastic administration).*
16. *While every reasonable effort should be made to reduce per capita cost, there is a minimum level below which effective vocational education cannot be given, and if the course does not permit this minimum of per capita cost, vocational education should not be attempted.*

Teori Prosser ke satu menyatakan bahwa TVET membutuhkan lingkungan pembelajaran menyerupai dunia kerja dan peralatan yang memadai sesuai kebutuhan pelaksanaan pekerjaan di dunia kerja. Efisiensi pendidikan vokasional dapat diwujudkan dengan cara menyiapkan lingkungan berlatih bagi para peserta didik yang menyerupai kondisi lingkungan kerja dimana nanti akan bekerja. Tempat berlatih peserta didik merupakan replika dari lingkungan dunia kerja. Lingkungan belajar peserta didik yang identik dengan lingkungan kerja membuat peserta didik dapat mengembangkan kompetensi kerjanya hingga siap kerja. Lulusan pendidikan vokasional tidak perlu berlatih kembali sehingga pendidikan vokasional dikatakan efisien. Jika setting lingkungan belajar pendidikan vokasional jauh dari kondisi dan situasi kerja maka lulusan pendidikan vokasional membutuhkan penyesuaian dan bahkan pelatihan kembali sehingga dianggap tidak efisien.

Efektivitas TVET dapat diukur dari tingkat ketercapaian tujuan pendidikan untuk dunia kerja. Efektivitas pendidikan vokasional dapat ditingkatkan melalui pemberian pelatihan-pelatihan kompetensi menggunakan cara-cara kerja, prosedur kerja, sistem kerja, jam kerja, pola kerja sesuai standar dunia kerja. Alat-alat, mesin-mesin, bahan-bahan pelatihan juga sepenuhnya disesuaikan dan sama dengan mesin dan alat yang digunakan di dunia kerja. Dengan cara seperti ini makan pendidikan vokasional akan sangat efektif. Permasalahannya adalah bagaimana menyiapkan fasilitas yang sama dengan fasilitas di dunia kerja yang cenderung berkembang dinamis. Pendidikan vokasional kemudian menjadi pendidikan dengan investasi yang mahal sekali. Teori kedua ini dapat digunakan jika sekolah vokasional dibangun oleh industri atau lembaga-lembaga kerja.

Teori ke tiga berkaitan dengan habit atau kebiasaan kerja. Pendidikan vokasional akan efektif jika peserta didik dilatih secara langsung dan secara khusus membentuk kebiasaan kerja mereka pada setiap individu. Pendidikan vokasional yang efektif membutuhkan habituasi kerja. Habit kerja merupakan kebutuhan yang harus dimiliki agar peserta didik siap kerja. Penguatan kemampuan dan skill kerja dapat ditingkatkan melalui pengulangan cara berpikir dan cara bekerja yang efisien. Syarat berikutnya agar pendidikan vokasional efektif adalah peserta didiknya harus memiliki bekal minat, bakat, dan kecerdasan intrinsik yang tinggi. Oleh karenanya TVET harus melakukan seleksi bakat dan minat. Penerimaan peserta didik Pendidikan vokasional tanpa ada seleksi bakat dan minat membuka ruang luas pendidikan vokasional tersebut akan tidak efektif. Peserta didik pendidikan vokasional harus dapat menunjukkan kebutuhan dirinya secara kuat terhadap bidang atau program yang dipilih. Minat mereka harus kuat dan didukung bakat yang baik. Mengapa bakat dan minat ini penting karena pendidikan vokasional juga akan mengantarkan peserta didiknya mengembangkan karir profesi pada bidang perdagangan, pekerjaan dan lain sebagainya yang betul-betul

diinginkan dan dibutuhkan sebagai pekerjaan yang memberi keuntungan.

Kebiasaan kerja dan berpikir tidak dapat dikuasakan tanpa latihan berulang-ulang. Efektivitas pendidikan vokasional dapat dipenuhi dengan cara memberi pengulangan berlatih hingga mencapai derajat yang dibutuhkan dalam kerja. Pendidikan vokasional yang efektif juga membutuhkan Guru yang telah berhasil dan telah memiliki pengalaman sukses dalam menerapkan skill dan pengetahuan sesuai bidang yang diajarkan. Setiap pekerjaan mensyaratkan kemampuan minimum. Kemampuan minimum ini harus dikuasakan kepada peserta didik sebagai kriteria ketuntasan minimal. Semua peserta didik harus melampaui kriteria ketuntasan minimal sebagai syarat dinyatakan kompeten. Kemampuan produktif sebagai standar performance dikembangkan berdasarkan standar kebutuhan industri sesuai *actual jobs* bukan pekerjaan yang simulasi. Substansi isi atau materi pelatihan disusun dan dikembangkan oleh orang yang ahli dan memiliki pengalaman nyata pada bidang pekerjaannya. Sebagai layanan sosial pendidikan vokasional harus menyediakan pelatihan-pelatihan khusus yang dibutuhkan oleh masyarakat serta menggunakan metode pelatihan sesuai karakteristik peserta pelatihan. TVET membutuhkan biaya pendidikan dan pelatihan yang harus terpenuhi dan jika tidak sebaiknya tidak diselenggarakan.

TVET dalam pandangan Teori John Dewey menegaskan bahwa Pendidikan Teknikal dan Vokasional menyiapkan peserta didik memiliki kemampuan memecahkan permasalahan sesuai perubahan-perubahan dalam cara-cara berlogika dan membangun rasional melalui proses pemikiran yang semakin terbuka dalam menemukan berbagai kemungkinan solusi dari berbagai pengalaman. Dampak pokok dari TVET yang diharapkan oleh Dewey adalah masyarakat berpengetahuan yang mampu beradaptasi dan menemukan ke vokasionalan dirinya sendiri dalam berpartisipasi di masyarakat, memiliki wawasan belajar dan bertindak dalam melakukan perubahan sebagai proses belajar sepanjang hayat.

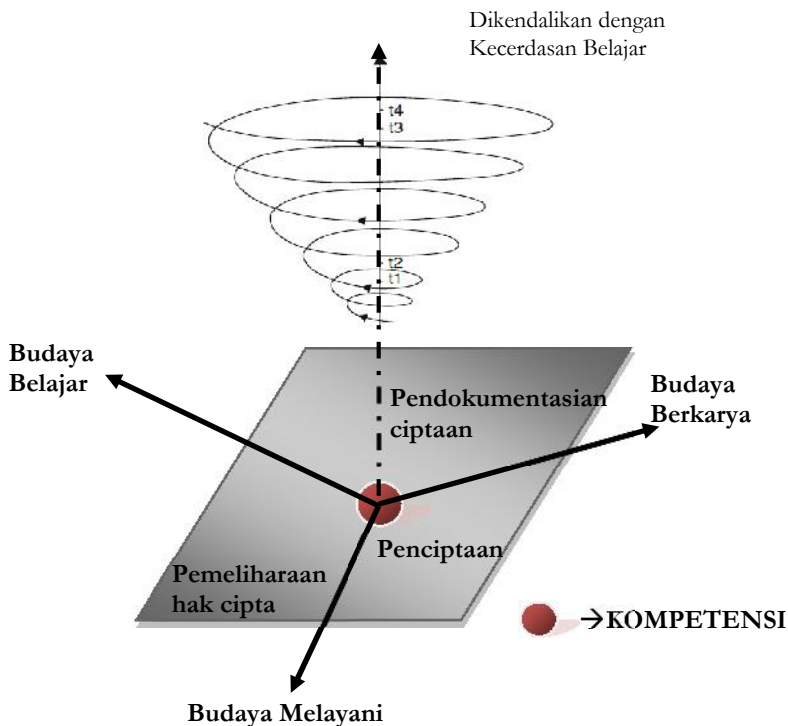
Belajar berlangsung selama jiwa masih dikandung badan. Dewey juga mengusulkan agar TVET dapat mengatasi permasalahan diskriminasi pekerjaan, diskriminasi kaum perempuan, dan minoritas. Dewey memberi advokasi modernisasi kurikulum TVET termasuk studi "*scientific-technical*". Studi ini mengkaitkan cara-cara bekerja yang didukung pengetahuan yang jelas dan memadai.

Dewey berargumen bahwa sekolah tradisional yang tumpul dan mekanistik harus dikembangkan menjadi pendidikan yang demokratis dimana pembelajar mengeksplorasi kapasitas dirinya sendiri untuk berpartisipasi dalam segala aspek kehidupan masyarakat. Dewey memberi wawasan bahwa sekolah harus mampu melakukan proses transmisi dan transformasi budaya dengan peningkatan dan kesetaraan posisi dalam ras, etnik, posisi sosial ekonomi di masyarakat. Setiap individu memiliki pandangan positif satu sama lain terhadap suatu permasalahan. TVET tidak hanya fokus pada bagaimana memasuki lapangan pekerjaan tetapi juga fokus pada peluang-peluang pengembangan karir, adaptif terhadap perubahan lapangan kerja dan berbasis pengetahuan atau ide-ide kreatif.

Kurikulum TVET menurut Dewey memuat kemampuan akademik yang luas dan kompetensi generik, skill teknis, skill interpersonal, dan karakter kerja. Kurikulum TVET mengintegrasikan pendidikan akademik, karir, dan teknik. Ada artikulasi di antara pendidikan dasar, menengah dan pendidikan tinggi, dekat dengan dunia kerja. Sekolah yang baik adalah sekolah yang mampu membangun komunitas masyarakat secara bersama-sama menjadi anggota masyarakat yang aktif mengembangkan budaya. Menurut Dewey hanya pengalaman yang benar dan nyata yang dapat membuat peserta didik dapat menghubungkan berbagai pengetahuan yang dipelajari. Teori pendidikan demokratis Dewey mendukung tuntutan pendidikan vokasional Abad XXI.

Selain dua teori induk TVET yaitu teori efisiensi sosial dari Charles Prosser dan Pendidikan Vokasional demokratis dari John Dewey, Teori Tri Budaya sebagai pemikiran awal dapat digunakan untuk pengembangan kompetensi ke vokasionalan (Sudira, 2011).

Teori Tri Budaya bermakna tiga budaya. Tiga budaya yang dibutuhkan TVET Abad XXI. **Teori Tri Budaya** menyatakan TVET akan berhasil jika mampu mengembangkan budaya berkarya, budaya belajar, dan budaya melayani secara simultan. Budaya berkarya, budaya belajar, dan budaya melayani adalah tiga budaya baru TVET. TVET dalam melakukan proses pendidikan dan pelatihan harus membangun budaya berkarya, belajar, dan menerapkan hasil-hasil karya inovatif sebagai bentuk-bentuk layanan kemanusiaan. Karya sebagai hasil inovasi belajar harus digunakan untuk kesejahteraan bersama melayani orang lain. Gambar 2 menunjukkan konsepsi Teori Tri Budaya.



Gambar 2. Konsepsi Teori Tri Budaya dalam Pengembangan Kompetensi (Sudira, 2011)

Dalam pandangan teori Tri Budaya, kompetensi seseorang dapat berkembang spiral meluas dengan membudayakan tiga budaya.

Budaya berkarya, budaya belajar, dan budaya mempersembahkan hasil-hasil karya sebagai suatu bentuk pelayanan sesama. Ketiga budaya ini dikembangkan secara spiral meluas terus menerus. Ketiga budaya ini jika membudaya pada diri seseorang maka akan terjadi produktivitas yang luar biasa. Pengembangan tiga budaya ini dikendalikan dengan kecerdasan belajar sebagai inti utama keberhasilan hidup di Abad XXI. Melalui tiga budaya ini akan terjadi proses penciptaan yang memerlukan pemeliharaan ciptaan dan pendokumentasian ciptaan. Dengan Teori Tri Budaya maka kompetensi seseorang akan berkembang sempurna. Teori Tri Budaya mendukung perkembangan kreativitas seseorang dengan selalu belajar sepanjang hayatnya. Karya-karya yang dihasilkan dipersembahkan untuk kesejahteraan dan pencerahan umat manusia. Dengan belajar kembali seseorang akan menghasilkan karya baru. Setelah diterapkan akan ada umpan balik kembali untuk karya berikutnya. Ada proses penciptaan, pemeliharaan hak cipta, pendokumentasian hasil-hasil ciptaan.

G. Sains, Teknologi, Rekayasa dalam TVET

Perkembangan sains, teknologi, dan rekayasa menuntut pembelajaran TVET kedepan semakin mengutamakan pendekatan tekno-sains-sosio-kultural dibandingkan pendekatan psikologis. Pendidikan Vokasional sebagai proses psikologis tanpa proses tekno-sains-sosio-kultural akan kehilangan makna. Anak cerdas secara psikologis tetapi tidak cerdas secara sosial, budaya, teknologi, dan sains dapat dipastikan tidak akan sukses kehidupannya pada Abad XXI ini. Ciri peradaban dunia baru Abad XXI adalah kolaborasi, kerjasama, jaringan, dan berbagi sumber daya. Kajian psikologi kerja harus dilengkapi dengan kajian sosiologi kerja dan budaya kerja lalu menjadi etos kerja.

Peran sentral TVET sebagai pendorong pembangunan berkelanjutan telah direkomendasikan dalam kongres internasional kedua TVET di Seoul Republik Korea pada tanggal 26-30 April 1999. Rekomendasi Seoul 1999 menegaskan bahwa pembelajaran TVET

berbasis psikologi tidak cukup lagi dalam memenuhi kebutuhan dan tuntutan perubahan-perubahan TVET yang semakin kompleks sebagai pendidikan dan pelatihan dunia kerja Abad XXI. Pembelajaran TVET diarahkan pada pendekatan baru yang holistik dan semakin meningkatkan skill belajar serta menyediakan akses pendidikan untuk semua yang membutuhkan. Reformasi sistem TVET mengarah pada peningkatan daya fleksibilitas, inovasi, produktivitas sejalan dengan kebutuhan-kebutuhan skill pasar dunia kerja, pelatihan dan pelatihan kembali pekerja dan calon pencari kerja pada semua sektor ekonomi baik formal maupun nonformal.

Karakteristik dunia kerja Abad XXI bercirikan: (1) pemecahan masalah secara kritis kolaboratis; (2) bekerja melalui jejaring kerjasama; (3) menggunakan skill berpikir orde tinggi (kritis, kreatif, komunikatif, kolaboratif). Perkembangan karakteristik dunia kerja semacam ini menuntut pembelajaran TVET modern bermuara pada terbangunnya suatu masyarakat yang memiliki sistem sosial dan sistem budaya berbasis sains, teknologi dan rekayasa. Masyarakat dengan sistem sosial budaya berbasis sains, teknologi, dan rekayasa adalah tatanan masyarakat yang cerdas dan produktif dalam memanfaatkan sains dan teknologi dalam memecahkan berbagai pertanyaan dan permasalahan di masyarakat.

TVET membutuhkan pengembangan *partnership* yang baik dan mesra dengan dunia kerja dalam membangun sinergi antara pendidikan dan pelatihan dengan dunia kerja. *Partnership* dilakukan dalam proses pengembangan kompetensi baik yang bersifat generik maupun yang bersifat spesifik, skill teknis, kewirausahaan, etika kerja, pengembangan fasilitas pelatihan, dan lain sebagainya. Walaupun TVET membutuhkan dunia kerja akan tetapi tidak boleh menjadi *underbow* dan dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan usaha mereka semata. TVET tidak boleh mengeksploitasi peserta didik sebagai alat pemenuh kebutuhan industri dan dunia kerja.

TVET juga memerlukan *partnership* dengan lembaga swadaya masyarakat yang berfungsi melakukan pengawasan dan supervisi program-program yang dilaksanakan. Masyarakat diharapkan ikut

memberi pengawasan program-program yang dilaksanakan oleh TVET. Demikian juga dengan pemerintah ikut memberi akreditasi program-program TVET agar kualitas program TVET terstandar dengan baik dan memiliki nilai manfaat tinggi bagi masyarakat dan bagi pembangunan berkelanjutan.

Program-program TVET membangun masyarakat yang memiliki tatanan sosial budaya sebagai jati diri bangsa yang mampu menerima warisan berbagai artefaks, benda-benda, proses teknikal, ide-ide kreatif, kebiasaan bekerja keras bersama-sama secara kolaboratif, mengkomunikasikan dan mentradisikan nilai-nilai kerja. Pembelajaran TVET tidak sekedar meluluskan peserta didik tetapi harus memberi bekal kompetensi dan skill bekerja atau berwirausaha. Misi TVET adalah membangun masyarakat berbudaya kreatif dan produktif berbasis sains, teknologi dan rekayasa. Kemajuan dan keberhasilan bangsa-bangsa dalam membangun kekuatan ekonomi, teknologi, dan sains ditentukan oleh tingkat kemampuannya membangun budaya tekno-sains-sosio-kultural yang mentradisi pada masyarakatnya. Kreativitas tanpa produktivitas sama dengan mandul, produktivitas tanpa kreativitas lekas usang.

Sistem sosial masyarakat berbasis sains memiliki budaya *inquiry* (penyelidikan) dan *discovery* (penemuan) dalam mencari jawaban dan penjelasan (*explanations*) dari pertanyaan-pertanyaan tentang gejala alam semesta. Masyarakat melakukan riset baik riset verifikasi maupun eksplanatif untuk menghasilkan pembuktian teori-teori yang sudah ada maupun penjelasan dari fenomena tertentu sebagai teori baru. Sistem sosial masyarakat berbasis teknologi dan rekayasa mengedepankan desain, penemuan, penciptaan, dan rekayasa sebagai strategi dalam pencarian solusi dari permasalahan-permasalahan sosial, budaya, ekonomi, dan ketenagakerjaan. Bersinerginya sistem sosial masyarakat berbasis sains dengan teknologi dan rekayasa akan membuat suatu masyarakat maju sejahtera dan berperadaban yang mampu memecahkan permasalahan-permasalahan hidup secara komprehensif. Keberhasilan TVET dapat diukur dari tingkat pencapaiannya dalam

membangun budaya masyarakat yang memiliki kapabilitas *inquiry*, *discovery*, desain, penciptaan, rekayasa secara kreatif produktif dalam memenuhi kebutuhan-kebutuhan hidup.

Pekerja modern di Abad XXI membutuhkan skill pemecahan masalah secara kolaboratif lintas disiplin ilmu atau keahlian, lintas bidang, lintas ruang, dan waktu. Kerja tim dan kolaborasi menjadi tuntutan penyelesaian pekerjaan Abad XXI. Kapasitas individu penting tetapi tidak memberi makna jika individualis. Kerjasama, komunikasi efektif, kreativitas, kemampuan berpikir kritis, penguasaan media dan teknologi informasi, inovasi merupakan aspek-aspek penting dalam pengembangan pembelajaran TVET saat ini dan dimasa depan. Pengembangan kapasitas menjadi kapabilitas semakin menguat karena kemampuan kerja tanpa kemauan kerja yang baik tidak akan berarti apa-apa. Kemampuan dalam bentuk skill kerja yang tinggi dibutuhkan dalam penyelesaian tugas-tugas kerja. Agar menjadi efektif dan memberi makna maka skill kerja harus didukung kemauan kerja yang memadai.

Pembelajaran TVET membutuhkan pengembangan aspek psikologis dan tekno-sains-sosio-kultural sesuai kebutuhan dunia kerja baru. Pembelajaran TVET membangun psikologi kerja individu untuk siap berkembang untuk bekerja secara kolaboratif dalam sebuah *team work* yang tangguh, mampu berpikir kreatif, bekerja secara kreatif, menerapkan inovasi yang dilandasi kemampuan berkomunikasi secara efektif. Pembelajaran TVET mewujudkan suatu kondisi budaya belajar dan bekerja yang memiliki kemanfaatan tinggi untuk kemajuan kebutuhan diri sendiri, keluarga, masyarakat, bangsa, dan negara. Ketersediaan sumber-sumber informasi melalui berbagai jaringan komunikasi berbasis komputer menyebabkan era informasi berkembang menjadi era ide kreatif. Laju perkembangan ide kreatif semakin tinggi karena dukungan TIK.

H. UNESCO-UNEVOC dan TVET

UNESCO-UNEVOC bersama ILO menyadari bahwa TVET harus mencakup aspek pendidikan dan pelatihan yang luas tidak terbatas

hanya pada pendidikan formal di sekolah. Pendidikan dan pelatihan dapat berupa pengembangan kompetensi memasuki dunia kerja, peningkatan kapasitas penjenjangan jabatan pekerjaan, perluasan kompetensi memasuki jenis pekerjaan atau karir baru, pelatihan untuk kebutuhan khusus. Pendidikan dan pelatihan pada sektor nonformal dan informal di Indonesia sangat banyak dibutuhkan. Pekerjaan-pekerjaan pada sektor nonformal seperti kuliner, kerajinan, advertsing, industri kreatif banyak menyerap tenaga kerja.

TVET konsern pada proses akuisisi (pemerolehan) pengetahuan dan skill dunia kerja untuk peningkatan peluang-peluang kerja yang produktif, kebutuhan-kebutuhan hidup secara berkelanjutan, pemberdayaan diri serta pembangunan sosial-ekonomi. Pembangunan sosial tidak selalu bersifat ekonomi. Pembangunan ekonomi hendaknya berdampak positif terhadap pembangunan sosial. Sebagai makhluk sosial setiap manusia dituntut memenuhi kebutuhan hidupnya. Untuk itu semua orang harus bekerja baik pada pekerjaan dibayar atau pekerjaan tidak dibayar. Menjadi ibu rumah tangga adalah pekerjaan yang tidak dibayar, kendati tugas ibu rumah tangga tidak lebih sederhana dari pekerjaan pegawai kantor. Untuk itu TVET mengarahkan agar kaum muda laki dan perempuan mempelajari pengetahuan dan berlatih skill mulai dari level dasar sampai lanjut di berbagai lembaga atau tempat kerja. TVET menjadi bagian dari pendidikan untuk semua (*Education for All=EFA*).

Tujuan pokok dari TVET adalah membuat setiap orang dapat mempekerjakan dirinya sendiri (*self-employable*), memfasilitasi kebutuhan dirinya sendiri, mandiri dalam memenuhi kebutuhan hidupnya secara wajar, berkontribusi pada pembangunan ekonomi bangsa, negara, masyarakat dan lingkungan hidupnya. Sejalan dengan tujuan tersebut TVET termasuk pendidikan dan pelatihan untuk pengentasan kemiskinan dan penanggulangan pengangguran serta penguatan masyarakat dan keluarga. Hal ini bisa diwujudkan jika lapangan pekerjaan, kesempatan kerja tersedia secara memadai dan kapasitas tenaga kerja juga memadai untuk melakukan berbagai jenis dan tingkat pekerjaan. Agar kontribusi TVET menjadi efektif dalam

penyiapan tenaga kerja maka kebutuhan pasar tenaga kerja terkait jenis, jenjang, sebaran, dan saat dibutuhkan harus terpetakan dan terencanakan dengan baik. Tujuan TVET tidak sebatas pengentasan kemiskinan tetapi juga pemberdayaan masyarakat untuk bekerja secara mandiri atau tidak bergantung pada orang lain. Pengembangan kemampuan kewirausahaan menjadi bagian penting dari TVET.

Pemerintah Indonesia dalam mengembangkan pendidikan kejuruan dan vokasional sudah seharusnya memperhatikan keputusan UNESCO-UNEVOC-ILO menggunakan nomenklatur TVET. Pendidikan dan pelatihan teknik dan kejuruan dirancang sebagai satu kesatuan yang utuh dan berimbang diantara pendidikan formal di sekolah, pendidikan non formal dalam lembaga kursus, dan pendidikan informal di keluarga atau masyarakat kelompok belajar. Jaringan pendidikan kejuruan dalam bentuk pendidikan di sekolah dan pelatihan di lembaga kursus atau keluarga seharusnya memiliki visi dan misi yang sama yaitu mengembangkan kompetensi dan skill kerja untuk semua jenis dan jenjang pekerjaan yang ada. Pengembangan kompetensi kerja masyarakat bukan semata-mata menjadi kewajiban sekolah atau kampus. Pengembangan kompetensi kerja dapat berkembang dimana saja melalui pendidikan non formal dan informal di keluarga dan masyarakat.

Hal lain yang harus diperhatikan bahwa TVET tidak bisa meniru atau mengadopsi keberhasilan negara lain yang memiliki permasalahan perekonomian dan ketenagakerjaan serta demografi yang berbeda. Indonesia sebagai negara berdaulat memiliki problematika ke vokasianalan yang berbeda dan harus diselesaikan dengan pendekatan berbeda pula. Perekonomian Indonesia berbeda dengan Singapore, Jepang, Korea yang berbasis industri manufaktur. Perekonomian Indonesia selain berbasis industri manufaktur, industri rakyat seperti kuliner, kerajinan tangan, industri kreatif memberi sumbangan yang cukup besar. Oleh karena itu pengembangan TVET di Indonesia harus memperhatikan pelatihan-pelatihan non formal disamping pendidikan formal di sekolah. Skill pekerja dalam sektor non formal sangat perlu ditingkatkan sehingga

para pekerja di sektor non formal dapat meningkatkan profesionalismenya dalam melakukan layanan pekerjaan. Perekonomian Indonesia 90% ditopang oleh usaha kecil menengah (UKM) yang banyak berkembang di pedesaan. UKM menyerap tenaga kerja yang sangat besar. Pelatihan kompetensi kerja pada bidang usaha kecil menengah perlu dijadikan target TVET. TVET memprogramkan pendidikan dan pelatihan kompetensi kerja bagi UKM. Memiliki kompetensi yakni pengetahuan kerja yang cukup, skill kerja yang baik, dan sikap kerja yang memadai dalam melakukan tugas-tugas atau job pekerjaan merupakan tujuan dasar TVET.

TVET selain bersifat progresif sebagai pendidikan ekonomi juga harus bersifat normatif (Thompson, 1973). TVET bersifat progresif artinya pendidikan dan pelatihan vokasional itu harus mampu mendidik dan melatih peserta didik dalam memproduksi dan memberi layanan secara profesional dan mampu beradaptasi terhadap perubahan-perubahan yang terjadi. TVET bersifat normatif artinya pendidikan dan pelatihan vokasional itu harus tumbuh sejalan dengan nilai-nilai dan norma-norma sosial yang berlaku dalam suatu bangsa atau negara. Untuk itu kompetensi pemahaman budaya lintas etnis menjadi bagian penting dari pengembangan diri seorang pekerja. Pengembangan TVET tidak boleh bertentangan dan melanggar norma sosial dan hukum dimana pendidikan itu dikembangkan. Jika TVET bertentangan dengan norma sosial, hukum, apalagi agama maka pendidikan itu akan membawa masalah tersendiri. Sebagai pendidikan ekonomi yang bersifat progresif, TVET diukur dan dinilai dari aspek efektivitas dan efisiensi secara sosial dalam pengembangan sumber daya insani pendukung pembangunan ekonomi. Bagaimana TVET intensif mengembangkan teknologi, melakukan inovasi, riset pengembangan, dan mendorong pertumbuhan pengetahuan teknis, vokasional, dan informasi baru.

Belakangan TVET mendapat kritikan yang cukup tajam. TVET jika dikembangkan hanya untuk kepentingan ekonomi semata sebagai pencetak tenaga kerja untuk kebutuhan pendukung industri telah menistakan eksistensi manusia. TVET menjadi terbatas dan tidak

menyediakan pemenuhan kebutuhan manusia secara utuh. Hal ini dapat dikatakan melanggar norma-norma sosial dan budaya. Kemudian muncul pertanyaan bagaimana seharusnya TVET dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan di antara kebutuhan ekonomi, sosial, dan penyediaan kebutuhan hidup individu manusia secara holistik. Bagaimana TVET mendukung tumbuh dan berkembangnya skill karir seseorang sebagai bagian dari *life skills*.

John Dewey menawarkan Pendidikan Vokasional model demokratis. TVET dalam pandangan John Dewey adalah pendidikan untuk menyiapkan siswa mampu memecahkan permasalahan yang terjadi yang disebabkan oleh perubahan-perubahan cara-cara berlogika dan bernalar menggunakan pikiran terbuka dalam mencari berbagai alternatif solusi dengan selalu siap sedia melakukan berbagai percobaan/eksperimen. Dampak dari pendidikan dalam mazhab Dewey adalah warga negara yang berpengetahuan yang secara vokasional mampu beradaptasi dan mencukupi dirinya serta mampu berpartisipasi dalam masyarakat demokratis, memiliki wawasan belajar dan bertindak mengatasi perubahan sebagai proses belajar sepanjang hayat (Rojewski, 2009). Dewey juga menawarkan pandangan bahwa Pendidikan Vokasional seharusnya memberi solusi-solusi masalah diskriminasi dalam perekrutan tenaga kerja, kebekuan kaum perempuan, kaum minoritas, kaum terbelakang, dan kaum miskin.

Dewey menganjurkan adanya modernisasi kurikulum Pendidikan Vokasional dengan memasukkan studi "*scientific-technical*". Dewey berargumen bahwa sekolah tradisional telah menjadi tumpul dan mekanistik. Sebagai pendidikan yang progresif, Pendidikan Vokasional harus melakukan perubahan kurikulum dan pembelajaran yang mencerminkan perubahan teknologi secara nyata di Abad baru. Dalam pendidikan demokratis, peserta didik mengeksplorasi kapasitas dirinya dengan berpartisipasi penuh dalam kehidupan masyarakatnya. Dewey berpandangan bahwa sekolah yang terisolasi dari kehidupan masyarakat adalah sekolah penuh pemborosan. Menurut Dewey sekolah harus mampu melakukan

transmisi dan transformasi budaya dengan semakin hilangnya perbedaan posisi ras, suku, dan kedudukan sosial ekonomi mereka. Setiap individu peserta didik diharapkan memiliki pandangan positif untuk saling membantu. Pandangan Dewey sangat cocok dengan pengembangan Pendidikan Vokasional berwawasan kearifan lokal.

TVET sebagai pendidikan untuk dunia kerja sangat penting fungsi dan posisinya dalam memenuhi tujuan kebijakan ketenagakerjaan. Kebijakan ketenagakerjaan suatu negara diharapkan mencakup tujuh hal pokok yaitu: (1) memberi peluang kerja untuk semua angkatan kerja yang membutuhkan; (2) pekerjaan tersedia seimbang dan merata di setiap daerah dan wilayah; (3) memberi penghasilan yang mencukupi sesuai dengan kelayakan hidup dalam bermasyarakat; (4) pendidikan dan latihan mampu secara penuh mengembangkan semua potensi dan masa depan setiap individu; (5) *matching man and jobs* dengan kerugian-kerugian minimum, pendapatan tinggi dan produktif; (6) kebijakan ketenakerjaan tidak boleh memihak hanya pada sekelompok atau sebagian dari masyarakatnya; (7) jumlah dan jenis-jenis lapangan pekerjaan tersedia, tersebar merata, seimbang, dan layak untuk kehidupan seluruh masyarakat. Ketujuh kebijakan tersebut penting sekali maknanya dalam TVET.

Kaufman dan Brown (dalam Thompson, 1979:16) menjelaskan bahwa kebijakan pengembangan sumber daya insani (SDI) atau (*manpower policy*) adalah kombinasi dari: (1) kebijakan pengembangan lapangan pekerjaan (*employment policy*) yang bertujuan menyediakan peluang-peluang pekerjaan seluas-luasnya bagi masyarakat; (2) kebijakan pengembangan SDI (*human resources policy*) didesain untuk pengembangan skills, pengetahuan, dan kapabilitas tenaga kerja; dan (3) kebijakan pengalokasian tenaga kerja (*man power allocation policy*) khususnya kebijakan *maching man and job*. Kaufman dan Brown menyimpulkan bahwa sangat tidak mungkin memenuhi secara detail dan akurat analisis tentang ketenagakerjaan untuk proyeksi tenaga kerja *usefull*. Pertanyaannya adalah apa peranan Pendidikan Vokasional dari generasi ke generasi dalam

penyiapan tenaga kerja? Peranan Pendidikan Vokasional adalah melakukan penyesuaian dan pemenuhan kebutuhan hidup manusia sebagai pendidikan untuk dunia kerja yang semakin mandiri dalam memilih dan menjalankan pekerjaan. Jika tidak maka Pendidikan Vokasional akan dikritik tidak atau kurang memberi makna.

TVET dalam kebijakan ekonomi dan pengembangan SDI menjadi sangat penting fungsi dan posisinya. TVET dalam perspektif ekonomi konsern pada alokasi kebijakan *matching man and jobs* sebagai basis primer/utama. Panel konsultan Pendidikan Vokasional menyatakan bahwa efek ekonomis dari Pendidikan Vokasional adalah korelasi antara waktu belajar dengan masa mendapatkan gaji/upah. Pendidikan Vokasional adalah investasi masa depan bagi setiap individu. Rekomendasi untuk penyelenggaraan TVET adalah: (1) pendapatan tahunan meningkat sebanding dengan tingkat masa sekolah; (2) total waktu atau masa kerja mendapatkan gaji setingkat dengan masa pendidikan; (3) jika berhenti bekerja dan harus kembali meneruskan pendidikan, kontribusi tambahan pendidikan positif dan signifikan. Ini adalah hal-hal pokok dari TVET sebagai konvensi.

TVET di masing-masing negara cenderung bersifat unik sesuai kondisi, kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi. Negara-negara maju seperti Hongkong, Singapore, Jepang, Korea, Australia, New Zealand membutuhkan pengembangan skill sektor jasa/service sekitar 75% dan sekitar 20% sektor skill industri. Indonesia hampir mirip dengan China dimana kebutuhan sektor skill jasa service sekitar 42%, sektor skill industri sekitar 20%, dan sektor skill pertanian 38%. Berdasarkan jumlah kebutuhan skill maka Indonesia harus fokus pada pengembangan pendidikan dan pelatihan skills sektor jasa dan pertanian. Sayangnya pengembangan TVET di Indonesia belum mempertimbangkan data kebutuhan sektor jasa, industri, dan pertanian secara baik. Akibatnya dampak pendidikan pada TVET menjadi kurang efektif.

Permasalahan gap dan ketidakselarasan skill tenaga kerja dengan kebutuhan riil sektor jasa, industri, dan pertanian di Indonesia menjadi masalah tersendiri. Jumlah lulusan TVET dalam

sektor pertanian sangat rendah dibandingkan sektor jasa dan industri. Pekerjaan pada sektor pertanian kurang diminati oleh anak muda Indonesia karena berbagai sebab. Sebab itu antara lain penghargaan yang masih kurang memadai, pekerjaan cenderung bersifat pekerjaan kasar, lokasi tempat kerja jauh dari keramaian kota, bekerja di sektor pertanian kurang memberi gengsi kerja yang tinggi. Lucas dkk. (2012) dalam bukunya *How to Teach Vocational education: a theory of vocational pedagogy* mensitir delapan mitos baru TVET yaitu: (1) belajar hal-hal praktis secara kognitif sederhana; (2) orang pandai semakin meninggalkan belajar hal-hal praktis; (3) anda dapat memahami sesuatu sebelum hal tersebut dipelajari dengan melakukan; (4) orang pandai tidak menerima jika tangannya kotor; (5) orang pandai tidak membutuhkan bekerja dengan tangan mereka; (6) pendidikan praktis hanya untuk orang berkemampuan kurang; (7) pembelajaran praktis hanya untuk berpikir orde rendah; (8) pengajaran praktis merupakan aktivitas kedua. Kedelapan mitos ini sangat perlu dicermati dan diteliti oleh kaum pengembang TVET di seluruh Indonesia agar dimiliki informasi yang akurat tentang keadaan anak-anak bangsa ini mau seperti apa mereka kelak. Mitos ini menunjukkan bahwa belajar hal-hal praktis bukan menjadi pilihan anak muda saat ini.

Kebijakan perubahan rasio SMK dan SMA menjadi 70:30 jika tidak diikuti dengan penataan penyelenggaraan TVET akan membuat permasalahan tidak terserapnya lulusan SMK di dunia kerja. Ke depan kebijakan rasio SMK:SMA dengan perbandingan 70:30 akan membawa konsekuensi bahwa anak bangsa ini adalah bangsa SMK yang seharusnya dapat dipertanggungjawabkan nilai-nilai pendidikannya. Para pengembang dan praktisi pendidikan kejuruan di SMK harus siap dan cermat dalam membuat kebijakan dan melaksanakan untuk visi dan misi 20 tahun mendatang. Konsep TVET melatih lulusannya menjadi pekerja perlu bergeser ke TVET yang dapat mempekerjakan dirinya sendiri sebagai wirausahawan. TVET memprogramkan pendidikan dan pelatihan mereduksi kesenjangan

dan kekurangan skill kerja, pengembangan standar skill, produktivitas, dan dukungan sumber-sumber belajar.

I. TVET: Visi Abad XXI

Perubahan-perubahan serta lompatan besar yang terjadi pada Abad XXI memberi tantangan signifikan pada sistem TVET. Globalisasi, revolusi teknologi informasi dan komunikasi Abad XXI telah menyebabkan perubahan sosial dan ekonomi yang ditandai oleh peningkatan mobilitas tenaga kerja dan permodalan, peningkatan kesenjangan antara kaum kaya dan miskin, percepatan dan berlipatnya perkembangan pengetahuan dan ide-ide baru yang semakin kreatif. Perubahan sosial dan ekonomi membutuhkan transformasi pembangunan berkelanjutan untuk semua orang, kebutuhan pembangunan manusia, pemberdayaan dengan semakin mampu berpartisipasi dalam dunia kerja. Globalisasi dan revolusi teknologi informasi dan komunikasi telah memberi sinyal kuat perlunya paradigma baru pengembangan sumber daya manusia. Kongres kedua TVET di Seoul pada Tahun 1999 menetapkan TVET sebagai pendidikan dan pelatihan yang digunakan untuk merealisasikan budaya perdamaian, pembangunan berkelanjutan, kohesi sosial dan pemberdayaan masyarakat. Sistem TVET diharapkan memainkan peran pengembangan skill untuk semua masyarakat baik kaya maupun miskin sebagai bagian dari hak azasi manusia.

Visi TVET Abad XXI diarahkan pada pengembangan pendidikan untuk semua, belajar sepanjang hayat, kesejajaran dan pemerataan kesejahteraan, pengentasan kemiskinan dan pengangguran. Sistem TVET direformasi dengan paradigma baru yakni pendidikan yang lebih fleksibel, inovatif, produktif, memberi skills sesuai kebutuhan pasar tenaga kerja, pelatihan dan pelatihan kembali tenaga kerja. Belajar sepanjang hayat dikembangkan sebagai bagian dari aspek budaya yang memberi keuntungan bagi masyarakat, pelestarian lingkungan, dan bersifat ekonomis. TVET memberi inspirasi bagi kaum muda dalam bersikap positif dalam berinovasi.

Visi TVET Abad XXI diarahkan untuk mewujudkan pemenuhan enam cita-cita yaitu:

1. Tantangan TVET dalam menghadapi perubahan tuntutan Abad XXI dalam bidang ekonomi dan sosial yang berimplikasi pada transformasi meningkatnya mobilitas tenaga kerja dan permodalan, kesenjangan kaum kaya dengan kaum miskin, akses pendidikan yang semakin mahal, terganggunya keseimbangan alam. TVET dihadapkan pada tantangan kebutuhan pengembangan kapasitas dan pemberdayaan sumber daya manusia di dunia kerja. TVET memiliki peran krusial dalam penyediaan skill untuk semua umat manusia termasuk kaum miskin atau kaum kurang beruntung dan masyarakat berkebutuhan khusus atau dipabel. Sistem TVET kemudian perlu direformasi pada paradigma baru menuju keberhasilan, fleksibilas, inovasi dan produktivitas, memberikan skill yang dibutuhkan, menuju pemenuhan pasar tenaga kerja, pelatihan dan pelatihan kembali pekerja aktif, kaum pengangguran dengan misi memberi peluang kerja untuk semua pada sektor ekonomi baik formal maupun informal. Harus ada kerjasama baru di antara lembaga pendidikan vokasional dan dunia kerja dalam mengembangkan kompetensi, etika kerja, skill teknologi dan kewirausahaan.
2. Pengembangan sistem TVET sepanjang hayat. Belajar sepanjang hayat membangun mentalitas pengalaman berkehidupan diseluruh dimensi baik sosial, budaya, ekonomi, spiritualitas. TVET harus semakin terbuka, fleksibel, dan berorientasi pada pembelajar. TVET disamping memberi skill bekerja juga harus menyiapkan individu memiliki skill bermasyarakat dan memenuhi kebutuhan seluruh kehidupannya termasuk berkeluarga. Budaya belajar ditumbuhkan dan belajar tentang budaya dimasyarakatkan. Hal ini penting karena ketegangan budaya antar etnis sering menjadi penghambat dalam bekerja. TVET memberi inspirasi kaum muda sikap positif pada inovasi, menyiapkan transisi dari sekolah ke dunia kerja.

3. Inovasi proses pendidikan dan pelatihan. Pendekatan inovatif dalam TVET merupakan tantangan Abad XXI. Reorientasi kurikulum, pembelajaran, dan asesmen TVET menuju inovasi dan pemenuhan kebutuhan Abad XXI sangat penting dilaksanakan. Teknologi informasi dan komunikasi membuka potensi luas dalam pengembangan pembelajaran berbasis TIK. TIK digunakan untuk penyediaan perluasan layanan TVET untuk semua masyarakat. Metode-metode baru yang lebih efektif dan efisien terus diterapkan dalam pembelajaran, asesmen, akreditasi, dan sertifikasi kompetensi. TVET penting menyiapkan pre-vokasional bagi peserta didik pada tingkat SMP, karena spektrum pendidikan kejuruan sangat kompleks dan memerlukan persiapan untuk memilih kompetensi keahlian.
4. TVET untuk semua. TVET merupakan instrumen bagi semua warga masyarakat dalam merespon tantangan kehidupan Abad XXI khususnya tantangan dalam peningkatan produktivitas. TVET merupakan *tool* yang efektif untuk peningkatan kohesi sosial, integrasi, dan rasa percaya diri masyarakat. Program-program TVET Abad XXI harus dirancang untuk kebutuhan yang menyeluruh dan mengakomodasi kebutuhan semua pembelajar mulai dari pendidikan dan pelatihan di sekolah (SMK/MAK, Sekolah Luar Biasa, Pendidikan Luar Sekolah, Perguruan Tinggi, Balai Diklat, Yayasan anak-anak cacat, Pusat rehabilitasi sosial, pelatihan untuk kaum perempuan dan ibu rumah tangga dll. Komitmen TVET untuk semua membutuhkan rancangan kebijakan dan strategi yang baik, peningkatan pemenuhan sumberdaya baik dana maupun manusia, lingkungan pelatihan yang terbuka dan bersahabat.
5. Perubahan peran bagi Pemerintah dan Stakeholder. TVET Abad XXI membutuhkan pola *partnership* diantara pemerintah, pemberi kerja, lapangan kerja, industri, *trades union* dan masyarakat. *Partnership* harus memiliki tujuan memantapkan budaya belajar di seluruh lapisan masyarakat dan memberi penguatan ekonomi, peningkatan kohesi sosial, menguatkan

identitas budaya bangsa, keberagaman, dan kemanusiaan. Pelatihan untuk semua jenis-jenis pekerjaan menyangkut hak-hak asasi manusia, pembinaan struktur lembaga swadaya masyarakat, peningkatan belajar sepanjang hayat, partisipasi luas dalam pendidikan dan pelatihan, mendorong etika kerja dengan spirit kewirausahaan. Pemerintah dan swasta memanfaatkan TVET sebagai investasi pendidikan dan pelatihan masa depan bukan biaya program dengan pengembalian yang signifikan dalam bentuk tenaga kerja terlatih, produktif, siap berkompetisi secara internasional.

6. Peningkatan kerjasama internasional dalam TVET. Dukungan UNESCO dan ILO, World Bank, OECD sangat dibutuhkan untuk pengembangan TVET Abad XXI. Kerjasama internasional dalam peningkatan kualitas program-program TVET dikembangkan untuk saling mendukung pengembangan berbagai pelatihan skill. Kerjasama utara selatan perlu ditingkatkan terus.

J. Pendidikan Teknologi dan Kejuruan/Vokasional

Selain TVET yang sudah dijadikan nomenklatur UNESCO-UNEVOC dan ILO sebagai pendidikan dan pelatihan teknik dan vokasional untuk mempersiapkan lulusan memasuki dunia kerja, Pendidikan Teknologi dan Vokasional atau Pendidikan Teknologi dan Kejuruan juga digunakan sebagai kajian akademik. Beberapa program pascasarjana di Indonesia menggunakan nama program studi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan yang sering disingkat PTK. Pertanyaan seputar makna PTK sering menjadi bahan diskusi. Apakah yang dimaksudkan dengan Pendidikan Teknologi dan apa pula yang dimaksudkan dengan Pendidikan Kejuruan? Pertanyaan ini mulai terurai setelah membaca buku *Technology and Vocational Education for Sustainable Development* karya Margarita Pavlova. Menurut Pavlova (2009, 5) Pendidikan Teknologi dan Pendidikan Vokasional memiliki domain yang berbeda dari lingkungan belajarnya, berbeda konsep pekerjaan dan tujuan pendidikannya. Perbedaan domain antara Pendidikan Teknologi dan Pendidikan Vokasional menjadi

penting dipahami sebagai dasar pengembangan substansi pendidikan dan pembelajarannya. Pandangan Pavlova tentang Pendidikan Teknologi adalah sebagai berikut:

Technology Education was seen as a means for developing knowledge, skills, attitudes, and values that allow students to maximise their flexibility and adaptability mainly for their future employment, but also to other aspects of life as well. However, it is claimed (e.g. ITEA, 1996) that technology education is a part of general education. (Pavlova, 2009:12). In the United Kingdom, for example, 'Design and Technology Education' is an innovation in which technical education has been reintroduced into the secondary school curriculum to ensure technological literacy for all (Kimbell et al., 1991). In the United States of America, what was previously called 'Industrial Education' has now been transformed into 'Technology Education' and is recommended for all learners from kindergarten to grade 12. This is undertaken with the aim of making all Americans technologically literate in the twenty-first century (AAAS, 1989). (Kere, B.W., 2009: 1319-1325).

Pendidikan Teknologi adalah pendidikan yang bertujuan mengembangkan pengetahuan, skill, sikap, dan nilai-nilai peserta didik agar mampu memaksimalkan daya lentur/fleksibilitas dan daya adaptasinya terhadap perubahan-perubahan karakteristik pekerjaan yang akan datang termasuk aspek-aspek kehidupan lainnya yang semakin kompleks. Pendidikan Teknologi adalah pendidikan yang bersifat adaptif terhadap perubahan karakteristik pekerjaan. Pendidikan berbasis perubahan yang tidak sekedar pro perubahan. Dalam hal ini Pendidikan Teknologi dapat dikatakan sebagai bagian dari pendidikan umum. Di Inggris Pendidikan Teknologi merupakan inovasi Pendidikan Teknikal yang dikenalkan kembali pada kurikulum sekolah menengah dalam rangka program melek teknologi secara luas. Di Amerika Serikat Pendidikan Teknologi yang sebelumnya disebut pendidikan berhubungan dengan industri direkomendasikan untuk semua pelajar mulai dari taman kanak-kanak sampai dengan SD. Ini dilakukan dengan maksud semua warga Amerika melek

teknologi di Abad XXI. Menarik sekali bahwa masyarakat dunia tidak bisa lagi hidup dalam kegagapan teknologi. Semua masyarakat dihadapkan pada suatu keadaan yang harus melek teknologi.

Konsep dasar pemanfaatan teknologi adalah untuk pemecahan permasalahan dan pemenuhan kebutuhan atau keinginan melalui rekayasa teknologi. Secara implisit Pendidikan Teknologi adalah pendidikan yang mengarah kepada pengembangan keterampilan pemecahan masalah (*problem-solving skills*). Sedangkan Pendidikan Vokasional/Kejuruan adalah pendidikan yang berkaitan dengan keterampilan penggunaan peralatan dan mesin-mesin (Sander dalam Pavlova, 2009). Perbedaan ini cukup memberi arahan berpikir bahwa Pendidikan Teknologi dan Kejuruan adalah satu keping mata uang dengan dua sisi yang saling mendukung. Penguasaan Pendidikan Teknologi dan Pendidikan Vokasional secara simultan akan memberi bekal yang kuat bagi masyarakat pendidikan vokasional. Kajian PTK di pascasarjana memberi arah pengembangan keilmuan antara Pendidikan Teknologi yang bersifat umum dan Pendidikan Vokasional yang bersifat spesifik. Perbedaan dikotomi antara Pendidikan Teknologi dan Pendidikan Vokasional diuraikan dalam Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1.

Perbedaan dikotomi Pendidikan Teknologi dan pendidikan kejuruan/vokasional

No	Pendidikan Teknologi	Pendidikan Vokasional
1.	• Pengetahuan umum	• Pengetahuan spesifik
2.	• Pengetahuan teoritik	• Pengetahuan praktis/fungsional
3.	• Pemahaman konsep	• Kecakapan dalam skill
4.	• Kemampuan kreatif	• Kemampuan reproduktif
5.	• Keterampilan intelektual	• Keterampilan fisik
6.	• Persiapan untuk hidup dan berkembang	• Persiapan untuk bekerja

Sumber: Stevenson dalam Pavlova (2009)

Stevenson berargumen bahwa dikotomi ini dapat digunakan untuk menata Pendidikan Teknologi dan Pendidikan Vokasional/Kejuruan (PTK) secara lebih baik dan lebih jelas. Berdasarkan Tabel 1 Pendidikan Teknologi di Universitas lebih menekankan pengembangan pengetahuan umum dengan konsep-konsep dan teori secara kreatif. Pengembangan keterampilan berpikir kreatif dengan keterampilan dan kecerdasan intelektual yang kuat menjadi keniscayaan bagi Pendidikan Teknologi. Pendidikan Teknologi harus lebih mengarahkan pendidikannya untuk persiapan bagi individu untuk hidup dan berkembang secara berkelanjutan.

Teknologi dan pendidikan terus berinteraksi secara multiplier. Perubahan teknologi mempromosikan atau menaikkan permintaan pendidikan dan pendidikan mempromosikan perubahan teknologi. Teori Human Capital menyatakan manusia diukur dalam terminologi nilai moneter. Manusia dipandang sebagai modal atau kapital suatu bangsa. Bangsa yang kaya adalah bangsa yang memiliki sumberdaya manusia yang berkualitas tinggi. Singapore sebagai contoh tidak memiliki sumberdaya alam tetapi sangat maju ekonominya karena memiliki sumberdaya manusia dan sistem ekonomi yang berkualitas. Tujuan Pendidikan Teknologi harus relevan dengan kebutuhan ekonomi sebuah bangsa dalam menyiapkan warga masyarakatnya untuk bekerja dan hidup dalam suatu masyarakat. Pendidikan Teknologi dilihat sebagai pengembangan pengetahuan, skills, attitude dan nilai-nilai yang dapat menyebabkan peserta didik dapat memaksimalkan fleksibilitas dan adaptabilitas terhadap dunia kerja dan untuk masa depannya, termasuk seluruh aspek-aspek kehidupannya secara baik.

Empat model teknologi diidentifikasi oleh Mitcham dalam Pavlova (2009) yaitu: (1) Teknologi sebagai objek (peralatan, perlengkapan, mesin, perangkat sibernetik); (2) Teknologi sebagai pengetahuan (peribahasa, kaidah, teori, pengetahuan keteknikan); (3) Teknologi sebagai proses (pembuatan, perancangan, perawatan, penggunaan); (4) Teknologi sebagai kemauan/*volition* (motif, kebutuhan, perhatian). Sering orang terjebak pada istilah teknologi

sebagai mesin, peralatan, perangkat teknis semata. Akibatnya teknologi menjadi kerdil. Empat model teknologi yang disebut sebelumnya melengkapi ranah pemikiran kita bahwa kemauan seseorang untuk menjalani hidup dengan lebih mudah, aman, lebih nyaman, murah, akurat merupakan teknologi sebagai *volition*. Teknologi sebagai *volition* penting sekali karena hanya jika ada keinginan dan kemauan seseorang mulai mengembangkan pengetahuan, teori, teknik, perancangan, pembuatan objek atau perangkat mesin sebagai produk teknologi. Dalam zaman informasi kaidah-kaidah, bahasa pemrograman komputer misalnya juga merupakan teknologi strategis yang dibutuhkan. Tanpa *software* komputer tidak dapat bekerja. *Software* adalah teknologi komputer dalam bentuk virtual. Rekening Bank dalam bentuk angka-angka rupiah atau dollar juga merupakan teknologi pengganti lembar uang nyata.

Berbagai pendekatan Pendidikan Teknologi telah dikembangkan. Pendekatan Pendidikan Teknologi masing-masing memiliki ciri dan penekanan. Pada tahun 1996, perspektif pokok dalam praksis penerapan Pendidikan Teknologi diidentifikasi dalam *the Second Jerusalem International Science and Technology Education (JISTE) Conference* dalam Pavlova (2009:14) sebagai berikut.

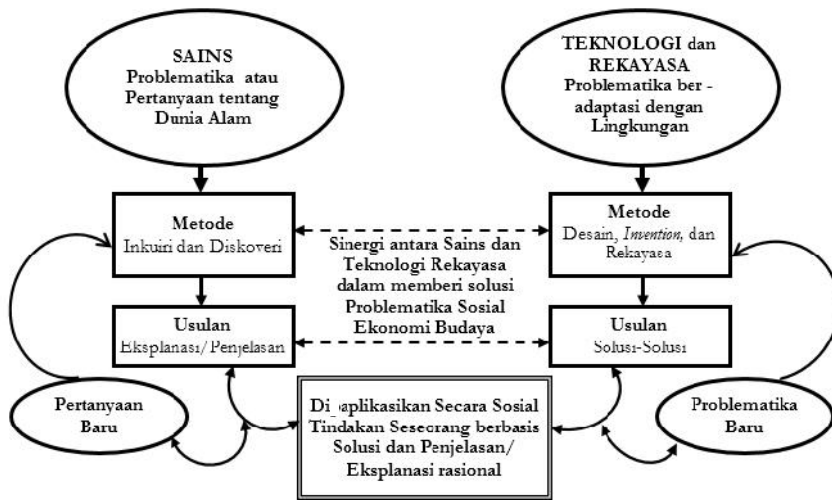
- ❑ A “*technical skills*” approach: pencarian material dan sistem kontrol.
- ❑ A “*craft*” approach: menekankan nilai-nilai kultural dan estetika.
- ❑ A “*technical production*” approach: mencari pendekatan pada produksi masal dan modern.
- ❑ An “*engineering apprentice*” approach: fokus pada penyiapan engineer masa depan.
- ❑ A “*modern technology*” approach: memandang bagaimana kealamiahannya pekerjaan dimasa depan yang semakin modern.
- ❑ A “*science and technology*” approach: dua pendekatan yang saling bertautan antara eksplanasi dan desain pemecahan masalah.
- ❑ A “*design*” approach: fokus pada desain yang dilihat sebagai praktik penerapan teknologi.

- ❑ A “*problem solving*” approach: fokus pada kebutuhan pemecahan masalah dengan pendekatan lintas disiplin.
- ❑ A “*practical capability*” approach: menekankan keaktifan individu dalam berlatih dan belajar mengembangkan kapasitas diri.
- ❑ A “*technological innovation*” approach: inovasi teknologi sebagai perubahan sosial di masyarakat. (The British Council, 1997).
- ❑ *Object (craft approach)*: pengetahuan (pendekatan teknologi modern); proses (pendekatan desain, dan produk teknis); dan kemauan (volition) sebagai pendekatan inovasi teknologi.

Praxis penerapan Pendidikan Teknologi dari JISTE menggambarkan pendekatan skill, *craft*, produksi, magang, teknologi modern, sains, desain, pemecahan masalah, kapabilitas praktis, inovasi, dan objek. Kesebelas pendekatan teknologi di atas adalah Model JISTE. Pencaraian material baru dan sistem kontrol dapat didekati dengan skill-skill teknis. Pendekatan kerajinan “*craft*” digunakan untuk pengembangan teknologi yang berbasis nilai-nilai budaya dan estetika. Penyiapan insinyur masa depan dapat didekati dengan magang. Pendekatan sains dan teknologi memberi ruang yang sangat baik bagi pengembangan kreativitas dan produktivitas karena ekplanasi diwujudkan dalam desain. Pendidikan dan pelatihan skill teknis digunakan pada proses produksi baik pada pekerjaan tangan (*hand made*) seperti proses pembatikan, pematung, pelukis, memasak, dll. Pemanfaatan alat-alat kontrol dalam proses produksi juga membutuhkan skill teknis. Pendekatan kerajinan “*craft*” digunakan pada produk-produk budaya membutuhkan estetika tinggi. Lima pendekatan teknologi pertama merupakan pendekatan konvensional. Dan enam pendekatan teknologi berikutnya termasuk pendekatan modern. Bernie Trilling dan Charles Fadel (2009) membangun konstruksi keterpaduan antara Pendidikan Teknologi dan Rekayasa dengan Pendidikan Sains. Pertemuan antara sains dengan rekayasa dan teknologi dimodelkan oleh Bernie Trilling dan Charles Fadel (2009) seperti gambar 3 berikut ini.

Model relasi sains dan rekayasa teknologi sangat baik digunakan dalam pengembangan TVET Abad XXI. TVET Abad XXI

mebutuhkan pengembangan dua sisi yaitu inkuiri dan diskoveri serta desain-desain temuan baru sebagai solusi kemudahan keamanan kenyamanan dan kemanfaatan hidup.



Gambar 3. Model Relasi Sains dengan Rekayasa dan Teknologi
 Sumber: Adaptasi dari Trilling dan Fadel (2009)

Sains berangkat dari pertanyaan-pertanyaan baru tentang dunia alam sedangkan rekayasa dan teknologi berangkat dari problematika kebutuhan beradaptasi dengan lingkungan hidup. Sains menggunakan metode penyelidikan dan penemuan untuk menjelaskan gejala-gejala alam. Rekayasa dan teknologi menggunakan strategi perancangan dan penemuan solusi atas problematika kehidupan. Produk sains berupa penjelasan/ekplanasi dan produk rekayasa dan teknologi berupa desain diaplikasikan secara personal atau sosial. Usulan solusi atas permasalahan kebutuhan hidup sebagai bagian dari Pendidikan Teknologi dan Rekayasa diaplikasikan dalam kehidupan sosial serta tindakan-tindakan personal berdasarkan solusi hasil penjelasan/ekplanasi

secara sains. Model Gambar 3 menunjukkan bertemunya antara Pendidikan Sains dengan Pendidikan Teknologi dan Rekayasa. Sains tidak berdiri sendiri, demikian juga teknologi dan rekayasa tidak berdiri sendiri. Riset-riset sains sebaiknya selalu bergandengan dengan riset rekayasa dan teknologi sehingga hilirisasi hasil-hasil penelitian dapat berhasil lebih sempurna. Model ini memberi inspirasi pengembangan teknologi rekayasa dan sains secara berkesinambungan akan membawa kemajuan baik, berkembangnya kreativitas dan inovasi dalam pemecahan atau pencarian solusi permasalahan. Pengembangan teknologi dan rekayasa didasarkan pada hasil-hasil riset. Hasil-hasil riset tidak berhenti pada eksplanasi tetapi lebih jauh diwujudkan menjadi berbagai bentuk aplikasi atau penerapan di masyarakat yang sering disebut dengan hilirisasi.

K. Pendidikan Dunia Kerja

Menurut Pavlova (2009) penyiapan peserta didik memasuki dunia kerja merupakan peran utama Pendidikan Teknologi di negara-negara barat. Di Inggris dan Australia Pendidikan Teknologi dilaksanakan sebagai proses pemerolehan skills dan pemahaman berbagai teori hingga sampai pada kondisi lulusan siap masuk dunia kerja. Di Australia tenaga kerja yang bisa diterima dan memperoleh pekerjaan adalah tenaga kerja yang memiliki: (1) skill melakukan analisis dan *problem solving*; (2) skill melakukan pemrosesan informasi dan komputasi; (3) pemahaman peran ilmu pengetahuan dan teknologi dalam masyarakat, bersama-sama keterampilan saintifik dan teknologi; (4) memahami dan konsern pada pengembangan yang seimbang pada lingkungan global; (5) berlatih dalam moralitas, etika, dan kepekaan dan keadilan sosial.

Sedikit berbeda dengan Australia, UK menyajikan "*Terms of Reference*" persyarikat kerja yakni kompetensi: (1) bekerja dalam tim; (2) memahami pentingnya efisiensi, kualitas, penampilan dan *marketability*; (3) pemahaman pentingnya bekerja dengan keterbatasan finansial dan teknis; (4) menggunakan teknologi informasi. Di Rusia pengembangan kerja terkait skill khusus dan

generik antara lain: (1) pengetahuan tentang teknologi modern dan masa depan, ekonomi, perusahaan; (2) dunia kerja baru, pengalaman kerja di industri harus dimiliki untuk karir masa depan. Dari tiga kasus pengembangan pendidikan untuk dunia kerja, pengembangan kompetensi vokasional yang bersifat generik ternyata menjadi tuntutan pokok dalam memasuki dunia kerja di UK, Australia, dan Rusia. Kompetensi vokasional generik semakin menentukan keberhasilan seseorang dalam memperoleh pekerjaan dan meningkatkan peluang karirnya di dunia kerja. Ada dalil bahwa kompetensi teknis lebih mudah dibangun dibanding *softskill*. Taksonomi Kompetensi Teknologi dinyatakan seperti Tabel 2.

Tabel 2. Taksonomi Kompetensi Teknologi

LEVEL	Tipe Pengetahuan	Kompetensi
1	<i>Technological awareness</i>	<i>Knowledge that</i>
2	<i>Technological literacy</i>	<i>Knowledge that</i>
3	<i>Technological capability</i>	<i>Knowledge that and how</i>
4	<i>Technological creativity</i>	<i>Knowledge that and how</i>
5	<i>Technological criticism</i>	<i>Knowledge that, how, and why</i>

Sumber: Pavlova (2009)

Tipe pengetahuan dan kompetensi pada Pendidikan Teknologi berbeda-beda sesuai levelnya. Level paling rendah adalah level sadar teknologi (*technological awareness*) dengan tipe pengetahuan yang diajarkan adalah mengerti teknologi tersebut atau sekedar tahu sebagai tahap pengenalan. Level kedua adalah level melek teknologi (*technological literacy*) dengan tipe pengetahuan memahami teknologi secara komprehensif tentang kemanfaatan, resiko, cara pemanfaatan yang benar, kemungkinan kegagalan, perawatan, perbaikan, dan sebagainya. Level ke tiga adalah kemampuan atau kesanggupan secara teknologi (*technological capability*) merupakan level dengan kompetensi menerapkan atau mengaplikasikan teknologi dengan tipe pengetahuan memahami teknologi tersebut dengan baik dan bagaimana cara menggunakan atau menerapkannya. Level ke empat adalah level (*technological creativity*) yang ditandai

dengan kompetensi penemuan teknologi baru, memahami teknologi dan bagaimana menerapkan dalam kehidupan. Level ke lima yang tertinggi atau terakhir adalah (*technological critism*) adalah level dimana kompetensi yang dimiliki adalah pengambilan keputusan tentang mengapa, bagaimana sebuah teknologi dipilih dan digunakan. Pada level lima sudah sampai kepada penilaian sebuah teknologi apakah perlu digunakan atau tidak. Pada level lima analisis dan penilaian sebuah teknologi dilakukan secara komprehensif tentang kemanfaatan dan nilai resiko yang didapat. Dari lima level penguasaan teknologi ini penting sekali diajarkan dan diperhatikan dalam mengembangkan pembelajaran pada level mana Pendidikan Teknologi itu diarahkan agar jelas tingkatan kompetensi yang akan dicapai atau dikehendaki.

Tujuan penyelenggaraan Pendidikan Teknologi di masing-masing negara ditemukan ada perbedaan. Di Inggris tujuan Pendidikan Teknologi adalah untuk pengembangan disain atau rancangan. Ini termasuk level 3 yaitu *technological capability*. Amerika Serikat menyelenggarakan Pendidikan Teknologi dalam rangka membuat masyarakatnya melek teknologi (level 2). Sedangkan Australia menyelenggarakan Pendidikan Teknologi untuk pengembangan pengetahuan, kemampuan, dan skill menerapkan teknologi. Di Rusia Pendidikan Teknologi dilaksanakan untuk pengembangan kreativitas (level 4).

Melek teknologi melalui Pendidikan Teknologi dilakukan melalui proses: (1) pemecahan masalah berdasarkan isu-isu teknologi yang kontekstual; (2) melakukan berbagai apresiasi keterkaitan teknologi dengan masyarakat, individu seseorang, dan lingkungan; (3) memahami teknologi sebagai rancangan untuk pencapaian tujuan; (4) memampukan diri dalam menggunakan konsep-konsep dalam kasus subjek tertentu; (5) menggunakan pendekatan berorientasi sistem dalam pemecahan permasalahan teknologi; (6) dapat mengakses dan meramalkan hasil penerapan suatu solusi teknologi; (7) memahami konsep-konsep teknologi secara mayor; (8) tranpil menggunakan proses teknologi secara aman; (9) memahami dan mengapresiasi

pengembangan teknologi dasar yang penting-penting (Pavlova, 2009). Pendidikan Teknologi dalam rangka pengembangan kreativitas peserta didik di sekolah dapat dilakukan melalui penugasan proyek perancangan individu dan atau kelompok dimana pembelajaran harus berpusat pada peserta didik aktif mencari dan menemukan solusi.

Pendidikan Vokasional di sisi lain menekankan pendidikan untuk penyiapan bekerja dengan pengembangan keterampilan/skill yang cenderung ke fisik atau motorik sebagai perwujudan kecerdasan kinestetik. Kemampuan yang menonjol diperlukan adalah kemampuan reproduktif yang didukung oleh pengetahuan praktis dan spesifik serta fungsional yang kuat sebagai ciri utamanya. Implementasi konsep Pendidikan Teknologi dan pendidikan vokasional/kejuruan di lapangan mestinya tidak dikotomis melainkan proporsional berdasarkan tingkatan pendidikan. Artikulasi vertikal antara Pendidikan Teknologi dan Pendidikan Vokasional di tingkat menengah, di perguruan tinggi mulai Diploma, S1, S2, dan S3 perlu diatur dan ditata dengan benar sesuai kebutuhan pengembangan diri peserta didik.

Bagaimana dengan proses vokasionalisasi melalui pendidikan kejuruan di SMK dan pendidikan vokasi di politeknik yang sudah berlangsung cukup lama di Indonesia. Bagaimana peran dan perkembangan Pendidikan Teknologi di Universitas dalam membangun pendidikan kejuruan dan vokasional secara bersama-sama. Vokasionalisasi adalah proses pengenalan subjek-subjek praktis keduniakerjaan melalui kegiatan kunjungan industri, pemberian bimbingan kejuruan dan pemberian pengajaran dan pelatihan terapan kepada masyarakat yang membutuhkan pekerjaan. Kita gunakan istilah vokasionalisasi yang mencakup makna kejuruanisasi.

Pengenalan subjek-subjek praktis keduniakerjaan mencakup pengembangan kompetensi kejuruan, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, *soft skill*, keterampilan kerja, keterampilan teknis, karir kejuruan, sistem penggajian, sistem kerja, keselamatan kerja, peraturan dan perundang-undangan ketenagakerjaan dan sebagai-

nya. Dalam bidang teknologi dan rekayasa bagaimana masyarakat semakin mengenal standar kompetensi konstruksi baja, konstruksi kayu, konstruksi batu dan beton, gambar bangunan, furnitur, plumbing, sanitasi, survey, pemetaan, pembangkit tenaga listrik, distribusi dan transmisi tenaga listrik, instalasi listrik, otomasi industri, teknik pendingin, pabrikasi logam, pengelasan, pemesinan, pengecoran logam, perbaikan sepeda motor, perbaikan kendaraan ringan, perbaikan alat berat, perawatan dan perbaikan audio-video, mekatronika, dan sebagainya.

Dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi, diperkenalkan standar kompetensi multi media, rekayasa perangkat lunak, jaringan komputer, animasi, produksi siaran televisi, dan produksi siaran radio. Dalam bidang kesehatan dikenalkan kompetensi keperawatan kesehatan, keperawatan gigi, analisis kesehatan, farmasi, keperawatan sosial, dan mungkin juga kompetensi obat-obatan herbal. Dalam bidang seni dan kerajinan, subjek standar kompetensi lukis, patung, interior, *landscaping*, kria, musik, tari, kerawitan, theater dan sebagainya perlu diperkenalkan dengan baik. Disamping itu subjek-subjek standar kompetensi dalam bidang boga, busana, kecantikan, agribisnis, agroindustri, administrasi, keuangan, dan perbankan juga penting diperkenalkan.

Tujuan utama vokasionalisasi adalah untuk meningkatkan relevansi pendidikan dan bimbingan kejuruan dengan perkembangan kebutuhan keduniakerjaan dalam mewujudkan negara dan masyarakat sejahtera yang kompetitif dan berorientasi kepada pembangunan berkelanjutan. Planet bumi ini bukan untuk satu generasi, melainkan untuk anak cucu tanpa batas. Karenanya, vokasionalisasi tidak boleh terjebak hanya pada orientasi pasar yang sempit. Vokasionalisasi harus membangun masyarakat sejahtera sekarang dan masa depan tanpa batas waktu. Vokasionalisasi juga membawa visi misi membangun dan menjaga jagat raya beserta seluruh isinya menjadi "*hamemayu ayuning bhawana*". Dunia yang sudah "*ayu*" atau baik diperbaiki kembali secara terus menerus agar tambah baik. Vokasionalisasi tidak boleh terjebak pada kebutuhan

sesaat yang sempit apalagi mengancam kelangsungan hidup. Ini pesan moral vokasionalisasi masyarakat melalui pendidikan vokasi dan kejuruan. Pendidikan Vokasional tidak semata mata untuk memperoleh kesenangan, kemudahan, kenyamanan, keamanan sementara, tetapi untuk tujuan yang lebih jauh yaitu bahagia dan damai hidup bersama di planet bumi ini.

TVET masing-masing negara selalu dihadapkan pada fenomena global yang dinamis seperti gerakan burung elang yang tidak mudah ditebak dan ditangkap. Perubahan harus ditangkap dengan perubahan. Perubahan tidak bisa dihentikan dengan kemandegan. Ekonomi global, regulasi pasar bebas bea, regulasi tenaga kerja, kebutuhan pekerja berbasis pengetahuan, skill teknologi informasi yang dibutuhkan dalam Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) dan Uni EROPA membutuhkan pendidikan dan pelatihan skill tinggi sebagai pekerja berpengetahuan. Modifikasi apakah yang harus dilakukan dalam sistem TVET kita agar relevan dengan semua jenis dan jenjang kebutuhan? Apakah tujuan esensial dari pengembangan TVET ditengah meningkatnya ekonomi global, perubahan sosial budaya yang membutuhkan keterampilan tinggi dan pekerja dengan pendidikan tinggi? Apakah TVET dikembangkan dengan keterampilan spesifik atau penyiapan pendidikan akademik dalam kehidupan yang demokratis? Bagaimanakah tujuan TVET di level menengah dan di pendidikan tinggi seharusnya berbeda? Bagaimana rumusan pendidikan dan pelatihan TVET dalam pendidikan formal, nonformal, dan informal. Bagaimana menselaraskan program TVET dengan kebutuhan otonomi daerah, nasional, dan internasional? TVET membutuhkan kerangka konseptual sebagai landasan pengembangan muatan atau isi kurikulum, strategi pembelajaran, pola pendidikan dan pelatihan, penilaian kompetensi, dan penempatan lulusannya.

UU Sisdiknas Tahun 2003 menyatakan bahwa visi pendidikan nasional Indonesia adalah mewujudkan sistem pendidikan sebagai pranata sosial yang kuat dan berwibawa untuk memberdayakan semua warga negara Indonesia agar berkembang menjadi manusia yang berkualitas sehingga mampu dan proaktif menjawab tantangan

zaman yang selalu berubah. Berdasarkan visi tersebut, misi pendidikan nasional adalah: (1) mengupayakan perluasan dan pemerataan kesempatan memperoleh pendidikan yang bermutu bagi seluruh rakyat Indonesia; (2) meningkatkan mutu pendidikan yang memiliki daya saing di tingkat nasional, regional, dan internasional; (3) meningkatkan relevansi pendidikan dengan kebutuhan masyarakat dan tantangan global; (4) membantu dan memfasilitasi pengembangan potensi anak bangsa secara utuh sejak usia dini sampai akhir hayat dalam rangka mewujudkan masyarakat belajar; (5) meningkatkan kesiapan masukan dan kualitas proses pendidikan untuk mengoptimalkan pembentukan kepribadian yang bermoral; (6) meningkatkan keprofesionalan dan akuntabilitas lembaga pendidikan sebagai pusat pembudayaan ilmu pengetahuan, keterampilan, pengalaman, sikap, dan nilai berdasarkan standar yang bersifat nasional dan global; dan (7) mendorong peran serta masyarakat dalam penyelenggaraan pendidikan berdasarkan prinsip otonomi dalam konteks Negara Kesatuan Republik Indonesia. Terkait dengan visi dan misi pendidikan nasional tersebut di atas, reformasi pendidikan meliputi hal-hal berikut:

Pertama: penyelenggaraan pendidikan dinyatakan sebagai suatu proses pembudayaan dan pemberdayaan peserta didik yang berlangsung sepanjang hayat, di mana dalam proses tersebut harus ada pendidik yang memberikan keteladanan dan mampu membangun kemauan, serta mengembangkan potensi dan kreativitas peserta didik. Pendidikan sebagai proses pembudayaan dan pemberdayaan seyogyanya mendorong peserta didik menerapkan pengetahuan yang dimiliki menjadi tradisi dalam berperilaku sehari-hari. Pengetahuan dan skill yang tidak ditradisikan menjadi bagian berkehidupan akan sia-sia. Pendidikan berlangsung untuk semua warga negara (EFA) dan sepanjang hayat. Reformasi pendidikan untuk semua dan sepanjang hayat menempatkan TVET sebagai pendidikan yang sangat strategis. Dalam praksis TVET, Prosser berteori bahwa *“Vocational education will be effective in proportion as the instructor has had successful experiences in the application of skills and knowledge to the operations*

and processes he undertakes to teach". Pendidikan Vokasional akan efektif jika guru/instrukturnya mempunyai pengalaman yang sukses dalam penerapan skill dan pengetahuan (kompetensi) pada operasi dan proses kerja yang telah dilakukan. Teori ini terkait dengan *craftsperson teacher* atau sosok guru yang terampil yang mampu memberi contoh keteladanan, inspirasi kritis kreatif bagi peserta didik.

Prinsip pendidikan sebagai proses pembudayaan yang berdaya guna membutuhkan pergeseran paradigma proses pendidikan, dari paradigma pengajaran ke paradigma pembelajaran. Pembelajaran adalah paradigma baru baru TVET dimana peserta didik menjadi pusat pendidikan. Peserta didik mandiri dalam melakukan akuisisi pengetahuan dan skill dan bertanggung jawab dengan tugas-tugas pekerjaannya. Perubahan konteks pendidikan yang bergerak semakin cepat, sistemik, dan berkelanjutan membutuhkan penyesuaian perumusan tujuan TVET. Tujuan TVET mengarah kepada pengembangan skill belajar kreatif memecahkan masalah-masalah aktual di masyarakat, mampu berkomunikasi dengan santun, bekerja sama, serta memberi kontribusi kepada pembangunan pendidikan berkelanjutan. Harapannya agar TVET dapat memerankan pemberdayaan peserta didik secara menyeluruh dan kuat sebagai agen perubahan.

Pergeseran paradigma pendidikan ini menunjukkan bahwa TVET tidak cukup hanya memberi bekal *hand on skills* dalam membuat berbagai artefac tetapi harus secara bersama-sama memiliki *mind on skills* dan juga *heart on skills* dalam memecahkan permasalahan-permasalahan kehidupan. Masyarakat TVET harus melakukan proses *learning*, *re-learning*, dan *un-learning* dengan kritis. Praktik-praktik TVET harus membekali masyarakat agar mampu bertindak memecahkan berbagai permasalahan pembelajaran secara cerdas, terstruktur, terukur, dan wajar. Ke depan pembelajaran harus lebih terarah pada proses aktualisasi diri peserta didik agar mampu belajar mandiri dengan menggunakan berbagai sumber dari berbagai ruang dan waktu melalui jaringan internet, memanfaatkan teknologi

informasi, multimedia. Pendidik TVET harus lebih memerankan fungsi sebagai fasilitator dan mentor dalam menyiapkan sumber-sumber belajar dan perangkat pembelajaran yang kaya dan berkelas dunia. Pendidik TVET dapat memanfaatkan segala ruang pendidikan yang ada di keluarga, masyarakat, dan lingkungan dengan baik. Tidak hanya sekolah sebagai sentra belajar yang relatif terbatas. Paradigma baru pembelajaran lebih menitikberatkan peran peserta didik untuk mengembangkan potensi dan kreativitas dirinya dalam rangka membentuk manusia yang memiliki kekuatan spiritual keagamaan, berakhlak mulia, berkepribadian, memiliki kecerdasan, memiliki estetika, sehat jasmani dan rohani, serta keterampilan yang dibutuhkan bagi dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Kedua: Dalam TVET bahwa pandangan manusia sebagai sumberdaya pembangunan ekonomi memenuhi kebutuhan pasar tenaga kerja perlu perubahan. Manusia dalam TVET baru diletakkan sebagai subjek yang memiliki tujuan dan kebutuhan hidup yang utuh dalam setiap permasalahan hidupnya. Bekerja adalah salah satu kebutuhan hidup manusia. Selain bekerja manusia membutuhkan hidup berkeluarga, bermasyarakat, dan membina lingkungan hidup. Sebagai subjek pembangunan manusia aktif membentuk dirinya dan meningkatkan peran sertanya dalam pembangunan. Manusia harus melaksanakan proses pendidikan dan pelatihan untuk memperoleh kompetensi yang bermakna. TVET harus mampu membentuk tenaga kerja terampil yang memiliki karakteristik personal yang memahami dinamika psikososial dan lingkungan kulturalnya. Dalam Renstra Depdiknas dinyatakan proses pendidikan harus mencakup: (1) penumbuhkembangan keimanan, ketakwaan; (2) pengembangan wawasan kebangsaan, kenegaraan, demokrasi, dan kepribadian; (3) penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi; (4) pengembangan, penghayatan, apresiasi, dan ekspresi seni; serta (5) pembentukan manusia yang sehat jasmani dan rohani. Proses pembentukan manusia di atas pada hakikatnya merupakan proses pembudayaan dan pemberdayaan peserta didik yang berlangsung sepanjang hayat.

Ketiga: TVET membutuhkan pengembangan kompetensi kerja lintas etnik-budaya. Saat ini bekerja tidak bisa lepas dari jaringan kerja yang semakin luas cakupannya. Bekerja pada Abad XXI ini membutuhkan tim lintas negara, lintas daerah, lintas suku, etnis yang memiliki kultur kerja yang berbeda. Kesalahan dan ketidakmampuan seseorang dalam kerja tim lintas etnis dan budaya merupakan kegagalan yang fatal. Bekerja dalam satu tim dengan susunan tim lintas etnis yang berbeda dapat saja menjadi masalah pada saat orang-orang di dalam tim tidak mau saling memahami kultur pasangan kerjanya. Kegagalan bekerja dapat saja disebabkan oleh perbedaan kultur bukan karena lemahnya kompetensi teknis dalam bekerja.

Pengembangan pembelajaran dalam TVET membutuhkan pendekatan tekno-sains-sosio-kultural. Pembelajaran TVET harus memperhatikan aspek perkembangan teknologi, perkembangan sains, perkembangan sosial dan budaya. Pembelajaran TVET akan berhasil jika mampu menginternalisasikan konteks perubahan teknologi, perubahan sosial dan budaya dimana TVET itu diselenggarakan. Peserta didik harus belajar secara bersama-sama dan melakukan kolaborasi dan terintegrasi dengan lingkungan sosialkulturalnya dan pada gilirannya akan menumbuhkan individu sebagai pribadi dan anggota masyarakat mandiri yang berbudaya. Pertanyaannya bagaimanakah bentuk-bentuk pembelajarannya yang mendidik dan memberi manfaat sebesar-besarnya bagi peserta didik?

Pembelajaran yang mendidik dan memberi manfaat selalu menjadi kebutuhan peserta didik. Peserta didik dalam proses belajar membutuhkan pengembangan skill hidup (*life skills*) dan skill berkarir (*career skills*) yang dikembangkan melalui pendidikan pada TVET. Pendidikan TVET yang baik akan mampu membuat kehidupan sosial budaya masyarakat menjadi sejahtera, sehat, damai, sentosa seperti yang dicita-citakan oleh umat manusia dimanapun. TVET harus dijadikan sebagai program pengembangan dan pemenuhan kebutuhan berbangsa dan bernegara.

L. Simpulan

Penguasaan kompetensi pada pembelajaran vokasional membutuhkan strategi yang tepat. Strategi pembelajaran mendidik yang efektif diselenggarakan di kelas, bengkel, laboratorium, studio, industri tempat kerja, dunia usaha, lapangan, masyarakat membutuhkan landasan filosofi, teori, asumsi, kebijakan TVET yang jelas dan cocok dengan nilai-nilai sosial, budaya, ekonomi masyarakat. Strategi pembelajaran TVET dimuarakan pada pencapaian tujuan TVET untuk menyiapkan lulusan bekerja secara produktif dan berkembang karirnya. Filosofi pragmatisme menegakkan tujuan TVET adalah untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia mempekerjakan dirinya sendiri memecahkan masalah sosial ekonomi, pengembangan karir dalam kondisi dunia kerja yang selalu berubah. TVET membutuhkan strategi pembelajaran holistik tekno-sains-sosio-kultural untuk membangun masyarakat berbudaya kreatif dan produktif berbasis sains, teknologi dan rekayasa. Pendidikan Vokasional merupakan pendidikan untuk dunia kerja, mempelajari sifat-sifat pekerjaan, mengembangkan skill fisik spesifik yang praktis fungsional. Pendidikan Teknikal adalah pendidikan yang mengarahkan penerapan prinsip-prinsip teori bekerja kepada peserta didik untuk menerapkan pengetahuannya pada situasi kerja yang baru dan terus berubah. Pendidikan Teknologi adalah pendidikan yang bertujuan mengembangkan pengetahuan, skill, sikap, dan nilai-nilai peserta didik agar mampu memaksimalkan daya lentur/fleksibilitas dan daya adaptasinya terhadap perubahan-perubahan karakteristik pekerjaan yang akan datang termasuk aspek-aspek kehidupan lainnya yang semakin kompleks. TVET secara luas memenuhi efisiensi sosial sekaligus mengembangkan kemampuan pemecahan masalah secara kreatif melalui berbagai pengalaman riil dan kontekstual yang menyenangkan. Pendidikan dan Pelatihan Teknik dan Vokasional merupakan program komprehensif mencakup pendidikan dan pelatihan teknis dan vokasional baik pada jalur formal maupun informal/nonformal.



BAB II

Perubahan Konteks Dunia Kerja dan Implikasinya pada Kebutuhan Pendidikan dan Pelatihan Kompetensi

A. Pendahuluan

Harapan dan kebutuhan masyarakat akan pekerjaan selalu berkembang dan berubah. Harapan dan kebutuhan pemberi kerja terhadap kompetensi kerja calon pekerjanya pun berubah. Pemanfaatan teknologi dan cara-cara bekerja juga mengalami perubahan. Regulasi kerja juga berubah sesuai standar tuntutan dunia kerja. Perubahan-perubahan ini disebut sebagai perubahan konteks dunia kerja. Perubahan konteks dunia kerja berimplikasi langsung pada kebutuhan pengembangan berbagai pelatihan kompetensi kerja.

Mengkaji pengembangan kompetensi di Abad XXI dalam konteks dunia kerja baru berbasis pengetahuan dan ide-ide kreatif selalu menjadi tema diskusi menarik dalam forum-forum diskusi TVET dan kajian penelitian. Pengembangan kompetensi Abad XXI penting sekali mencermati daftar pertanyaan Trilling dan Fadel (2009) dalam bukunya yang sangat terkenal "*21ST CENTURY SKILLS learning for life in our times*" pada halaman ini. Mengapa hal ini penting? **Pertama:** pelatihan kompetensi itu adalah investasi masa depan dan mahal. **Kedua:** sebagai investasi pelatihan kompetensi tidak boleh merugi apalagi tanpa memberi hasil dan dampak yang berarti. **Ketiga:** paradigma TVET bukan lagi pada *output* yang sekedar meluluskan dan memberi ijazah kepada peserta didiknya tetapi harus sudah pada *outcome* yakni kebermaknaan skill lulusan dan sertifikat yang dimiliki bagi dunia kerja, dirinya sendiri, keluarga, masyarakat, bangsa, dan negaranya.

Untuk satu jenis skill baru Tessaring (2009) memprediksi dibutuhkan waktu lebih kurang 10 tahun dalam proses penyiapan dan pelatihannya hingga masuk pasar tenaga kerja. Pertanyaan-pertanyaan Trilling dan Fadel di bawah ini menarik untuk direnungkan dalam merencanakan dan mengelola TVET. Tujuh pertanyaan-pertanyaan itu adalah:

1. *How has the world changed, and what does this mean for education?*
2. *What will the world be like twenty or so years from now when your child has left school and is out in the world?*
3. *What does everyone need to learn now to be successful?*
4. *What skills will your child need to be successful in this world you have imagined twenty years from now?*
5. *How should we learn all this?*
6. *What were the conditions that made your high-performance learning experiences so powerful?*
7. *What would learning be like?*

Dunia kerja berubah, itu pasti dan selalu harus berubah karena dinamika proses kebutuhan hidup. Tanpa mengesampingkan kebutuhan skill kerja saat ini, skill masa depan sudah mulai perlu diantisipasi. Diperlukan prediksi perubahan apa yang akan terjadi. Bagaimana perubahan dunia kerja 20 tahun yang akan datang dan apa arti dari perubahan dunia kerja itu bagi dunia pendidikan (TVET). Antisipasi apa yang harus dilakukan untuk menjawab persyaratan-persyaratan skill yang dibutuhkan di masa depan. Seperti apa bentuk pembelajaran atau pelatihan skill itu sebaiknya. Inilah hal-hal penting bagi masa depan anak-anak bangsa kita dalam melewati masa pendidikan dan pelatihan vokasional. Bagaimana perkembangan karir mereka setelah meninggalkan sekolah dan memasuki kehidupan kerja dan bermasyarakat. Bagaimana kemampuan mereka dalam memberi kontribusi yang bermakna bagi kehidupan dan pembangunan. Bagaimana tingkat kemampuannya di antara tenaga-tenaga kerja di wilayah ASIA Tenggara dan Eropa?

Membuat prediksi karakteristik dunia kerja 20 tahun mendatang akan memberi gambaran skill atau kompetensi apa sesungguhnya yang dibutuhkan oleh calon-calon tenaga kerja agar mereka sukses menjalani kehidupan kerja. Kompetensi atau skill apa yang harus dipelajari dan dilatihkan. Bagaimana sistem dan bentuk program pelatihannya. Bagaimana menentukan tingkat ketuntasan minimal yang harus tercapai. Semua program, sistem, pelaksanaan pelatihan skill dikoreksi terus menerus agar tidak terjadi bahwa skill yang dilatihkan adalah *sunset skill*.

Pengembangan tenaga kerja terlatih yang kompetitif dan bermanfaat besar bagi pembangunan nasional membutuhkan perencanaan pelatihan skill yang cermat. Agar sukses dan memberi berkontribusi pada pembangunan maka setiap orang perlu mengetahui apa yang dia butuhkan dan apa yang dia harus pelajari (*learn, re-learn, un-learn*). Belajar, belajar kembali yang masih dibutuhkan serta tidak mempelajari apa-apa yang tidak dibutuhkan lagi karena sudah usang dan tidak memberi manfaat. Skill apa yang dibutuhkan bagi anak-anak didik kita agar dikemudian hari berhasil

hidupnya. Bagaimana seharusnya mereka belajar? Komitmen apa yang harus dipegang oleh mereka, tool apa yang harus dimiliki. Kondisi dan setting pendidikan seperti apa yang mendukung perkembangan skill mereka dengan performance tinggi. Pengalaman belajar seperti apa yang harus dijalani dalam proses akuisisi skill mereka? Ini adalah sederetan pertanyaan yang harus dijawab sebagai tantangan yang menarik.

Sederetan permasalahan dapat digunakan sebagai dasar pengembangan sistem dan pengambilan kebijakan pada program TVET yang futuristik. Kebijakan TVET tanpa terkait dengan pertanyaan-pertanyaan mendasar di atas akan membuat program TVET menjadi beban dan bukan membawa kesejahteraan. Tanpa analisis yang jelas dan tepat terhadap kebutuhan pengembangan TVET membuat para pelaku TVET sibuk melakukan hal-hal yang salah dengan cara-cara yang benar tanpa menuai dampak berarti. Jika program-program TVET tidak menjawab tantangan kebutuhan riil masa depan maka dapat dipastikan ini adalah proses pembusukan TVET. Manakala terjadi investasi besar lalu nilai balik yang diperoleh tidak memadai maka secara ekonomis dianggap gagal dan pemborosan. Akibat buruknya adalah masyarakat menjadi kehilangan kepercayaan terhadap lembaga-lembaga TVET. Pemulihan kepercayaan terhadap TVET membutuhkan pencitraan TVET yang pada akhirnya juga memerlukan investasi besar. Investasi guna pencitraan TVET tidak berdampak langsung pada proses pendidikan dan pelatihan di kelas.

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang lahir dari berkembangnya Teknologi Elektronika digital secara dramatis dan intensif telah merubah cara-cara orang-orang dalam menjalankan kehidupan, belajar, bekerja, berpikir, menyelesaikan masalah. Pengaruh kombinasional yang sinergis antara globalisasi dan TIK dalam ekonomi modern memunculkan ekonomi baru yang disebut dengan ekonomi berbasis pengetahuan dan ide-ide kreatif, ide-ide inovatif. Perangkat dan jasa layanan TIK menjadi *toolkits* kaum pekerja di era ekonomi berbasis ide. Ide-ide kreatif dapat

didiskusikan, dibahas, disintesis dalam ruang maya media sosial tanpa harus menyiapkan ruang fisik dan waktu khusus. Kemampuan telepon cerdas dalam memproses dan menyimpan data sudah sepadan dengan komputer pribadi. Ide-ide dapat dialirkan dengan mudah dan cepat melalui jaringan media sosial. *Brain storming*, diskusi, undangan rapat, penyampaian hasil rapat, reportase kegiatan pertemuan, data-data, informasi dan berbagai peristiwa dengan cepat dan mudah disosialisasikan melalui media sosial dan e-mail.

Jaringan ekonomi yang menginternasional memunculkan pola dan tantangan baru dalam bekerja. Dalam ekonomi berbasis pengetahuan dan ide-ide kreatif inovatif tenaga kerja yang terdidik baik adalah elemen kunci dan *human capital* dalam memperoleh daya saing dan pemerolehan kemakmuran. Pekerja yang berpengetahuan dan penuh skill akan menghasilkan produk dan layanan bernilai tambah, efisiesi tinggi, dan efektif. Penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang kuat antara skill dan progres ekonomi suatu negara. Bagaimana TVET memainkan fungsi dalam pemberian jaminan penyediaan *highly-skilled workers*. Peningkatan kualitas TVET dilakukan dengan mengkaitkan program-program pembelajaran TVET dengan produktivitas, kohesi sosial dan pekerjaan atau jabatan. Masalah lainnya yang perlu diperhatikan juga adalah penetapan kerangka kualifikasi nasional (KKNI di Indonesia), pengembangan standar jabatan/pekerjaan, *benchmarking*, peningkatan citra, demografi, penganggaran dan pembiayaan, pembelajaran sepanjang hayat, *recognition of prior learning (RPL)*, pemenuhan kebutuhan anak-anak muda, pekerja lanjut usia, penyediaan akses, pemerataan, dan keadilan.

Peran TVET semakin eksis dalam penyediaan *skills workers* untuk keperluan pemenuhan kebutuhan hidup manusia dalam pemerolehan *decent work* (pekerjaan yang wajar, patut, layak), peluang bagi kaum laki atau perempuan dalam mendapatkan pekerjaan yang wajar dan produktif dalam kondisi lebih bebas atau merdeka (*freedom*), adil/wajar, aman, dan bermartabat (ILO, 1999). Dalam *decent work for all* investasi pendidikan dan pelatihan skill

kerja bagi semua warga negara merupakan suatu keharusan dan harus difasilitasi oleh negara. Kemandirian semua warga negara termasuk anak berkebutuhan khusus dalam memenuhi kebutuhan hidupnya termasuk bagian penting dari TVET. Dengan demikian Pendidikan Luar Sekolah (PLS) juga merupakan bagian yang tidak dipisah dari TVET.

MEA merupakan salah satu kesepakatan negara-negara ASEAN yang terkait dengan ketenagakerjaan. Sudah pasti juga terkait dengan peranan dan fungsi TVET. MEA dalam konteks regional ASEAN telah menyepakati dimulainya era: (1) aliran bebas barang; (2) aliran bebas jasa; (3) aliran bebas investasi; (4) aliran modal yang lebih bebas; serta (5) aliran bebas tenaga kerja terampil. Kelima variabel MEA tersebut berpengaruh signifikan terhadap perubahan pokok-pokok kebijakan TVET negara-negara anggota ASEAN. Masing-masing negara anggota ASEAN diingatkan untuk menyadari bahwa MEA dibentuk sebagai langkah dan upaya harmonisasi untuk suatu tujuan memfasilitasi arus bebas perdagangan jasa, standardisasi, dan fasilitasi pergerakan tenaga kerja dengan cara: (1) mempererat kerjasama di antara anggota ASEAN University Network (AUN) dalam peningkatan mobilitas mahasiswa dan staf pengajar; (2) mengembangkan kompetensi dasar dan kualifikasi untuk pekerjaan dan keterampilan; (3) mengembangkan pelatihan sektor jasa prioritas (selambat-lambatnya pada 2009) dan pada sektor jasa lainnya (dari tahun 2010 hingga 2015); dan (4) memperkuat kemampuan riset setiap negara anggota ASEAN dalam rangka meningkatkan keterampilan, penempatan kerja dan pengembangan jejaring informasi pasar tenaga kerja diantara Negara-Negara ASEAN (AEC Blueprint: Direktorat Jenderal Kerjasama ASEAN Departemen Luar Negeri RI 2009:20). Sektor jasa prioritas adalah transportasi udara, eASEAN, kesehatan, dan pariwisata.

MEA secara implisit memiliki visi pembangunan berkelanjutan di antara anggota negara ASEAN. Bagaimana dengan kesiapan Indonesia menghadapi MEA melalui pembangunan TVET? Bagaimana kesiapan TVET dalam mendudukkan fungsi utamanya sebagai

penyedia tenaga kerja yang unggul dengan skill tinggi. Bagaimana kurikulum, pembelajaran, dan asesmennya? Bagaimana meningkatkan relevansi TVET dengan kebutuhan pengembangan pekerja skill tinggi? Bagaimana sistem pendidikan dan pelatihannya yang efektif? Bagaimana bentuk penjaminan mutu pendidikan dan pelatihannya yang berkelanjutan? Pertanyaan-pertanyaan ini sudah banyak diseminarkan akan tetapi belum banyak ditindaklanjuti dalam bentuk program-program pendidikan dan pelatihan berbasis kebijakan pemerintah yang kuat dan mendasar. Indonesia sudah saatnya memiliki *blue print* pendidikan dan pelatihan TVET untuk menghadapi perubahan-perubahan kebutuhan tenaga kerja 20 tahun mendatang. Siapakah yang patut merumuskan blue print TVET di Indonesia? Ini pertanyaan yang harus segera dicarikan jawabannya.

Mobilitas pelatihan kompetensi staf pengajar (dosen dan guru) serta mahasiswa atau siswa SMK dilingkungan negara-negara ASEAN terus menerus harus ditingkatkan. Kolaborasi riset di antara negara ASEAN diperkuat untuk menghasilkan rumusan kebutuhan skill tenaga kerja sektor jasa transportasi udara, eASEAN, kesehatan, dan pariwisata. Penelitian dan pengkajian transportasi udara, kesehatan, eASEAN dalam menumbuhkan tingkat dan kualitas pariwisata misalnya perlu dikaji melalui penelitian kerjasama antarperguruan tinggi di ASEAN. Penyediaan tenaga peneliti dan dana penelitian untuk kebutuhan MEA masing-masing negara menjadi variabel pokok. Penyediaan tenaga kerja terampil melalui riset sangat penting agar tidak terjadi proses pendidikan dan pelatihan mengarah ke *sunset skills*. Pada awal pendidikan dan pelatihan bisa saja *skill* tersebut dibutuhkan tetapi pada saat selesai pendidikan dan pelatihan skill itu sudah tidak dimanfaatkan lagi.

Pendidikan vokasional dalam kebijakan ekonomi dan pengembangan tenaga kerja terampil konsern pada alokasi kebijakan *matching men and jobs*. Dalam MEA pekerjaan-pekerjaan dalam sektor jasa transportasi udara, e-ASEAN, kesehatan, dan pariwisata menjadi prioritas pengembangan pendidikan dan pelatihan skill melalui pendidikan vokasional. Pendidikan dan pelatihan vokasional yang

diselenggarakan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), Politeknik, Sekolah Vokasi (SV), Universitas, Akademi, Sekolah Tinggi dengan program studi yang terkait sektor jasa prioritas harus dijadikan unggulan program studi yang dikembangkan. Pengembangan ekonomi nasional dalam MEA dilakukan dengan cara menguatkan hubungan antara sekolah, pekerjaan, produktivitas, pasar, dan peningkatan dampak belajar skill dan kompetensi yang terkait erat dengan pekerjaan (Pavlova, 2009:7).

Pendidikan vokasional adalah investasi masa depan bagi setiap individu. TVET dalam sistem ekonomi sangat penting bagi individu dan masyarakat. Tujuan kebijakan pengembangan sumberdaya manusia melalui pendidikan vokasional adalah: (1) menciptakan peluang pekerjaan untuk semua yang membutuhkan secara seimbang, merata, bebas memilih, dan memberi penghasilan dan layak; (2) pendidikan vokasional mengembangkan setiap potensi peserta didik secara utuh; (3) kesesuaian manusia dengan pekerjaan dengan kehilangan pendapatan dan produksi sekecil mungkin. Pemerintah bersama MEA harus terus menciptakan peluang-peluang pekerjaan luas-luasnya.

B. Perubahan dan Tuntutan Dunia Kerja Abad XXI

Konteks baru dunia kerja Abad XXI jauh berbeda dengan konteks sebelumnya. Pekerjaan-pekerjaan berbasis pengetahuan sederhana dan manual yang bersifat rutin berkurang atau meluruh terus menerus. Disisi lain pekerjaan-pekerjaan yang membutuhkan skill penerapan pengetahuan dan komunikasi kompleks semakin meningkat tajam dua kali lipat dalam kurun waktu 8 tahun, dan bahkan terus semakin cepat. Pekerjaan rutin dan manual seperti penjaga buku di perpustakaan, penjaga pintu masuk area parkir, pengatur lau lintas di persimpangan jalan, tenaga monitor keamanan lingkungan, kasir di Bank, penjaga presensi masuk kerja dan lain-lain lambat laun hilang digantikan dengan peralatan otomatis berbasis mikro kontroler/komputer. Sistem otomatis berbasis jaringan internet seperti alat layanan peminjaman buku otomatis, sistem

parkir otomatis, CCTV, mesin ATM, mesin presensi sudah diinstalasi dengan baik di tempat kerja dan di lapangan. Mesin-mesin semacam ini memiliki kemampuan bekerja sangat akurat dan handal bekerja sepanjang hari. Pekerjaan menggunakan kemampuan berpikir dan berkomunikasi kompleks seperti dokter, ilmuwan, peneliti, manajer, desainer, perancang *software* meningkat karena tidak bisa digantikan dengan mesin-mesin terprogram. Bahasa merupakan salah satu variabel sebagai alat berkomunikasi dalam bekerja. Kemampuan berbahasa kemudian menjadi faktor pendukung keberhasilan dalam kerja.

Pada awal industrialisasi para pekerja terbayar sebagai kaum proletar bekerja mengedepankan tenaga fisik dengan pekerjaan yang rigid dan diatur langsung oleh pihak luar. Telah terjadi eksploitasi tenaga kerja, keamanan kerja dan jaminan sosial pekerja kurang dijamin. Selanjutnya pada era fordisme tenaga kerja dengan spesialisasi atau kekhususan dibutuhkan dengan persyaratan sejumlah standar kualifikasi. Etika kerja bersifat kolektif dan proses kerja diatur secara terstruktur. *Postfordisme* adalah era *entrepreneur* dimana ciri-ciri pekerjaan mengarah pada profil kualifikasi individu, mekanisme kerja diatur oleh dirinya sendiri, eksploitasi diri sendiri, keamanan dirinya sendiri ditentukan oleh dirinya sendiri (Pongratz & Vob, 2003).

Konteks tuntutan dunia kerja bisa memiliki skopa lokal, nasional, regional, dan internasional. Bahasa Inggris dan bahasa-bahasa internasional lainnya bukan lagi sebagai jawaban tunggal atas kebutuhan sukses bekerja dan mengembangkan karir di era keterbukaan. Pengalaman penulis mendampingi sahabat berobat ke seorang dokter pada sebuah Rumah Sakit di Columbus USA. Pada saat dokter bertanya tentang kondisi dan penyakit sahabat penulis sebagai pasien walaupun sudah dijawab dalam bahasa Inggris sesuai kemampuannya, dokter tetap ragu dan bermasalah dalam memahami dialog mereka. Pada akhirnya sang dokter mengambil alat komunikasi dan menghubungi translator orang Indonesia di Los Angeles untuk menerjemahkan komunikasi kami dengan sang dokter. Melalui

translator yang fasih berbahasa Inggris dan bahasa Indonesia dokter bisa mendiagnosa penyakit dan baru berani memberi pengobatan. Keadaan akan menjadi lain jika sang dokter menguasai bahasa Indonesia dalam mendiagnosis penyakit pasien yang kebetulan orang Indonesia, sehingga bisa langsung berhadapan secara nyaman dengan sang pasien dalam melakukan tindakan memberi pengobatan.

Ekonomi baru Abad XXI adalah ekonomi yang memiliki ciri-ciri menyatunya berbagai jenis aktivitas, ekonomi *volatile* dengan arsitektur organisasi yang baru. Trendnya mengarah ke globalisasi ekonomi baru dan memanfaatkan TIK secara luas. Ekonomi baru itu didefinisikan sebagai ekonomi berbasis pengetahuan dan ide-ide kreatif yang inovatif. Ekonomi berbasis pengetahuan dan ide-ide kreatif membutuhkan kemampuan dan jiwa kewirausahaan dimana kunci utamanya adalah kreativitas dengan standar tinggi. Ide-ide inovatif dan teknologi dipadukan dalam proses produksi dan layanan. Menurut Boutin, Chinien, Moratis, dan Baalen (2009), ekonomi baru ini adalah ekonomi penuh dengan resiko dan ketidakpastian yang menantang dan menjanjikan kesuksesan luar biasa.

Ekonomi Abad XXI adalah ekonomi berdasarkan jejaring. Menurut Shapiro dan Varian dalam Boutin dkk. (2009) perbedaan pokok antara ekonomi sebelum dan masa Abad XXI adalah ekonomi yang dikendalikan oleh ekonomi jaringan. Perkembangan teknologi khususnya TIK memberi dukungan yang sangat signifikan. Jaringan dibangun melalui komunikasi global dan sharing informasi secara cepat dengan biaya murah. Rute jaringan informasi menjadi *highways* era modern, sebagai kanal era industri. Penggunaan teknologi telah menyebabkan internasionalisasi aktivitas ekonomi seperti pasar modal, bisnis multinasional, dan produksi berbasis skill tinggi. Interaksi global ini menyebabkan pergerakan ekonomi menjadi semakin dinamis, kompetitif dengan pola manajemen baru.

Ekonomi baru membutuhkan peningkatan keuntungan kompetitif berkelanjutan. Ekonomi baru berbasis pengetahuan dan ide-ide kreatif membutuhkan model organisasi baru dengan prinsip-prinsip baru yaitu *team work* yang saling mendukung, struktur ke

flat/datar dan lebih pada fungsi bawahan yang efektif, *re-engineering* proses bisnis, sub kontrak dan *outsourcing*, tim proyek multi fungsi, pemberdayaan pekerja, *multi-skills workers*. Perubahan model organisasi kerja dan dunia kerja berpengaruh besar terhadap sistem dan konsep TVET kedepan. Dalam ekonomi berbasis pengetahuan sumber daya manusia menjadi modal utama sehingga muncul konsep manusia sebagai modal (*human capital*). Tenaga kerja yang terdidik dan terlatih dengan baik merupakan modal pokok yang sangat penting artinya dan sebagai elemen kunci keberhasilan, peningkatan daya kompetisi dan kesejahteraan. Menurut Boutin dkk. (2009) kesejahteraan ekonomi dalam ekonomi global sangat bergantung pada pengembangan dan perawatan ketersediaan tenaga kerja terdidik terlatih.

Menjabarkan perubahan tuntutan dunia kerja Abad XXI berkaitan dengan perubahan pola kerja dan kehidupan bekerja menurut Billet (2009) ada empat hal yang perlu diperhatikan yaitu: (1) jenis-jenis pekerjaan apa yang tersedia; (2) bagaimana setiap orang dapat berpartisipasi dalam pekerjaan tersebut; (3) kompetensi apa yang dibutuhkan dalam bekerja; (4) apakah mereka para pekerja dapat berpartisipasi dengan baik dalam kerja tersebut. Perubahan jenis-jenis pekerjaan yang tersedia, sebaran lokasi pekerjaan, dan kemampuaksesan pekerjaan terbayar juga berubah. Ketersediaan pekerjaan baik jenis maupun sebaran lokasi menjadi variabel penting dalam pengembangan TVET. Ada tiga kemungkinan permasalahan antara ketersediaan lapangan kerja dan pekerja terampil. **Pertama:** ada keseimbangan dan kesesuaian antara ketersediaan lapangan kerja dengan jumlah dan jenis pekerja terampil. **Kedua:** ketersediaan lapangan kerja lebih sedikit dari jumlah pekerja terampil. **Ketiga:** ketersediaan lapangan kerja lebih banyak dari pekerja terampil.

Keseimbangan dan kesesuaian antara lapangan kerja dan jumlah pencari kerja merupakan kondisi yang paling ideal. Artinya setiap tenaga kerja yang memiliki kualifikasi dan skill langsung memperoleh pekerjaan yang layak. Dalam praktiknya hal ini sulit dicapai. Kekurangan lapangan pekerjaan dan tersedianya tenaga kerja

terlatih yang melimpah mendorong TVET melakukan perubahan paradigma pendidikan ke arah pendidikan kewirausahaan. Pengembangan kemampuan *entrepreneur* merupakan solusi atas masalah kekurangan lapangan kerja. Kewirausahaan terus digalakkan sebagai kemampuan pokok yang harus dimiliki oleh tenaga kerja Abad XXI. Bagaimana TVET memfasilitasi masyarakat agar dapat bekerja dan memperoleh peluang-peluang karir bagi masa depan mereka bersama kehidupan keluarganya. TVET mengukur kebutuhan job dan kompetensi pekerjaan lalu menterjemahkan menjadi kurikulum pendidikan dan pelatihan berbasis kompetensi. Kemungkinan lain dimana lapangan pekerjaan yang tersedia banyak tidak terisi tenaga kerja yang terampil. Kondisi semacam ini membutuhkan respons cepat dan tepat dari TVET.

Abad XXI dengan kehidupan jejaring sosial, ekonomi, teknologi, budaya global berbasis TIK menyebabkan batas-batas negara semakin kabur bahkan tanpa batas (*borderless world*). Jaringan kerjasama menjadi modal sosial, ekonomi dan budaya yang semakin dibutuhkan. Interaksi sosial-ekonomi semakin terbuka bebas. Proses internasionalisasi kehidupan sosial ekonomi berjalan cepat lancar tanpa regulasi berarti. Regulasi sulit membendung kecepatan perubahan kehidupan karena pengaruh TIK jauh lebih masif dari pada pertumbuhan pembuatan regulasi. Cara-cara berinteraksi pun semakin terbuka luas. Paradok kehidupan semakin tajam dan bahkan sering lucu. Kaum dosen sebagai contoh bisa pergi keluar negeri untuk studi lanjut atau mengikuti penyegaran butuh kerja keras untuk mendapatkan nilai TOEFL 550. Sementara anak kampung dengan pendidikan SMK sederajat bekerja dan hidup di luar negeri hanya dengan membuka diri menjadi suami atau istri bule tidak perlu TOEFL 550. Tentu dua hal ini tidak bersifat komparabel atau dapat dibandingkan begitu saja.

Kehidupan suatu negara ditantang kemampuannya merespon secara fungsional fenomena "5I-E" yaitu: (1) *Investment*, (2) *Industry*, (3) *Information technology*, (4) *Individual consumers*, (5) *Intellectualism*; dan (6) *Environment*. Investasi baik dalam bentuk

finansial terlebih investasi pendidikan dan pelatihan skill kerja bagi semua warga negara merupakan agenda penting TVET Abad XXI. Investasi pengetahuan dan skill kerja merupakan bagian penting dalam proses pengembangan industri produksi maupun jasa. Setiap investasi harus memberi nilai balik yang memadai, *sustained profitable growth*, langgeng berkelanjutan, menguntungkan, wajar dan adil secara sosial, memberi perlindungan untuk bertahan dan hidup berkelanjutan tanpa batas. Industri berbasis pengetahuan menjadi trend pilihan penanam modal (investor). Pendidikan dan pelatihan skill telah menjadi industri tersendiri. Banyak negara telah membuat investasi besar untuk pendidikan dan pelatihan baik bagi warga negaranya maupun untuk penyerapan devisa luar negerinya. Pendidikan dan pelatihan skill menjadi kebutuhan setiap anggota masyarakat. Lebih-lebih dengan adanya penerapan standar persyaratan bekerja melalui sertifikasi kompetensi membuat pekerja dan calon pekerja harus terus memperbaharui kepemilikan sertikat kompetensinya.

Dalam industri berbasis pengetahuan *human capital* menjadi bagian penting. Manusia sebagai modal pembangunan bangsa yang utama. Intelektualisme (*intellectualism*) atau kecendekiawanan sumberdaya manusia menjadi elemen kunci peradaban bangsa. Manusia cendikia adalah manusia-manusia yang tahu, mampu, dan mau memecahkan setiap permasalahan sosial-ekonomi-budaya-lingkungan yang ada di masyarakat secara komprehensif menggunakan pendekatan teknologi dan sains yang akurat. Manusia cendikia adalah manusia yang tahu mengukur dan menetapkan kebutuhan dirinya sendiri (*individual consumer*) dan tidak terjebak oleh keinginan-keinginan yang berlebihan apalagi hingga merusak lingkungan.

Masyarakat dunia semakin menyadari pembangunan ekonomi harus memberi jaminan keberlangsungan hidup alam semesta dengan seluruh isinya. Pembangunan berkelanjutan melalui TVET mendorong masuknya *'green' economies and 'green' societies* dalam mewujudkan *green job*. TVET dalam konteks fenomena "5I-E",

memiliki potensi dan peran sangat besar dalam mengembangkan tenaga kerja "*marketable*" dengan kemanfaatan melebihi "sebagai alat produksi" Finlay, Niven, & Young (1998). TVET tidak boleh mencetak tenaga kerja sebagai robot, tukang, atau budak tetapi harus mampu memanusiakan manusia untuk tumbuh secara alami dan demokratis dalam rumah planet bumi yang hijau dan berbudaya. TVET merupakan bagian investasi sumberdaya manusia yang membekali seseorang dengan kemampuan dan kualifikasi untuk bekerja secara layak, memiliki penguasaan teknologi informasi dan komunikasi, serta memiliki daya saing dalam perubahan ekonomi global yang sangat pesat.

Di Abad XXI TVET juga harus mempunyai visi ***sustainable development*** yaitu pembangunan yang meletakkan pola dimana sumber daya alam digunakan untuk tujuan memenuhi kebutuhan manusia sekaligus memelihara lingkungan sehingga kebutuhan-kebutuhan itu dapat dipenuhi tidak hanya untuk saat ini tetapi untuk masa depan yang tidak terbatas. Dengan demikian kedepan kompetensi yang berkaitan dengan pelestarian lingkungan hidup menjadi keharusan untuk dimiliki oleh seorang calon tenaga kerja. Pemanfaatan dan eksploitasi alam yang berdampak pada kerusakan lingkungan sudah dijadikan bahan kajian dalam TVET. Pengembangan TVET sebagai pendidikan dan pelatihan untuk dunia kerja tidak boleh sampai merusak lingkungan alam dan mewariskan kerusakan pada generasi selanjutnya. Dunia ini bukan untuk satu generasi tetapi untuk generasi tidak terbatas. Pemanfaatan energi tidak terbarukan semakin menjadi fokus diskusi sehingga muncul pemikiran lebih kepada pemanfaatan energi terbarukan. Permasalahan limbah industri dan rumah tangga juga merupakan masalah yang krusial.

Kearifan lokal di berbagai daerah di Indonesia dapat digunakan sebagai basis pengembangan TVET untuk ***sustainable development***. Konsep *Tri Hita Karana* di Bali, *Hememayu hayuning bhawana* di Yogyakarta sangat baik digunakan sebagai basis pengembangan TVET untuk masa depan. Kearifan lokal yang telah lama teruji dan diakui

keunggulannya digunakan sebagai dasar pengembangan konsep TVET.

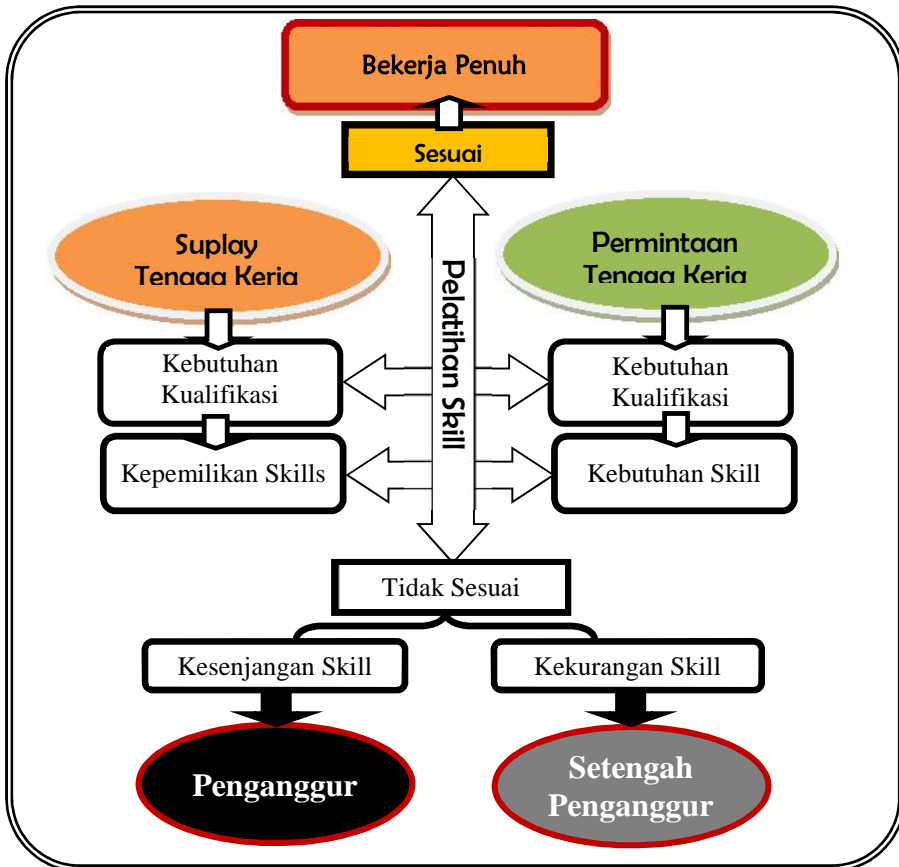
C. Persyaratan Skill Dunia Kerja Baru

Skill adalah abilitas seseorang untuk tampil dalam suatu aktivitas yang melibatkan fisik dan mental. Skill seseorang diukur dari *performance* yang ditunjukkan pada saat beraktivitas. Kebugaran fisik dan kesehatan mental menentukan *performance* skill seseorang. Mengemudi mobil melibatkan aktivitas fisik dan mental. Mengemudi mobil membutuhkan kesehatan dan kebugaran fisik serta kesiapan mental mengendalikan kendaraan di jalan raya. Gangguan fisik dan mental akan mempengaruhi *performance* skill seseorang. Skill bisa berkembang, stagnan dan meluruh. Untuk merawat skill diperlukan latihan secara terus menerus. Jika tidak terlatih maka skill itu menjadi stagnan dan bahkan meluruh. Faktor usia, kesehatan dan kebugaran fisik, kekuatan mental, tingkat keterlatihan mempengaruhi skill seseorang. Dalam menjalankan suatu aktivitas yang membutuhkan skill perlu sekali memperhatikan kesiapan seseorang pada saat melakukan aktivitas tersebut. Oleh karena skill bisa meluruh dan berkembang maka sertifikat skill harus berbatas waktu dan harus diuji kembali secara periodik.

Masifnya penggunaan teknologi khususnya TIK di tempat kerja menyebabkan terjadinya *de-skilling jobs* dan *up-skilling jobs*. Dalam dunia kerja ekonomi berbasis pengetahuan kaum proletariat digantikan oleh kaum cognetariat dimana pekerjaan bergeser dari tugas manual ke proses simbolik (Toffler & Toffler, 1995). Memanggil seseorang tidak perlu lagi dengan berlari dan berteriak lantang, cukup *on chat* dan sejenisnya. Konsep "*mind workers*" atau pekerja berbasis pengetahuan muncul akibat transformasi pekerjaan itu. Persyaratan skill berubah akibat perubahan dunia kerja baru. Perubahan jabatan atau pekerjaan selalu mensyaratkan skill dan kualifikasi dengan standar tertentu. Jika persyaratan skill dan kualifikasi yang dibutuhkan tidak sesuai standar nasional atau internasional maka pemberian jabatan atau pekerjaan tidak dapat dilakukan. Bahkan jika

dilakukan dapat dipastikan memberi resiko kegagalan. Kebutuhan pelatihan dan pengembangan skill tenaga kerja masa kini dan masa depan terkait erat dengan perubahan konteks tuntutan dunia kerja. Konteks dunia kerja meliputi kebijakan keduniakerjaan, ketersediaan lapangan kerja, sebaran jumlah dan jenis lapangan kerja, regulasi ketenagakerjaan, harapan pemberi kerja, perkembangan IPTEKS, kemampuan berkomunikasi secara *off/on line*.

Kekurangan dan ketidaksesuaian skill pekerja dengan tuntutan dunia kerja masih banyak terjadi. Kekurangan dan ketidaksesuaian skill pekerja disebabkan oleh perkembangan IPTEKS yang secara gradual merubah sistem dan peralatan kerja di tempat kerja. Akibatnya persyaratan skill kerja berubah dan berkembang. Masalah ini dapat diatasi dengan pelatihan kembali atau *skill upgrading*. Problematika pelatihan skill hubungannya dengan kualifikasi permintaan tenaga kerja dan penyediaan tenaga kerja terlatih digambarkan seperti Gambar 4.



Gambar 4. Problematika Pelatihan Skill dalam TVET

Pelatihan skill dalam program TVET perlu memperhatikan kualifikasi dan kebutuhan skill permintaan tenaga kerja. Jika pelatihan skill memenuhi kebutuhan dan tuntutan kualifikasi permintaan tenaga kerja maka pelatihan tersebut termasuk kategori pelatihan yang sesuai (*match*). Dampak yang diperoleh adalah diterimanya lulusan pelatihan itu untuk bekerja penuh. Jika kebutuhan kualifikasi dan kepemilikan skill tidak sesuai dengan permintaan lapangan kerja maka ada dua kemungkinan yaitu: (1) jika terjadi kekurangan skill

maka lulusan pelatihan akan diterima bekerja tidak penuh; (2) jika terjadi gap atau ketidaksesuaian skill dan kualifikasi hasil pelatihan dengan permintaan maka lulusan pelatihan akan menganggur penuh.

Perencanaan pelatihan dan pembelajaran pelatihan skill penting sekali memperhatikan kebutuhan skill dan persyaratan kualifikasi kerja. Training yang dirancang juga perlu memperhatikan kebutuhan training suplemen dengan grade yang lebih tinggi pada suatu profesi atau pasar tenaga kerja agar memenuhi persyaratan kebutuhan melakukan promosi jabatan pekerjaan. Analisis skill dan audit skill sangat perlu dilakukan dalam TVET. Analisis skill adalah identifikasi skill-skill yang diperlukan pada setiap job atau pekerjaan. Audit skill adalah identifikasi skill dibutuhkan dan dimiliki oleh tenaga kerja. Analisis skill dan audit skill kedua-duanya dibutuhkan dalam perencanaan pengembangan TVET.

Relevansi skill tenaga kerja dengan kebutuhan skill di dunia kerja merupakan faktor penentu keberhasilan dan ukuran kualitas pendidikan dalam TVET. Relevansi pendidikan dan pelatihan skill pada lembaga TVET dengan kebutuhan skill di dunia kerja sering dinyatakan sebagai salah satu indikator kualitas TVET. Kekurangan skill akibat pelatihan yang tidak tepat masih banyak didiskusikan oleh para ahli. Pelatihan atau pendidikan skill apa yang efektif dikembangkan dan bagaimana mempraktikkan pelatihan skill hingga mencapai standar skill tinggi merupakan permasalahan mendasar bagi TVET dalam menghadapi perubahan konteks dunia kerja baru yang selalu berubah.

Pengembangan skill untuk kemampuan bekerja mengarah kepada kemampuan praktis, teknis, dan ke vokasionalan atau bimbingan kejuruan dikembangkan melalui TVET. Pengembangan skill kerja membutuhkan perencanaan TVET yang menyeluruh. Dalam rangka pengembangan pendidikan untuk semua (*Education for All: EFA*), *Education for Sustainable Development (ESD)* dan *Millennium Development Goals (MDGs)*, World Bank sejak tahun 1980 secara radikal menggeser kebijakan TVET untuk mendukung investasi pada pendidikan dasar. TVET dikembangkan untuk membangun skill bagi

negara-negara kurang berkembang seperti Afrika dan Afrika Selatan. TVET memainkan peran dasar dalam pengurangan masalah kemiskinan, pengembangan SDM, dan pertumbuhan ekonomi yang bermanfaat bagi individu, keluarga dan masyarakat secara luas. Diperkirakan 80% pusat pekerjaan membutuhkan skill teknis dan vokasional dalam dunia kerja. World Bank pada tahun 2010 menyoroti pentingnya skill individu dan ekonomi sebagai skills inti yang sangat berpengaruh pada peningkatan produktivitas dan pertumbuhan negara.

Permasalahan pekerjaan tidak cukup diatasi dengan skill bidang kerja semata. Tetapi lebih dari itu dibutuhkan kemampuan berkomunikasi dengan pelanggan dalam bahasa yang sesuai dengan kemampuan pelanggan itu sendiri. Pihak pemberi layanan yang harus menyesuaikan dengan kemampuan dan kebutuhan orang yang dilayani. Dokter dari Filipina melayani pasien nenek-nenek di Jawa akan sangat efektif jika mereka bisa berbahasa Jawa. Menanyai pasien dalam bahasa Jawa "*kados pundi mbah ...gerah menapa?*" dan seterusnya akan mempercepat kesembuhan pasien dibanding dengan didiamkan dan hanya diberi obat atau resep tanpa komunikasi verbal sedikitpun. Demikian juga para dokter Indonesia jika akan mengembangkan karir di Filipina, Thailand, Malaysia sedapat mungkin harus memahami bahasa daerah calon pelanggannya. Bahasa asing dalam hal ini bahasa Inggris bukan satu-satunya jawaban atas kebutuhan komunikasi verbal bekerja di Abad XXI.

Memberi pendalaman pendidikan bahasa asing sangat penting. Tidak kalah pentingnya juga memberi kemampuan berbahasa Indonesia dan berbagai bahasa daerah yang demikian banyak ragamnya. Orang Jawa bekerja menjadi dokter di Lombok lebih asyik jika menguasai bahasa Sasak. Demikian juga jika bertugas di daerah lainnya baik di Indonesia atau di negara tetangga. Pekerja profesional di Abad XXI membutuhkan multi skill multi bahasa baik bahasa internasional, bahasa nasional, sampai bahasa daerah yang menggambarkan konteks lokal, nasional, regional, dan internasional. Masalahnya sekarang adalah proses pemerolehan kemampuan bahasa

itu apakah diberikan di kampus atau setelah lulus mengambil kursus singkat bahasa sesuai kebutuhan.

Kemakmuran hidup dan daya saing suatu masyarakat berpangkal dari terdidik dan terlatihnya semua tenaga kerjanya dengan baik dan berkelanjutan. Ketersediaan tenaga kerja terdidik dan terlatih dengan baik akan meningkatkan daya saing bangsa dan menjadi elemen kunci, aset bangsa atau organisasi atau lembaga dalam memacu peningkatan produktivitasnya. Pemberi kerja sangat bergantung pada lembaga pendidik dan pelatih pekerja berpengetahuan dan *skillful* dalam menciptakan produk dan layanan bernilai tambah secara efisien dan efektif dan berdaya bersaing. TVET memainkan peranan penting. Peralatan bukan lagi sebagai aset utama dalam Abad XXI ini. Kemakmuran ekonomi dalam ekonomi global sangat bergantung pada kemampuan mengembangkan, mengelola, menarik perhatian, dan merawat tenaga kerja terdidik dengan baik dan jaringan sosial. Kondisi semacam ini mendorong semua negara-negara di dunia melakukan re-engineer TVET. TVET dipilih dan digunakan sebagai penggerak untuk menyiapkan tenaga kerja profesional dengan skill tinggi agar mulus memasuki pasar tenaga kerja lalu berkembang karirnya.

Peningkatan relevansi TVET terhadap kebutuhan pasar dunia kerja masa depan yang berubah cepat dilakukan melalui: (1) pembaharuan dan pengembangan TVET yang dapat mengidentifikasi kebutuhan skill masa kini dan masa depan; (2) meningkatkan perhatian pada profesi-profesi yang mengalami defisit atau kekurangan skill pada personilnya; (3) terus mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi kedalam TVET untuk peningkatan peran di tempat kerja dan masyarakat; (4) memasukkan konsep pendidikan *'green' economies and 'green' societies* sebagai bagian dari program-program dan kualifikasi agenda TVET menuju pembangunan dengan konsep rendah karbon; (5) memberi perhatian lebih pada persyaratan kebutuhan dan permintaan lokal; (6) mengembangkan *frameworks* dan mekanisme insentif untuk menaikkan relevansi perencanaan dan pengelolaan kurikulum,

kualifikasi lulusan, penilaian, kerjasama untuk magang, dan belajar di tempat kerja.

Seseorang dipanggil ditugasi melakukan pekerjaan atau jabatan karena memiliki skill dan kualifikasi yang sesuai dengan tuntutan dan tingkat kerumitan pekerjaan atau jabatan itu sendiri. Penguatan skill pada sektor transportasi udara, eASEAN, kesehatan, dan pariwisata sebagai sektor jasa prioritas Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) sudah lewat enam tahun. Pusat-pusat pendidikan dan pelatihan skill sektor jasa prioritas harus tahu betul standar dan kualifikasi pendidikan dan pelatihan yang harus diberikan. Apakah pusat-pusat pendidikan dan pelatihan tersebut sudah melakukan standarisasi kompetensi, proses pendidikan, asesmen, sertifikasi kompetensi? Dinamika konteks dunia kerja baru yang berubah cepat dan dinamis karena perkembangan IPTEKS sangat mempengaruhi kebutuhan pelatihan dan pengembangan standar skill pekerja. Tanpa ada kesesuaian atau relevansi yang tinggi antara pelatihan dan pengembangan standar skill pekerja dengan konteks baru dunia kerja, tujuan TVET tidak tercapai secara efektif dan cenderung sia-sia sebagai pendidikan hanya demi pendidikan, pemborosan sumberdaya, dan membuang-buang waktu tanpa hasil.

Peran sains dan teknologi dalam memecahkan masalah-masalah sosial ekonomi berkembang seiring sejalan dan saling memberi penguatan (baca Bab 1). Sinergi antara globalisasi dengan teknologi informasi dan komunikasi memunculkan ekonomi dengan karakteristik baru yaitu ekonomi bau minyak astiri (*economic volatility*) yang mudah muncul tanpa disadari lekas menguap (Boutin, Chinien, Moratis, Baalen: 2009). Kondisi semacam ini selalu memberi dua hal penting secara bersama-sama yaitu peluang dan tantangan. Peluang baik diperoleh karena selalu muncul hal-hal baru dalam berbisnis, merangsang otak para pebisnis terus berinovasi dalam menangkap dan menciptakan peluang-peluang usaha. Tantangannya ada pada peningkatan kemampuan merespon dan membuat keputusan untuk memilih dan tidak memilih bisnis yang ada. Keputusan yang tepat adalah memilih bisnis baru yang sedang

“semerbak harum” dalam kondisi mengalami penanjakan kemajuan. Keputusan yang salah adalah memilih bisnis yang sudah segera menguap dan mati. Pebisnis rental komputer, warnet, dan wartel pada awal tahun 90-an mendapat keuntungan yang sangat tinggi. Senyampang dengan keluarnya produk laptop, HP, dan internet murah ketiga bisnis ini menguap tidak ekonomis. Orang-orang yang berinvestasi pada masa menjelang menguapnya ketiga bisnis ini mengalami kerugian yang sangat besar. Anak-anak muda, kaum perempuan, dan pekerja usia lanjut merupakan kelompok yang paling mendapat dampak. Bagaimana merancang dan mengembangkannya pembelajaran dan pelatihan skill pada TVET untuk kaum muda dan perempuan mengantisipasi kebutuhan baru persyaratan dunia kerja. Pemilihan industri *sun set* sebagai rujukan pengembangan pendidikan dalam sistem TVET sangat membahayakan efektivitas dan relevansi program TVET itu sendiri.

Polarisasi skill diantara pekerja berbasis otak atau pengetahuan dan pekerja dengan pengetahuan rendah jelas sekali gapnya dalam penghasilan mereka. Penghasilan peneliti, dokter, konsultan hukum, perancang *software* puluhan kali lipat dibandingkan penjaga keamanan lingkungan. Skill dan pengetahuan menjadi modal atau kapital utama tenaga kerja baru. Dalam industri berbasis pengetahuan, pekerja-pekerja dengan skill pengetahuan yang tinggi mendapat nilai tawar dan *income* yang lebih tinggi. Lalu muncul teori *Human Capital (HC)* sebagai jawaban atas pengaruh ekonomi baru dalam kompetisi global. Manusia adalah modal utama pembangunan. Konsensus umum menyatakan bahwa “*a well-educated workforce is a key element to achieve competitiveness and prosperity*” (Boutin, Chinien, Moratis, and Baalen: 2009). Tenaga kerja terlatih baik merupakan elemen kunci dalam persaingan dan kesejahteraan. Kemudian Peter Drucker seorang Guru manajemen menulis “*the most valuable assets of a 20th century company was its production equipment. The most valuable asset of a 21st century institution, whether business or non-business, will be its knowledge workers and their productivity*” (Boutin, Chinien, Moratis, and Baalen: 2009). Pada abad XX peralatan

produksi merupakan aset berharga sedangkan pada abad XXI aset yang paling berharga adalah pekerja-pekerja berbasis pengetahuan.

Perkembangan global telah membawa perubahan yang berdampak pada kesenjangan prestasi pendidikan antarwilayah. Kesenjangan diakibatkan oleh perbedaan bentuk-bentuk pengajaran dan penilaian versus apa sesungguhnya yang diperlukan anak didik untuk berhasil sebagai pelajar, pekerja, dan masyarakat dalam *global knowledge economy* saat ini. Perubahan tersebut sangat kuat pengaruhnya sehingga diperlukan pemahaman dan *rethink* apa sesungguhnya yang dibutuhkan anak-anak muda kita di Abad XXI dan bagaimana mereka berfikir terbaik bahwa masa depan mereka tetap tidak menentu tanpa kepastian. Ketidakpastian adalah *demand driven* dunia kerja Abad XXI. Wagner (2008:14) menyatakan bahwa sudah saatnya menentukan perubahan kebutuhan pendidikan masa depan dengan "*back-to-basics*" melalui penguatan pada daya adaptabilitas dari "*Old World*" of classrooms in the "*New World*" of work. Untuk memasuki "*New world of work*" pada Abad XXI diperlukan **tujuh survival skill** yaitu: (1) *critical thinking and problem solving*; (2) *collaboration across networks and leading by influence*; (3) *agility and adaptability*; (4) *initiative and entrepreneurialism*; (5) *effective oral and written communication*; (6) *accessing and analyzing information*; dan (7) *curiosity and imagination*.

Kemampuan bertanya yang baik disebut sebagai komponen dasar dari berfikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving*). Dalam dunia baru *knowledge-based economy* pekerjaan dinyatakan dengan tugas-tugas atau masalah atau tujuan akhir yang harus diselesaikan. Dengan demikian *critical thinking and problem solving* merupakan kompetensi sangat penting dalam sebuah masyarakat industri. Pertanyaan yang baik adalah *output* dari *critical thinking* untuk *problem solving*.

Konsep kerja tim saat ini sangat berbeda dibandingkan dengan 20 tahun yang lalu. Teknologi telah menyediakan model *virtual teams*. *Virtual teams* bekerja dengan orang-orang diseluruh dunia dengan pemecahan masalah menggunakan *software*. Mereka tidak bekerja

dalam ruang yang sama, tidak mendatangi kantor yang sama, setiap minggu melakukan *conference calls*, bekerja dengan *web-net meeting*. Tantangannya *virtual and global collaboration* adalah jaringan kerjasama (*network*). *Skillfulness of individual working with networks of people across boundaries and from different culture* merupakan kebutuhan esensial/mendasar sejumlah perusahaan multinasional. *Core competencies* nya adalah berfikir strategis. Sekali lagi penting sekali mengembangkan skill berpikir strategis.

Dalam *Partnership for 21st Century Skills* disetujui bahwa memahami dan mengapresiasi perbedaan budaya merupakan *core competencies* tambahan untuk semua kebutuhan lulusan *high school*. Bekerja lintas suku budaya dan nilai sudah menjadi model tim kerja saat ini. Perbedaan budaya sering menjadi penghambat dalam bekerja. Kepedulian pada perubahan global menurut Wagner (2008: 25) perlu memperhatikan hal-hal baru seperti:

1. Menggunakan *21st century skills* (skill berfikir kritis dan pemecahan masalah) untuk memahami isu-isu global.
2. Belajar dari dan bekerja secara kolaboratif dengan individu berbeda budaya, agama, dan *lifestyles* dalam spirit kebutuhan bersama dan dialog terbuka dalam konteks bekerja dan berkomunikasi.
3. Memahami budaya negara-negara, termasuk penggunaan bahasa Inggris. Untuk bisa survive, diperlukan kemampuan yang fleksibel dan dapat beradaptasi sebagai *lifelong learner*.
4. Memahami kompetensi kunci yaitu kemampuan melakukan penanganan secara ambigu, kemampuan mempelajari bagian-bagian inti dan mendasar, serta kecerdasan strategis.

Untuk mencapai sukses di Abad XXI diperlukan *employability skills*. Para *stakeholder* telah menyadari betul akan pentingnya *employability* pada jenjang pendidikan tinggi. Yorke & Knight (2006:4) menyatakan "*the higher education system is subject to governmental steer, one form of which is to give an emphasis to the enhancement of*

the employability of new graduates". Sistem pendidikan tinggi harus diatur oleh pemerintah dengan penekanan pada kemampukerjaan lulusan-lulusan baru. Little (2006:4) menyatakan para *stakeholder* menaruh perhatian bahwa pendidikan tinggi sebaiknya meningkatkan *employability skills* lulusan. Sementara itu, Raybould & Wilkins (2005:214) menyatakan "*universities must change their focus from producing graduates to fill existing jobs to producing graduates who can create new jobs in a dynamic growth sector of the economy*". Universitas harus mengubah fokus dari menghasilkan lulusan untuk mengisi pekerjaan yang ada menjadi menghasilkan lulusan yang dapat menciptakan lapangan kerja baru pada berbagai sektor ekonomi.

Pengkajian secara komprehensif tentang *employability skills* dan *skills profile* yang dibutuhkan industri di era ekonomi berbasis pengetahuan (*knowledge based industry*) sangat diperlukan. *Employability skills* yang dibutuhkan industri bersifat generik dan *transferable*, namun demikian dalam beberapa hal dapat bersifat kontekstual sesuai bidang-bidang pekerjaan di industri. Lankard (1990) mendefinisikan *employability skills* sebagai suatu keterampilan yang memungkinkan seseorang untuk mendapatkan pekerjaan atau untuk dapat tetap bekerja meliputi: *personal skills, interpersonal skills, attitudes, habits* dan *behaviors*. Overtoom (2000:2) mendefinisikan *employability skills* sebagai kelompok keterampilan inti bersifat dapat ditransfer yang menggambarkan fungsi utama pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dibutuhkan tempat kerja di Abad XXI. Robinson (2000) menyatakan *employability skills* terdiri dari tiga kelompok keterampilan yang meliputi: (1) *basic academic skills*, (2) *higher-order thinking skills*, dan (3) *personal qualities*.

The Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills (SCANS) mendefinisikan *employability skills* sebagai "*workplace know-how*" yang meliputi *workplace competencies* dan *foundations skills* (SCANS, 1991). *Workplace competencies* terdiri atas dari lima yang dapat digunakan oleh pekerja secara efektif dalam meningkatkan produktivitas meliputi: (1) *Resources* (sumberdaya); (2) *Interpersonal skills* (keterampilan interpersonal); (3) *Information* (informasi); (4)

Systems (sistem); dan (5) *Technology* (teknologi). Sementara itu, *foundation skills* dibutuhkan untuk meningkatkan kinerja para pekerja, meliputi: (1) *Basic skills* (keterampilan dasar); (2) *Thinking skills* (keterampilan berfikir); dan (3) *Personal qualities* (kualitas individu).

The Conference Board of Canada (2000) mendefinisikan *employability skills* sebagai suatu istilah yang digunakan untuk menjelaskan keterampilan dan kualitas individu yang dikehendaki oleh pemberi kerja terhadap pekerja baru apabila mereka mulai bekerja. *Employability skills* dilihat dari tiga elemen keterampilan utama, yaitu: (1) *Fundamentals Skills*, yang meliputi: keterampilan berkomunikasi, keterampilan mengelola informasi, keterampilan matematik dan keterampilan menyelesaikan masalah; (2) *Personal Management Skills*, yang meliputi: keterampilan dalam bersikap dan berperilaku positif, keterampilan bertanggungjawab, keterampilan dalam beradaptasi, keterampilan belajar berkelanjutan dan keterampilan bekerja secara aman; (3) *Teamwork Skills*, yang meliputi: keterampilan dalam bekerja dengan orang lain dalam suatu tim dan keterampilan berpartisipasi dalam suatu proyek atau tugas.

Department Pendidikan, Science dan Training (DEST) Australia melalui kajian yang dilakukan oleh *the Business Council of Australia* dan *the Australian Chamber of Commerce and Industry* (BCA/ACCI) mendefinisikan *employability skills* sebagai: "*skills required not only to gain employment, but also to progress within an enterprise so as to achieve one's potential and contribute successfully to enterprise strategic directions*" (DEST, 2002:14). Kemudian MacKenzie (2009) menyatakan "*employability skills is the skills which to gain, keep and progress within employment, including skills in the clusters of work readiness and work habits, interpersonal skills and learning, thinking and adaptability skills*". Laporan BCA/ACCI juga mengusulkan kerangka kerja *employability skills* yang terdiri atas delapan kelompok keterampilan utama dan sejumlah atribut-atribut personal. Delapan kelompok keterampilan utama tersebut meliputi: (1) *communication skills*; (2) *team work skills*; (3) *problem-solving skills*; (4) *initiative and*

enterprise skills; (5) *planning and organising skills*; (6) *self-management skills*; (7) *learning skills*; and (8) *technology skills*.

Sementara itu Yorke & Knight (2006) melihat pengertian *employability* perlu dibedakan dengan *employment*. *Employment* merupakan kata lain dari mendapatkan pekerjaan, sementara itu *employability* berhubungan dengan kualitas yang dimiliki seseorang yang dapat meningkatkan kesempatan untuk mendapatkan pekerjaan. Harvey (2004:3) mendefinisikan *employability* sebagai atribut-atribut tambahan (pengetahuan, keterampilan, dan kecakapan) yang dapat membuat lulusan menjadi lebih berhasil dalam pekerjaan baik yang dibayar maupun tidak dibayar. Hasil kajian dari *the Enhancing Student Employability Co-ordination Team* (ESECT) mendefinisikan *employability skills* sebagai sekumpulan dari keterampilan, pengetahuan dan atribut-atribut personal yang membuat seseorang menjadi aman dan berhasil dalam pekerjaannya sehingga memberikan manfaat bagi dirinya sendiri, dunia kerja, masyarakat maupun ekonomi secara umum (Yorke, 2006). *Core skills, key skills, transferable skills, general skills, non-technical skills, soft skills, essential skills* merupakan beberapa istilah yang juga sering digunakan secara bergantian untuk menggambarkan *employability skills* yang diperlukan dunia kerja saat ini (NCVER, 2003:2).

Dari berbagai definisi tersebut dapat dikatakan bahwa *employability skills* merupakan sekumpulan keterampilan-keterampilan nonteknis bersifat dapat ditransfer yang relevan untuk memasuki dunia kerja, untuk tetap bertahan dan mengembangkan karir di tempat kerja, ataupun untuk pengembangan karir di tempat kerja baru. Keterampilan-keterampilan tersebut termasuk di antaranya: keterampilan personal, keterampilan interpersonal, sikap, kebiasaan, perilaku, keterampilan akademik dasar, keterampilan berfikir tingkat tinggi.

D. Kompetensi Kunci

Kompetensi kunci menjadi faktor penentu keberhasilan karir kerja seseorang dan dapat dinyatakan sebagai kunci pembuka

keberhasilan kerja. Kompetensi kunci bisa bersifat generik dan bisa spesifik dalam bidang teknis kerja tertentu. Kompetensi kunci dapat diartikan sebagai apa yang membuat kompetensi itu menjadi kunci dari kompetensi yang lainnya. Konsep kompetensi kunci didasarkan pada tiga kriteria yaitu:

1. Memberi kontribusi dengan nilai dampak yang tinggi pada individu seseorang dalam keseluruhan keberhasilan dalam kehidupan.
2. Merupakan instrumen penting dan memberi tantangan.
3. Penting untuk semua orang.

Dalam bidang elektronika misalnya kompetensi pemrograman merupakan kompetensi kunci. Sistem elektronika baru hampir 99% bekerja berdasarkan program. Perubahan sistem elektronika analog ke elektronika digital berbasis program membuat kompetensi pemrograman menjadi kunci pengembangan sistem elektronika. Perangkat keras akan bekerja jika digerakkan dengan *software*. Perkembangan fungsi sistem elektronika semakin ditentukan oleh perkembangan program yang diinstallkan. Teknisi elektronika yang tidak memiliki kompetensi pemrograman dapat dipastikan tidak akan dapat bekerja di bidang elektronika. Masing-masing pekerjaan pasti memiliki kompetensi kunci spesifik tersendiri. Kompetensi kunci spesifik pada masing-masing bidang pekerjaan perlu diidentifikasi dan diajarkan dengan baik.

Kompetensi kunci yang bersifat generik juga sudah banyak didiskusikan. Kompetensi kunci penting dalam dan menentukan keberhasilan hidup dan tingkat keaktifan partisipasi seseorang di masyarakat baik dalam bidang ekonomi, sosial, budaya, dan keluarga. Meskipun skill kognitif dan pengetahuan itu penting dan memberi dampak besar keberhasilan seseorang namun itu tidak cukup tanpa memperhatikan aspek non kognitif seperti *practical skills, attitudes, motivation and value* (Rychen, 2009). *DeSeCo (Definition and Selection of Competence)* memilih dan menetapkan sembilan kompetensi kunci.

Ke sembilan kompetensi kunci dikelompokkan menjadi tiga kategori yaitu:

Interacting in socially heterogeneous groups:

1. *the ability to relate well to others;*
2. *the ability to co-operate;*
3. *the ability to manage and resolve conflict.*

Acting autonomously:

4. *the ability to act within the 'big picture';*
5. *the ability to form and conduct life plans and personal projects;*
6. *the ability to defend and assert one's rights, interests, limits and needs.*

Using tools interactively:

7. *the ability to use language, symbols and text interactively;*
8. *the ability to use knowledge and information interactively;*
9. *the ability to use (new) technology interactively.*

Keberhasilan karir seseorang sangat ditentukan oleh kemampuannya membangun interaksi sosial dalam lingkungan masyarakat yang pluralis. Agar bisa berinteraksi secara baik maka seseorang harus memiliki abilitas membangun hubungan yang baik dengan orang lain, bekerja sama, mengelola dan mengatasi konflik atau perselisihan. Dalam interaksi sosial yang multikultur perselisihan adalah hal yang sangat wajar terjadi. Kehidupan Abad XXI semakin multikultur, masyarakat pluralis memerlukan kemampuan berinteraksi dengan sesama dalam beraneka ragam bahasa, cara dan gaya hidup. Kompetensi sosial dan interpersonal seperti kemampuan membangun relasi dengan orang lain merupakan kompetensi kunci dalam proses menginisiasi, merawat, dan mengelola hubungan antarpekerja atau kolega di tempat kerja. Kemampuan membangun relasi memberi manfaat dalam proses peningkatan keberhasilan pengembangan karir seseorang. Kemampuan bekerjasama juga menjadi kunci penting keberhasilan bekerja di Abad XXI. Karena permasalahan kerja di era industri berbasis pengetahuan bersifat kompleks dan membutuhkan penyelesaian dari berbagai disiplin ilmu

(multi disipliner). Kerjasama dalam memecahkan permasalahan dalam suatu tim lintas etnik, budaya, dan tradisi sering menimbulkan permasalahan dan konflik. Konflik yang terjadi dalam *team work* akan berakibat buruk jika tidak dikelola dan diselesaikan dengan baik. Jadi kemampuan mengelola dan memecahkan masalah juga merupakan kompetensi kunci.

Kompetensi kunci kategori dua adalah kemandirian dalam bertindak. Kemandirian tidak bermakna bertindak sendiri-sendiri. Kemandirian membutuhkan tindakan terencana dan dipertanggungjawabkan segala akibatnya. Membangun kemandirian membutuhkan langkah dan tindakan dengan gambaran masa depan "*big picture*", yang lebih jelas. Kemampuan membuat rencana kehidupan dan rencana karir digambarkan sebagai wujud kemandirian dalam bertindak. Kemampuan mempertahankan kebenaran, ketertarikan terhadap sesuatu, batas-batas dan kebutuhan merupakan variabel penting dalam membangun kemandirian.

Kompetensi kunci dalam kelompok ketiga adalah penggunaan peralatan secara interaktif. Bahasa, simbol-simbol, dan teks merupakan tools Abad XXI yang digunakan secara efektif. Berbagai jenis bahasa baik bahasa dalam interaksi sosial maupun bahasa dalam interaksi mesin yang banyak digunakan untuk pemrograman komputer merupakan kunci keberhasilan kerja. Simbol-simbol banyak digunakan dan distandarisasi sebagai tools bersama secara global. Simbol lalu lintas, simbol keamanan dan kesehatan kerja dan sebagainya juga sangat efektif digunakan sebagai sarana komunikasi. Penggunaan bahasa, simbol, dan teks meningkatkan kemampuan seseorang sejalan dengan kemampuan menggunakan pengetahuan dan informasi. Pemecahan masalah menggunakan pengetahuan dan informasi akurat secara interaktif pada situasi dan kondisi yang tepat meningkatkan kompetensi seseorang. Teknologi baru adalah teknologi yang mampu memberi kemudahan, keamanan, kenyamanan, lebih murah, efektif, dan efisien. Kemampuan menggunakan teknologi semacam ini merupakan kompetensi kunci ke sembilan. Kesiapan menggunakan sejumlah kompetensi kunci dalam kehidupan

kerja tidak dirumuskan dalam suatu kata yang rijit. Kompetensi kunci ditampilkan sebagai tindakan nyata dalam situasi dan kondisi yang berubah. Kompetensi kunci dapat dipelajari dan dipraktikkan dalam masyarakat.

E. Antisipasi Persyaratan Skill Abad XXI

Internasionalisasi pasar kerja merubah kebutuhan dan persyaratan skill Abad XXI. Perubahan persyaratan skill perlu diantisipasi agar program TVET relevan atau selaras dengan kebutuhan. Sangat penting memberi perhatian yang sungguh-sungguh agar tidak terjadi *missing skill* dalam setiap program TVET terhadap kebutuhan skill masa depan. Mengapa penting? Karena program TVET adalah program yang mahal dan menentukan ketahanan, kekuatan, kualitas, dan nilai kompetitif tenaga kerja suatu bangsa. Diperlukan pergeseran paradigma dari *supply driven* dan *demand driven* berubah menjadi *market driven*. *Market driven* memiliki paradigma pendekatan menciptakan pasar skill masa depan yang lebih kompetitif.

Penyelarasan kurikulum TVET terhadap kebutuhan skill 15-20 tahun yang akan datang membutuhkan kebijakan dan perencanaan program yang cerdas. Identifikasi kebutuhan skill masa depan melalui analisis perubahan kebutuhan dan karakteristik pasar kerja perlu dilakukan dengan cermat. Kebijakan pelatihan skill yang antisipatif terhadap kebutuhan skill masa depan merupakan aspek penting kualitas kebijakan TVET. Kebijakan TVET yang futuristik terhadap kebutuhan skill menjadi bagian penentu kualitas program TVET. Merencanakan dan menerapkan kurikulum pendidikan dan pelatihan skill yang cocok untuk masa depan menjadi tantangan pembaharuan TVET. Perubahan persyaratan skill kerja yang disebabkan oleh keterbukaan dan kompleksitas karakteristik dunia kerja diperhitungkan sebagai variabel penting.

Di Eropa telah disusun European Qualifications Framework (EQF) dan European Credit System for Vocational Education and Training (ECVET) sebagai dasar analisis dan audit skill dalam proses peningkatan transparansi, komparabilitas, dan kualitas TVET. Negara-

negara Eropa dalam proses penegakan dan pemantapan belajar sepanjang hayat (*lifelong learning*) telah merumuskan dan meramalkan kebutuhannya skill sampai Tahun 2020. Tiga pesan pokok yang teridentifikasi adalah: (1) pengembangan penyediaan skill menuju tenaga kerja dengan kualifikasi lebih tinggi; (2) melanjutkan kecenderungan pekerjaan pada sektor layanan jasa; (3) dominan pada pekerjaan-pekerjaan yang semakin intens pada pengetahuan dan skill. Di Asia Pasifik permintaan dan penyediaan skill berpariatif sesuai tantangannya masing-masing. Laju urbanisasi di Asia Timur dan Utara, pengangguran yang tinggi di Asia Utara dan Tengah, kemiskinan di beberapa negara Asia Selatan dan Timur membutuhkan pengembangan program TVET lebih kearah:

1. Penguatan hubungan dengan pasar tenaga kerja,
2. Peningkatan efektivitas pemerintah dalam pembiayaan TVET,
3. Peningkatan citra TVET bagi masyarakat,
4. Peningkatan akses TVET melalui isu-isu keadilan,
5. Belajar sepanjang hayat melalui TVET,
6. Peningkatan kualitas TVET,
7. Peningkatan indikator kinerja dan statistik untuk pengambilan keputusan berbasis data.

Setiap negara membutuhkan pengembangan kebijakan pelatihan skill yang komprehensif dan berkelanjutan. World Bank menganalisis *success stories* Singapore, Hongkong, China, Republik Korea, dan Vietnam dengan indikator kondisi: (1) stabilitas ekonomi makro; (2) pertumbuhan produktivitas berkelanjutan; (3) investasi teknologi yang tepat; (4) investasi berkelanjutan dalam pengembangan sumberdaya manusia. Tenaga kerja terlatih dengan skill tinggi merupakan *human capital* yang telah terbukti menjadi modal dasar keberhasilan pembangunan ekonomi suatu negara. Investasi negara dalam bidang TVET menjadi kunci penentu.

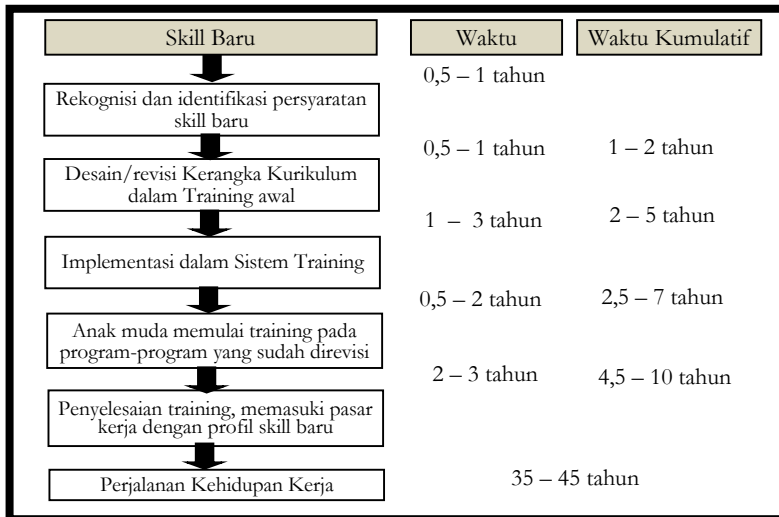
OECD merekomendasikan lima cara untuk menemukan kebutuhan pasar tenaga kerja. Kelima rekomendasi tersebut adalah:

1. Untuk program pendidikan vokasional pada level menengah, sharing biaya diantara pemerintah, pemberi pekerjaan, dan

- peserta didik dilakukan berdasarkan keuntungan atau kemanfaatan yang dipilih;
2. Menyediakan tempat pelatihan TVET yang merupakan gabungan refleksi kebutuhan diantara peserta didik dan pemberi kerja. Keberhasilan ini dilakukan melalui penyediaan pelatihan di tempat kerja dengan mekanisme insentif;
 3. Meningkatkan peranan pemberi kerja dan perusahaan dalam pengembangan kurikulum dan meyakinkan bahwa skill yang diajarkan atau dilatihkan adalah skill yang dibutuhkan pasar kerja modern;
 4. Memberi jaminan bahwa semua peserta didik pada program vokasional memiliki kemampuan skill matematika dan melek huruf yang memadai untuk mendukung belajar sepanjang hayat dan pengembangan karir mereka.

Inisiasi skill baru memerlukan proyeksi waktu panjang dalam proses redesain TVET. Merumuskan rekognisi atau pengakuan skill baru dan identifikasi persyaratan skill baru membutuhkan waktu antara 0,5 sampai dengan 1 tahun. Rekognisi Pembelajaran Lampau (RPL) sudah banyak dikaji walaupun belum cukup ada model-model RPL yang bisa diimplementasikan di lembaga pendidikan. Pengakuan skill dalam bentuk sertifikasi kompetensi menjadi kebutuhan pekerja Abad XXI. Kemudian desain dan revisi kurikulum training juga membutuhkan waktu 0,5 s/d 1 tahun. Waktu kumulatif yang dibutuhkan mulai dari penetapan skill baru sampai penyusunan kurikulum 1 s/d 2 tahun. Penyusunan kurikulum dan perangkat training membutuhkan waktu 1 s/d 3 tahun hingga siap diimplementasikan. Waktu kumulatif hingga diperoleh perangkat kurikulum dan training menjadi 2 s/d 5 tahun. Penerapan kurikulum pada program-program pelatihan membutuhkan waktu 0,5 s/d 2 tahun. Penyelesaian training butuh waktu 2 s/d 3 tahun. Kumulatif waktu yang dibutuhkan mulai dari pengenalan skill baru hingga penyelesaian training dan masuk kehidupan kerja sekitar 4,5 s/d 10 tahun. Waktu 4,5 s/d 10 tahun adalah waktu yang sangat panjang

yang sangat mungkin berakibat tidak efektifnya suatu skill karena adanya perubahan teknologi. Untuk itu perencanaan pelatihan skill membutuhkan antipasi yang cermat terhadap berbagai kemungkinan perubahan skill dimasa yang akan datang. Estimasi waktu yang dibutuhkan dalam menginisiasi skill baru sampai masuk pasar tenaga kerja dapat digambarkan seperti Gambar 5 berikut ini.



Gambar 5. Estimasi waktu tunda pengembangan skill baru hingga masuk pasar kerja.

Sumber: Tessaring (2009)

Pendekatan kuantitatif dalam meramalkan *supply* dan *demand skill* dan pekerjaan dimasa depan telah dikembangkan beberapa dekade melalui survai proyeksi ekonomi makro di antara perusahaan dan tenaga kerja pada level mikro dan meso baik pada tingkat lokal, nasional, dan regional. Kerangka kerja bidang sosial ekonomi semacam MP3EI penting sekali dalam membangun strategi kebijakan pendidikan dan pelatihan TVET jangka panjang utamanya dalam membuat prediksi kualifikasi kebutuhan dan persyaratan skill masa depan.

Pengembangan sistem pelatihan skill yang relevan dengan kebutuhan pasar tenaga kerja merupakan kebutuhan pokok setiap negara. Bagaimana sistem pasar tenaga kerja dan sistem pelatihan distrukturkan secara jelas dan terukur. Lalu bagaimana orientasi karir para pekerja dimasukkan ke dalam dua sistem tersebut. Diperlukan sosialisasi ke vokasionalan yang baik tentang sistem ketenagakerjaan dan pelatihan secara nasional. Secara bersama-sama terbentuk kerangka kerja di antara pekerja dengan pemberi kerja dalam mengambil keputusan di antara keterbatasan dan peluang pelatihan skill yang bisa dikembangkan dan cocok dengan kebutuhan tenaga kerja.

Pada konteks internasionalisasi pasar tenaga kerja terjadi kecenderungan peningkatan superimposing tradisi-tradisi nasional atau lokal. Arsitektur Bali, Lombok, Jawa dimasukkan dan dikombinasikan lalu digunakan di Eropa. Demikian juga sebaliknya arsitektur Eropa diserap dan dikembangkan di Indonesia menjadi bangunan bergaya Spanyol. Fleksibilitas dan mobilitas skill tenaga kerja berkembang terus mempengaruhi trend pasar tenaga kerja. Peluang-peluang pengembangan karir baru muncul dan menjadi peluang yang populer. Fleksibilitas pasar tenaga kerja membutuhkan peningkatan dan perluasan skill tenaga kerja. Peningkatan dan perluasan skill tenaga kerja merupakan strategi yang dianjurkan dalam pengembangan program TVET. Tenaga kerja terlatih dalam program TVET lebih siap dan cepat beradaptasi dengan kebutuhan dan tuntutan dunia kerja baru yang dihadapi. *Lifelong learning* mengikat semua orang. Jika seseorang berhenti belajar sepanjang hidupnya maka orang tersebut akan kehilangan dan ketinggalan banyak hal. *Lifelong learning* harus ditempatkan sebagai bagian dari program TVET dalam membangun modal manusia (*human capital*).

Pengaturan atau penyesuaian fungsi-fungsi tenaga kerja terdidik dan terlatih untuk peningkatan dan penguatan kemampuan kerja seseorang, peningkatan produktivitas perusahaan, dan daya saing bangsa sebagai katalis perubahan dan pertumbuhan ekonomi terus berubah. Bagaimana skill pekerja didesain agar menguasai pasar

tenaga kerja. Sistem pendidikan dan pelatihan dalam TVET yang terintegrasi dengan sistem pasar tenaga kerja membutuhkan kebijakan pelatihan dan penempatan tenaga kerja. Antara sistem pasar tenaga kerja terjadi hubungan dengan mobilitas dan fleksibilitas pekerjaan atau jabatan secara terorganisir. Sistem pelatihan sebagai bagian dari aktivitas ekonomi perusahaan, lembaga, badan usaha, termasuk industri kecil yang ada di pedesaan pendukung industri rakyat. Industri rakyat sangat tangguh dalam menghadapi perubahan global.

Asia Development Bank (ADB) pada tahun 2010 mengidentifikasi temuan empiris di Asia Pasifik sebagai berikut: (1) sektor swasta memainkan peran yang sangat strategis dalam pengembangan keuntungan bagi publik. Ini membutuhkan peningkatan persepsi pada diri masyarakat pada sektor swasta; (2) tetap memberi fasilitas kepada lembaga pelatihan dan pendidikan baik yang memberi keuntungan maupun tidak; (3) mempromosikan dan memberi fasilitas pada investasi luar negeri dalam sektor pendidikan; (4) mengembangkan kriteria dan tujuan yang jelas dan baku tentang pendaftaran lembaga pendidikan; (5) menyediakan subsidi bagi lembaga pendidikan dan pelatihan swasta. Perencanaan dan pengembangan program TVET membutuhkan dukungan lembaga semacam Sector Skills Councils (SSCs). Tujuannya adalah: (1) mereduksi kesenjangan dan kekurangan skill serta memberi saran-saran tentang skill yang dibutuhkan dalam sistem TVET; (2) mengembangkan standar-standar skill; (3) mengembangkan produktivitas; (4) menguatkan skill tenaga kerja; (5) meningkatkan penyediaan sumber belajar.

F. *Sunset Skills*

Pelatihan skill adalah investasi masa depan. Sependek atau sejauh apapun skill itu dibutuhkan dalam bekerja, pelatihan skill membutuhkan waktu dan investasi besar. Hal penting yang perlu diperhatikan dalam pengembangan pelatihan skill pada program TVET jangan sampai skill yang dilatihkan adalah *sunset skill*. *Sunset*

skill adalah *skill* yang sudah condong tidak digunakan lagi dimasa depan. *Sunset skill* merupakan *skill* yang saat ini masih ada digunakan tetapi dalam waktu dekat sudah tidak diperlukan lagi.

Kesalahan mengembangkan kurikulum pelatihan *skill* yang terjebak dalam *sunset skill* sangat mungkin terjadi jika para pengembang pelatihan *skill* tidak cukup membuat analisis kebutuhan pelatihan *skill*. Analisis pelatihan *skill* perlu memperhatikan kebutuhan jangka pendek, menengah, dan jangka panjang. Kegagalan dalam merumuskan pelatihan *skill* berakibat pada ketidakrelevanan *skill* yang sudah dimiliki oleh peserta didik dengan kebutuhan *skill* di dunia kerja. Ketidakrelevanan *skill* tenaga kerja dengan kebutuhan kerja menyebabkan tenaga kerja itu tidak diterima bekerja. Ini merupakan kegagalan dan kelemahan mutu pelatihan *skill*.

Pelatihan *skill* membutuhkan proses dan waktu yang cukup panjang. Agar pelatihan *skill* itu efektif bagi peserta didik dan bermanfaat bagi dunia kerja maka program-program pelatihan *skill* itu harus dirancang dan dirumuskan secara bersama-sama di antara lembaga pelatihan dan lembaga pemberi kerja. Tingkat pencapaian dari pelaksanaan dan pelatihan *skill* dimonitoring dan dievaluasi secara bersama-sama. Kelemahan dan kekurangan pencapaian pelatihan *skill* diperbaiki dan disempurnakan lalu disosialisasikan kepada masyarakat untuk bisa diikuti dan ditindaklanjuti.

G. Green Skills and Green Jobs

TVET selalu dihadapkan pada tantangan merespon pelatihan tenaga kerja yang luas dengan *skill-skill* baru. Sistem TVET di masing-masing negara berbeda untuk mengantisipasi kebutuhan tenaga kerja dimasa depan. Fleksibilitas tenaga kerja terhadap perubahan-perubahan pekerjaan merupakan kunci penting termasuk kebutuhan *green skills* dimasa depan. Negara-negara di Asia Pasifik diharapkan sudah memiliki kebijakan dan mengembangkan program-program pelatihan tentang *green skills*. UNESCO pada tahun 2012 melaporkan bahwa Bangladesh, China, India, Indonesia, dan Philippines dipilih sebagai tempat pelatihan *green skills* untuk *green jobs*.

Green jobs disebut juga *green-collar jobs* adalah pekerjaan dalam bidang pertanian, manufaktur, penelitian dan pengembangan (R&D), administratif, dan aktivitas layanan yang secara substansial berkontribusi pada pemeliharaan dan perbaikan kualitas lingkungan (United Nations Environment Program). Termasuk pekerjaan-pekerjaan melakukan proteksi ekosistem, *biodiversity*, penghematan energi, bahan baku, konsumsi air melalui strategi efisiensi tinggi. Dekarbonisasi ekonomi, penekanan dan pengurangan polusi udara, air, tanah. *Green Jobs* diluncurkan pada tahun 2007 oleh *United Nations Environment Programme* (UNEP), the *International Labor Organization* (ILO), the *International Trade Union Confederation* (ITUC), dan the *International Employers Organization* (IEO).

Green-collar worker adalah pekerja profesional seperti pekerja konservasi, konsultan lingkungan, manajer penanganan pemborosan lingkungan, ahli sistem lingkungan, ahli sistem biologi, arsitek bangunan hijau, energi surya, ahli energi berbasis angin dan gelombang air, pertanian organik, pendidik lingkungan, pekerja ekoteknologi. *Green-collar worker* termasuk pekerja dalam bidang kelistrikan: teknisi instalasi panel surya, plumbers yang menginstalasi pemanas air berbasis sel surya, pusat daur ulang limbah, pertanian berdaya angin. *Green-collar worker* bekerja meningkatkan efisiensi energi, pembaharuan, dan pengembangan energi berkelanjutan dimasa depan.

Indonesia memiliki tantangan permasalahan dan peluang yang sangat luas terkait *green jobs*. Dalam sektor pertanian, pengembangan pertanian tanaman organik telah menjadi pilihan dan kebutuhan masyarakat. Masyarakat semakin menyadari dan memilih produk organik. Artinya pengembangan produk pertanian organik menjadi peluang yang bisa menyerap tenaga kerja yang tinggi. Pemanfaatan kotoran ternak untuk biogas dan pupuk kandang merupakan bagian dari *green-jobs*. Pelatihan-pelatihan *green skill* terkait *green-jobs* sangat luas dan dapat menampung dan menyediakan lapangan pekerjaan yang sangat luas. *Green-jobs* memberi solusi yang sangat

baik karena dapat menekan urbanisasi dan pembangunan berkembang luas sampai di pedesaan tidak berpusat di perkotaan.

Green-jobs telah berkembang lama di Indonesia. Sebelum adanya program-program semacam intensifikasi pertanian, pertanian di Indonesia telah menerapkan konsep *green-jobs*. Tanah diolah menggunakan teknologi hijau tanpa menggunakan produk kimia. Lapangan pekerjaan pertanian dan perkebunan menyerap tenaga kerja yang luas dan banyak. Pengolahan lahan pertanian menggunakan teknologi rakyat yang ramah lingkungan. Pengolahan pasca panen juga menggunakan teknologi lingkungan yang ramah lingkungan. Sistem subak dan pola tanam yang digunakan di Bali telah mengantisipasi pengaruh musim dan pengaruh alam sehingga pengaruh-pengaruh negatif dihindari dan pengaruh positif diadaptasi. Penentuan musim tanam dan panen juga dikelola secara alami sehingga tidak membutuhkan biaya banyak dalam proses pengolahan. Secara sosial kebersamaan dalam satu profesi juga tumbuh dan berkembang karena dasar pekerjaan yang dilakukan bersifat gotong rooyong.

H. Desentralisasi Pendidikan Kejuruan

Saat ini Pemerintah Indonesia menerapkan sistem pemerintahan yang desentralistik. Sudah barang tentu, sistem pendidikan nasional termasuk pendidikan kejuruan di dalamnya juga diselenggarakan secara desentralistik. Esensi desentralisasi sangat jelas yaitu daerah otonom (pemerintah daerah) yang memiliki tugas dan fungsi, kewenangan dan tanggungjawab lebih besar dalam perencanaan dan penyelenggaraan pendidikan kejuruan. Desentralisasi pendidikan bertujuan untuk meningkatkan mutu layanan dan kinerja pendidikan untuk pemerataan, kualitas, relevansi, dan efisiensi pendidikan kejuruan. Selain itu desentralisasi pendidikan juga ditujukan untuk mengurangi beban pemerintah pusat yang berlebihan, mengurangi kemacetan-kemacetan jalur-jalur komunikasi, meningkatkan (kemandirian, demokrasi, daya tanggap, akuntabilitas, kreativitas, inovasi, prakarsa), dan meningkatkan

pemberdayaan dalam pengelolaan dan kepemimpinan pendidikan (Slamet PH, 2008).

Implikasi klasik dari desentralisasi pendidikan dalam perencanaan dan penyelenggaraan pendidikan kejuruan/vokasional adalah tuntutan penguatan kemandirian dalam peningkatan mutu, relevansi, dan efisiensi pendidikan kejuruan. Pemerintahan daerah diharapkan lebih mandiri dalam mengatur dan mengurus rumah tangganya sendiri. Ini berarti daerah yang lebih kaya sumberdaya manusianya dan daya topang ekonominya akan lebih kuat dibandingkan daerah yang lemah sumberdaya manusia dan sumberdaya ekonominya. Globalisasi dan desentralisasi pendidikan di Indonesia membawa paradoks yaitu peluang sekaligus ancaman bagi pendidikan kejuruan di era otonomi.

Desentralisasi sebagaimana dikutip oleh Slamet P.H. (2007) adalah perubahan, baik perubahan lingkungan, kelembagaan, maupun orang (UNDP, 2002). Desentralisasi membawa perubahan tentang *rules, roles, relationships*, dan *regulations*. Desentralisasi memerlukan *new habits of mind and heart*. Desentralisasi pendidikan kejuruan memerlukan struktur, kultur, dan figur yang berbeda dengan sentralisasi sehingga perlu dilakukan restrukturisasi, rekulturisasi, dan refigurisasi sistem pendidikan kejuruan. Restrukturisasi merupakan proses pelembagaan keyakinan, nilai, norma baru tentang tugas dan fungsi dasar, struktur organisasi, kewenangan, dan tanggung jawab. Rekulturisasi adalah pembudayaan perilaku terhadap keyakinan, nilai dan norma baru. Refigurisasi adalah proses penataan kembali figur atau pelaku pendidikan agar memperoleh *the right person in the right place* (Slamet P.H.,2007).

Sejauhmana pemerintah daerah melakukan upaya-upaya penataan, perencanaan pengembangan pendidikan kejuruan merupakan tema yang menarik untuk dievaluasi. Apakah perubahan dari sentralistik ke desentralistik telah berada di jalur yang tepat untuk mencapai visi pendidikan kejuruan? Apakah inisiatif perubahan mendatangkan hasil yang diinginkan? Apakah hasil yang didapat tepat waktu? Apakah hasil yang dicapai sesuai dengan anggaran? Apakah

perubahan mempertahankan produktivitas dan semangat tinggi? Apakah orang-orang Anda bersemangat, berkomitmen, dan bergairah? Bagaimana dengan wacana pendidikan gratis yang berkembang dalam setiap event pemilihan bupati/walikota dan gubernur yang juga akan berpengaruh serius bagi pendidikan kejuruan. Apakah tuntutan penguatan kemandirian dalam peningkatan mutu, relevansi, dan efisiensi pendidikan kejuruan telah menjadi kebijakan perubahan pengelolaan pendidikan bermutu. Untuk itu diperlukan evaluasi menyeluruh berhubungan dengan konteks, input, proses, produk, dan *outcome*.

TVET selalu mendekatkan hubungan antara sekolah dengan dunia usaha dan dunia industri (Du-Di). Pada era otonomi kualitas pendidikan kejuruan/vokasional akan sangat ditentukan oleh kebijakan pemerintah daerah. Ketika pemerintah daerah memiliki *political will* yang baik dan kuat terhadap dunia pendidikan kejuruan/vokasional, ada peluang yang cukup luas bahwa pendidikan kejuruan/vokasional di daerah bersangkutan akan maju. Sebaliknya, kepala daerah yang tidak memiliki visi yang baik di bidang pendidikan dapat dipastikan daerah itu akan mengalami stagnasi dan kemandegan menuju pemberdayaan masyarakat yang *well educated*, tidak akan pernah mendapat momentum yang baik untuk berkembang (Suyanto, 2001). Terkecuali pimpinan SMK bergerak sendiri memajukan sekolah menggalang kerjasama secara nasional dan dekat komunikasinya dengan Direktorat PSMK. Dalam proses perubahannya pendidikan kejuruan membutuhkan kepemimpinan pendidikan kejuruan.

Re-engineering pendidikan menengah kejuruan menempatkan SMK untuk berkembang menjadi Pusat Pendidikan dan Pelatihan Kejuruan Terpadu (PPPKT). Untuk menjadi PPPKT di era otonomi SMK harus memiliki misi sebagai pusat pembudayaan kompetensi. Di SMK diharapkan tercipta budaya belajar, budaya berkarya, dan budaya mendesiminasikan hasil karyanya secara profesional. SMK harus memerankan fungsi ganda yaitu fungsi pendidikan sekaligus fungsi pelatihan. Fungsi pendidikan berkaitan dengan fungsi SMK sebagai

layanan sekolah formal. Sedangkan fungsi pelatihan berkaitan dengan fungsi SMK sebagai layanan untuk menyiapkan anak putus sekolah memasuki pasar kerja dan membantu para penganggur memperoleh kompetensi untuk mendapatkan pekerjaan.

Secara umum menurut Slamet PH (2007) kelemahan desentralisasi pendidikan terletak pada kesiapan kapasitas baik kapasitas tingkat makro, kelembagaan, sumber daya, dan kemitraan antara SMK dengan masyarakat yang ada di provinsi. Kapasitas adalah kemampuan individu atau lembaga atau organisasi/unit organisasi untuk melakukan tugas dan fungsinya secara efektif, efisien, dan berkelanjutan. Kapasitas makro menyangkut kemampuan memberikan arahan visi, misi, tujuan, strategi, kebijakan, rencana kerja, dan program kerja di tingkat pusat (Depdiknas- Dit. PSMK) yang mampu memajukan pendidikan SMK di kota vokasi secara jelas dan terukur. Kapasitas kelembagaan mulai dari dinas pendidikan provinsi, dinas pendidikan kabupaten/kota, dinas tenaga kerja, dan dinas terkait menyangkut upaya pengembangan visi-misi pendidikan kejuruan, tujuan pendidikan kejuruan, kebijakan dan strategi, perencanaan pendidikan kejuruan, manajemen, kurikulum, ketenagaan, keuangan, sarana prasarana, sistem informasi manajemen (SIM) pendidikan kejuruan, pengembangan regulasi dan legislasi pendidikan dan pengembangan sumber daya manusia manajer, staf, dan pelaksana, pengembangan tugas dan fungsi serta struktur organisasi, proses pengambilan keputusan, prosedur dan mekanisme kerja, hubungan dan jaringan antarorganisasi, pengembangan dewan pendidikan dan komite sekolah dan pengembangan kepemimpinan sekolah. **Kelemahan** juga muncul dari sektor kapasitas sumber daya baik sumber daya manajer/pemimpin (kepala sekolah, kepala dinas pendidikan, kepala dinas terkait, gubernur, bupati/walikota, direktur/manajer di-dit), ketersediaan guru dan tenaga kependidikan di SMK maupun sumber daya uang/biaya pendidikan, fasilitas, kondisi daerah. Ikhtiar pengembangan pendidikan SMK dalam lingkungan Kota Vokasi harus dilakukan secara terpadu mulai dari lingkungan keluarga, sekolah,

dan masyarakat secara luas (du-di) karena masing-masing memberi kontribusi pada hasil proses pendidikan anak. Dengan demikian pengembangan kapasitas kemitraan menjadi sangat penting.

Idealnya sistem pendidikan kejuruan di era otonomi harus bisa memberikan kunci-kunci kerja (*Work Keys*). *Work Keys* adalah sistem pengembangan ketenagakerjaan yang dirancang secara komprehensif untuk membantu seseorang mengembangkan keterampilan kerja dan kemampuannya sebagai pekerja yang lebih baik sehingga dapat bersaing mendapatkan pekerjaan yang layak atau memutuskan untuk mengikuti training terlebih dahulu. Ada dua komponen utama dari *Work Keys* yaitu *job profiling* dan *assessments*. *Job profiling* menyediakan analisis menyeluruh dari kebutuhan pekerjaan dan keterampilan yang dibutuhkan agar berhasil baik dalam perkerjaan. *Assessments* adalah penilaian dengan cara membandingkan kemampuan diri seseorang terhadap kualifikasi pekerjaan sehingga dapat menentukan apakah bisa melakukan suatu pekerjaan atau harus mengambil training terlebih dahulu. Dengan demikian terkait pendapat Gill, Dar, dan Fluitmen maka Pemerintah daerah harus memahami kebutuhan pengembangan ketenagakerjaan melalui pendidikan dan pelatihan kejuruan/vokasional (Sudira, 2012).

I. Simpulan

Karakteristik dunia kerja selalu berubah dan membutuhkan perubahan perencanaan pelatihan kompetensi yang antisipatif terhadap perubahan. Pelatihan kompetensi membutuhkan investasi besar harus direncanakan dengan baik agar memberi dampak tinggi pada pembangunan ekonomi, sosial, budaya, dan lingkungan. TVET memiliki peranan sentral dalam penyiapan *highly-skilled workers*. Kebijakan *matching man and jobs* digunakan sebagai dasar perencanaan dan pengembangan program-program TVET. Kekurangan dan ketidaksesuaian kompetensi pekerja dengan tuntutan dunia kerja perlu terus ditekan dengan meningkatkan relevansi program TVET dengan kebutuhan lapangan kerja. Peningkatan relevansi TVET dengan tuntutan kebutuhan dunia kerja

dilakukan dengan membangun jaringan kerja sama yang harmonis antara TVET dengan dunia kerja atau dunia industri. Peran pemerintah daerah dalam hal ini gubernur sangat penting dalam memajukan pendidikan kejuruan di SMK melalui berbagai cara dengan melibatkan para pemangku kepentingan dengan sebaik mungkin. Pendidikan kejuruan di SMK yang berkualitas dapat membantu memecahkan permasalahan pengangguran dan kemiskinan yang ada di daerah-daerah.



BAB III

Pedagogy-Andragogy-Heutagogy T V E T

A. Pendahuluan

Paradigma pembelajaran TVET Abad XXI adalah transformasi belajar sepanjang hayat (*long life learning*), pendidikan untuk semua (*education for all*), belajar dari kehidupan (*life-based learning*), belajar terkait kerja (*work-related learning*), dan belajar di tempat kerja (*work place learning*) melalui berbagai pengalaman kerja. Pembelajaran TVET mengakuisisi keterampilan menjalani kehidupan kerja (*life skills*) dan keterampilan berkarir (*career skills*) yang memadai dari satu fase ke fase berikut di dunia kerja. Dengan demikian praksis pengajaran dan pembelajaran TVET pun tereformulasi. Hal ini tidak dapat dipungkiri bahwa pembelajaran TVET harus berubah dan berkembang sesuai tuntutan dan kebutuhan zaman dan masa depan. Pembelajaran TVET harus dinamis mengikuti tantangan dan tuntutan kebutuhan dunia kerja dan kebutuhan sosial budaya masyarakat. Pembelajaran TVET dituntut berbasis sains, teknologi, dan rekayasa. Pembelajaran TVET seyogyanya sebagai pembelajaran mendidik yang menumbuhkan dan mengembangkan kompetensi menjelaskan fenomena alam, membuat disain, dan melakukan rekayasa dengan ide-ide kreatif peserta didik dalam memecahkan berbagai permasalahan hidup di dunia kerja dan masyarakat. Tujuan TVET adalah mengembangkan kompetensi kerja dalam memecahkan permasalahan pada bidang-bidang pekerjaan yang dipilih. TVET menyiapkan orang untuk belajar bagaimana mengerjakan suatu pekerjaan dengan standar tertentu yang ditetapkan oleh ahlinya. Dampak dasar dari pembelajaran TVET adalah keahlian mengerjakan suatu job dengan penuh skill (generik dan spesifik) dalam lingkungan kerja sesungguhnya.

Subjek vokasional menurut Michael Young (2004) perlu memperhatikan terminologi: (1) keseimbangan antara muatan

pengetahuan dan prosedur kerja di tempat kerja; (2) penguatan muatan pengetahuan prosedural kerja di tempat kerja; (3) kompetensi untuk penilaian skill dan pengetahuan ke vokasionalan; (4) nilai-nilai dasar dalam bekerja yang dapat diterjemahkan ke dalam kurikulum; (5) keseimbangan diantara *pedagogy* umum dan *pedagogy* khusus untuk vokasional. Keseimbangan muatan pengetahuan dan prosedur kerja sangat penting bagi pekerja agar menjadi pekerja yang berkembang kompetensinya. Prosedur kerja yang tepat dan baik didasari oleh pengetahuan yang baik pula akan menjadikan pekerja bekerja secara cermat dan efisien. Pekerja produktif adalah pekerja yang mampu menerapkan prosedur kerja yang efisien dengan skill tinggi. Dalam posisi ini seorang pekerja penting sekali memiliki kemampuan melakukan penilaian diri apakah dia sudah bekerja efektif efisien atau belum.

Martin Mulder (2007) mendefinikan kompetensi sebagai kapabilitas (kemampuan dan kemauan) untuk tampil (*to perform*) dan menggunakan pengetahuan, skill, dan sikap (*attitude*) secara terintegrasi atau menyatu dalam penampilan diri sebagai seorang profesionalis. Kemudian MacKenzie dan Polvere merujuk VOCED dan ILO mendeskripsikan kompetensi "*the individual's demonstrated capacity to perform, i.e. the possession of knowledge, skills and personal characteristics needed to satisfy the special demands or requirements of a particular situation*". Kompetensi adalah kapasitas seseorang yang dapat didemonstrasikan atau ditunjukkan sebagai penampilan dirinya menguasai pengetahuan, skill, dan karakteristik dirinya yang dibutuhkan untuk memenuhi permintaan bersifat khusus atau situasi tertentu. Kompetensi menyangkut kapabilitas untuk menampilkan diri atau mendemonstrasikan kapabilitas diri secara profesional. Penguasaan kompetensi berkaitan dengan pembelajaran manajemen diri (*self-managed learning*), pembelajaran autentik (*authentic learning*), pembelajaran kontekstual (*contextual learning*), konstruksi pengetahuan dan skill peserta didik dalam penyiapan fungsi diri mereka secara efektif di masyarakat dan dunia kerja.

Dunia baru pendekatan pembelajaran vokasional telah berkembang menjadi Tri-Gogy yaitu: **(1) Pedagogy; (2) Andragogy; (3) Heutagogy**. Ketiga pendekatan pembelajaran ini berkembang sejalan perubahan kebutuhan pembelajaran dan job di tempat kerja. Umumnya pembelajaran selalu disebut dengan istilah *pedagogy*. Pendekatan *pedagogy* memunculkan istilah pengajaran. Sedangkan pendekatan *andragogy* dan *heutagogy* memunculkan istilah pembelajaran. Perkembangan ini terjadi sejalan dengan dinamika kebutuhan pengajaran dan pembelajaran TVET yang semakin luas. Pengajaran menekankan peran dan fungsi guru sebagai pusat belajar. Sedangkan pembelajaran menekankan peran peserta didik sebagai individu aktif dalam proses belajar. Apa perbedaan signifikan antara *pedagogy, andragogy, heutagogy* vokasional dengan *pedagogy, andragogy, heutagogy* akademik?

Setiap orang dalam proses pemenuhan kebutuhan hidupnya harus memperoleh layanan pendidikan atau pelatihan sesederhana apapun agar terampil memenuhi kebutuhan hidupnya. Selama jiwa masih dikandung badan semua orang harus mengenyam pendidikan. Sehingga belajar merupakan kewajiban setiap insan. Semua orang dituntut belajar terus dan terus belajar dalam seluruh aspek kehidupannya. UNESCO-UNEVOC dalam rangka program *education for all* mengharapkan tidak boleh ada umat manusia yang tidak memperoleh layanan pendidikan. Pendidikan adalah hak asasi semua umat manusia. Negara-negara maju telah menerapkan wajib belajar atau wajib menjalani pendidikan. Jika ada anak tidak memperoleh pendidikan maka orang tuanya dianggap lalai dan layak diberi sanksi hukum. Mengapa Abad XXI ini menghendaki setiap orang harus terus belajar? Mengapa harus belajar terus menerus?

Kehidupan Abad XXI tidak lagi sederhana. Kehidupan Abad XXI ditandai oleh fenomena kehidupan yang semakin kompleks dan turbelen, kehidupan yang tidak linier lagi. Abad XXI disebut juga sebagai Abad fenomena serangga dengan gerakan yang sulit ditebak (Rojewski, 2009). Artinya apapun bisa berkembang dan mengalami perubahan yang tidak diperkirakan sebelumnya. Seperti gerakan

serangga yang sulit diprediksi. Agar tidak kehilangan dan tertindas oleh perubahan maka setiap orang harus terus belajar baik sebagaiantisipasi perubahan atau sebagai proses penyempurnaan kapasitas yang sudah dimiliki. Belajar adalah tuntutan perubahan itu sendiri. Perubahan menuntut proses pembelajaran baru yang lebih *up to date*.

Kebutuhan pengajaran dan pembelajaran berbeda-beda sesuai jenis dan tingkat kebutuhan peserta didik. Pemilihan pendekatan pengajaran dan pembelajaran harus sesuai dengan kondisi alami dan riil kebutuhan peserta didik. *Pedagogy* berada pada **Level 1** sebagai level *engagement* yaitu level transaksi belajar antara pendidik dengan peserta didik. Pendekatan pengajaran *pedagogy* mensyaratkan ada perjanjian, penjadwalan, ada pengaturan materi, waktu dan tempat belajar antara pendidik dengan peserta didik. Pendidik dalam hal ini guru menetapkan isi muatan pembelajaran, mengatur lama dan tempat proses pembelajaran, metode, media yang digunakan dalam proses pembelajaran. Guru mengendalikan pembelajaran dan menetapkan ketentuan-ketentuan termasuk penilaian pembelajaran. Pada *pedagogy* peserta didik diposisikan sebagai pengikut pembelajaran sedangkan guru sebagai pemimpin pembelajaran, pembelajaran berpusat pada guru. Ciri pokok pendekatan *pedagogy* adalah adanya silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, jadwal belajar, masa belajar (semester, tri wulan) yang tersusun rapi. *Pedagogy* memiliki keunggulan dan kelemahan. Dengan *pedagogy* pembelajaran menjadi lebih spesifik, sistematis, terukur. Perencanaan pencapaian belajar dapat diketahui dan dirancang seawal mungkin. Kelemahan *pedagogy* kurang memberi kebebasan peserta didik berkembang menjadi dewasa dan mandiri dalam mengambil sikap, bersifat kaku, prosedural, dan cenderung kurang efisien.

Level 2 adalah *Andragogy* sebagai level *cultivation* atau pengusaha sendiri perolehan (akuisisi) kompetensi oleh peserta didik. Proses perolehan kompetensi sesungguhnya bersifat individu sebagai proses pembelajaran diri yang unik. Pembelajaran pada hakikatnya adalah pemerolehan pengalaman unik sebagai interaksi antara individu peserta didik dengan lingkungan belajar terkondisi.

Penciptaan lingkungan belajar dalam proses pendidikan menjadi bagian penting untuk mewujudkan pendidikan berkualitas. Pembelajaran adalah proses aktif memahami semua kejadian yang terjadi dalam diri peserta didik. Perkembangan ICT memberi pengaruh besar pada praksis pendidikan Abad XXI. Penyediaan sumber-sumber belajar yang melimpah melalui jaringan internet semakin memungkinkan pembelajaran berlangsung secara mandiri. Pembelajaran menjadi proses dialogis antara peserta didik dengan guru, materi, dan lingkungan. Proses dialogis juga terjadi dalam diri peserta didik sebagai proses analisis, sintesis, dan evaluasi diri. Abad informasi memberi ruang tanpa batas dalam mengembangkan diri. Yang penting adalah dimilikinya kecerdasan dan skill belajar yang baik. Kecerdasan dan skill belajar yang tinggi sangat memungkinkan seseorang mengakuisisi pengetahuan dan skill dari berbagai sumber dan tidak lagi tunggal dari para guru pengajar.

Paradigma baru pembelajaran TVET Abad XXI mengarah ke *andragogy*. Cheng (2005) menggambarkan pergeseran paradigma pendidikan pada Abad XXI mengalami perubahan yang mengarah pada pendewasaan peserta didik untuk semakin mandiri dalam belajar. Kedewasaan belajar sejalan dengan kemandirian belajar. Setiap anak yang mampu mandiri belajar sama halnya dewasa dalam belajar. Mendewasakan anak dalam belajar memerlukan proses habituasi. Pertama-tama kesadaran belajar sebagai kewajiban semua orang perlu ditanamkan sejak dini. Penguasaan dan perkembangan kompetensi berlangsung didalam diri peserta didik sebagai proses mengalami. Tanpa pengalaman kompetensi tidak akan terwujud pada diri peserta didik. Tanpa belajar kembali setiap orang akan ketinggalan pengetahuannya.


Pergeseran paradigma pembelajaran disebabkan oleh konteks pendidikan yang berubah dan berkembang secara dinamis. Konteks pendidikan berubah semakin cepat, sistemik, dan berkelanjutan. *Life skill* dan karir skill berubah polanya karena dorongan informasi, teknologi, dan multimedia yang semakin kuat. Konteks baru pendidikan Abad XXI perlu dan harus menjadi perhatian dunia

pendidikan vokasional. Konteks pendidikan dalam TVET bersifat lokal, regional, dan global. Konteks lokal dapat berupa kebijakan daerah, kebutuhan dan harapan masyarakat di daerah, lapangan dan peluang-peluang kerja, demografi, kondisi industri di daerah. Konteks regional dapat berupa ratifikasi antar negara, perkembangan pekerjaan di tingkat regional. Konteks global berupa perkembangan dan kemajuan penerapan teknologi. Jika konteks baru dapat diinternalisasikan ke dalam sistem pendidikan ada harapan pendidikan itu memberi hasil yang lebih produktif.

Tujuan TVET Abad XXI mengarah kepada pengembangan skill kepemimpinan diri yang aktif belajar dan kreatif memecahkan masalah-masalah aktual di masyarakat, mampu berkomunikasi dengan santun, bekerja sama, serta memberi kontribusi kepada pembangunan pendidikan berkelanjutan. Pengembangan skill pemecahan masalah menjadi fokus pengembangan TVET kedepan. Harapannya agar TVET dapat memerankan pemberdayaan masyarakat secara menyeluruh dan kuat sebagai agen perubahan dan pemberdayaan. Pemberdayaan masyarakat melalui TVET dilakukan dengan peningkatan kapabilitas masyarakat dalam membangun secara berkelanjutan. Pengembangan TVET sebagai wahana penyiapan masyarakat sejahtera secara konsisten terus diupayakan melalui kebijakan strategis setiap pemerintah baik pusat maupun pemerintah daerah. Pengabaian TVET dari sistem pendidikan akan membawa suatu bangsa jauh dari kesejahteraan dan kemajuan ekonomi. Tabel 3 menggambarkan perubahan paradigma pendidikan Abad XXI.

Tabel 3. Pergeseran Paradigma Pendidikan

PARADIGMA TRADISIONAL	PARADIGMA BARU
KONTEKS PENDIDIKAN	
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Berubah secara lambat ✚ Perkembangan parsial terbatas 	 <ul style="list-style-type: none"> ✚ Berubah secara cepat ✚ Perkembangan sistemik berkelanjutan ✚ <i>Life Skill, Career Skill, Learning Skills</i> ✚ Penguasaan informasi, teknologi, multi media.
TUJUAN PENDIDIKAN	
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Melengkapi peserta didik dengan kebutuhan skill dan pengetahuan untuk bertahan hidup dalam komunitas lokal 	 <ul style="list-style-type: none"> ✚ Mendukung tumbuhnya potensi peserta didik menjadi pemimpin dan anggota masyarakat pembelajar yang kritis serta kreatif berkontribusi pada pembangunan masyarakat berkelanjutan.
PEMBELAJARAN	
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Menyerap pengetahuan dengan cara mengikuti perintah-perintah guru/dosen ✚ Fokus pada test dan penilaian kognitif dengan peluang sangat terbatas ✚ Waktu pembelajaran terpola transaksi dalam jam-jam perkuliahan/kelas 	 <ul style="list-style-type: none"> ✚ Proses aktualisasi diri, menghargai diri sendiri dengan fokus pada belajar mandiri, belajar bagaimana belajar dengan baik ✚ Belajar dari berbagai sumber yang tidak terbatas isi, ruang, tempat, dan waktu melalui jaringan komputer ✚ Kecerdasan belajar mengarah pada pengembangan skills tingkat tinggi: berpikir kritis,

		kreatif, berkomunikasi, berkolaborasi
PENGAJARAN		
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Gaya pengajaran standar dengan transfer pengetahuan melalui proses <i>delivering</i> ✚ Guru/Dosen sebagai pusat pendidikan dan pengajaran 		<ul style="list-style-type: none"> ✚ Dosen/guru sebagai fasilitator atau mentor pendukung pembelajaran peserta didik ✚ Pengajaran dari berbagai sumber tidak terbatas melalui jaringan pengajaran berkelas dunia ✚ Membangun kepedulian terhadap pembangunan berkelanjutan

Sumber: Cheng (2005)

Berdasarkan Tabel 3 konteks baru pendidikan Abad XXI berubah secara cepat, sistemik, berkelanjutan mengarah pada pengembangan *Life Skill*, *Career Skill*, dan *Learning Skills*. Keterampilan menjalani hidup dan kehidupan (*life skill*) menjadi bagian penting bagi semua orang. Orang sukses adalah orang yang terampil memerankan dan menjalani kehidupannya. *Life skill* dapat dipandang sebagai skill menjalani hidup mulai masa anak-anak, remaja, dewasa, berkeluarga, bekerja mencari nafkah, mengembangkan karir di tempat kerja, bermasyarakat, beragama, hingga menutup usia. Pendidikan Vokasional Abad XXI menumbuhkan-kembangkan kecerdasan belajar pada diri peserta didik. Penguasaan teknologi informasi dan multi media melalui internet dan *e-learning* menyebabkan penyediaan sumber-sumber belajar menjadi tidak terbatas. Akibatnya setiap orang dapat belajar dengan lebih mudah dan lebih baik jika memiliki *Learning Skills* yang baik. *Learning Skills* merupakan kunci pembelajaran Abad XXI yang terus menerus harus diupayakan dan dikembangkan.

Tujuan pendidikan diarahkan pada tumbuhnya potensi peserta didik menjadi pemimpin atau anggota masyarakat yang produktif

berkontribusi pada pembangunan berkelanjutan di masyarakat. Pendidikan vokasional tidak cukup lagi melengkapi peserta didik dengan kompetensi untuk bertahan hidup. Peserta didik butuh memperoleh pengalaman belajar tumbuhnya pengetahuan dan berkembangnya skill dan *attitude* dalam melakukan pemecahan masalah yang ada di masyarakat. Tumbuhnya kapasitas menjadi kapabilitas yakni kemampuan dan kemauan yang baik pada diri peserta didik dalam memecahkan permasalahan hidup dan berkembang karirnya, serta bermanfaat bagi dirinya sendiri, keluarga, dan lingkungannya. Pendidikan vokasional diarahkan pada tujuan pembangunan masyarakat yang memiliki jiwa pembelajar yang kritis, kreatif, dan memberi kontribusi besar pada pembangunan berkelanjutan.

Pembelajaran Abad XXI berkembang dari proses menyerap pengetahuan ke proses aktualisasi diri, semakin menghargai diri sendiri sebagai insan luhur dan unggul serta fokus belajar bagaimana belajar sebaik mungkin secara mandiri dari berbagai sumber. Dukungan internet dan sumber-sumber belajar yang melimpah memberi ruang untuk belajar dari siapa pun dan kapan pun. Kecerdasan belajar perlu ditumbuhkan sebagai proses pengembangan kemampuan berpikir kritis, kreatif, berkomunikasi, dan berkolaborasi. Pola pembelajaran yang mengarah pada kemandirian belajar menuntut pengajaran dimana pendidik lebih berperan sebagai fasilitator atau mentor pendukung pembelajaran peserta didik.

Trend pergeseran paradigma pendidikan tersebut di atas menuntut lembaga TVET melakukan berbagai upaya penyesuaian. Jika tidak, sudah dapat dipastikan TVET akan ketinggalan zaman dan ditinggalkan oleh pemangku kepentingannya. Pergeseran paradigma pendidikan ini menunjukkan bahwa TVET tidak cukup hanya memberi bekal *hand on skills* dalam membuat berbagai artefak tetapi harus secara bersama-sama memiliki *mind on skills* dan juga *heart on skills* dalam memecahkan permasalahan-permasalahan kehidupan. Pikiran sebagai sumber kecerdasan intelektual berkembang dan tercerahkan membangun daya cipta. Hati nurani sebagai sumber

perwujudan nilai rasa direfleksikan atau direalisasikan dalam tindakan nyata. Masyarakat perlu terus menerus melakukan proses *learning*, *re-learning*, dan *un-learning* dengan kritis. Melakukan proses akuisisi pengetahuan, skill, dan tata nilai baru yang memiliki nilai manfaat strategis (*learning*) merupakan hal penting. Mempelajari kembali pengetahuan, skill, dan tata nilai yang sudah lama tapi masih bernilai strategis (*re-learning*) juga perlu dilakukan. Serta tidak lagi mempelajari pengetahuan, skill, dan tata nilai yang sudah tidak bermanfaat lagi (*un-learning*) perlu dijadikan perhatian. Bagi pekerja dalam konsep pembelajaran TVET sangat perlu ada *training* dan *re-training* untuk penyesuaian skill dan kompetensi yang dibutuhkan dalam kerja.

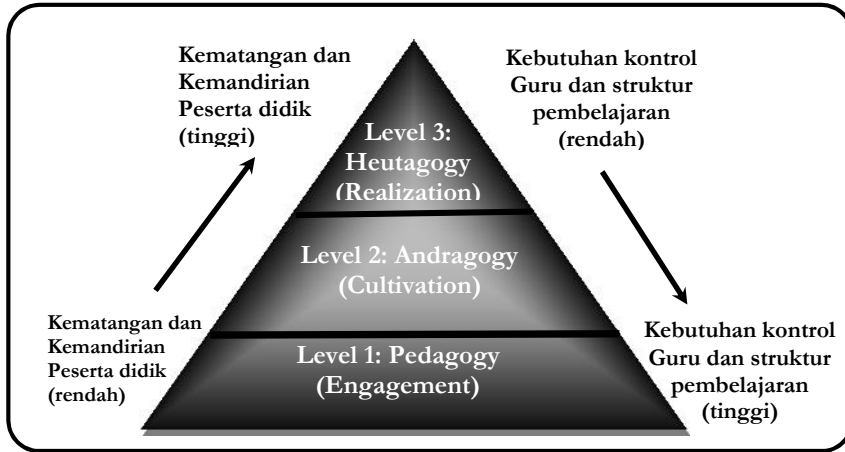
Praktik-praktik TVET harus membekali masyarakat agar mampu bertindak memecahkan berbagai permasalahan pembelajaran secara cerdas, terstruktur, terukur, dan wajar. Ke depan pembelajaran harus lebih terarah pada proses aktualisasi diri peserta didik agar mampu belajar mandiri dengan menggunakan berbagai sumber dari berbagai ruang dan waktu melalui jaringan internet, memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi, multimedia. Pendidik atau guru TVET harus lebih memerankan fungsi sebagai fasilitator dan mentor dalam menyiapkan sumber-sumber belajar dan perangkat pembelajaran yang kaya dan berkelas dunia. Pendidik TVET dapat memanfaatkan segala ruang pendidikan yang ada di keluarga, masyarakat, dan lingkungan dengan baik. Tidak hanya sekolah sebagai sentra belajar yang relatif terbatas, lingkungan masyarakat, lingkungan tempat kerja juga perlu dimaksimalkan sebagai sumber-sumber belajar.

Pendekatan *andragogy* pada level 2 menunjukkan tuntutan adanya kemandirian pada diri peserta didik. Peserta didik mulai aktif ikut menentukan kapan dan dimana suatu materi pembelajaran akan dipelajari. Tugas-tugas pembelajaran dicari sendiri dan diusahakan sendiri. Kemandirian belajar dalam perspektif *andragogy* semakin baik dapat dijalankan karena dukungan internet dalam menyediakan berbagai jenis informasi melimpah ruah. Kebutuhan informasi

semakin mudah didapat melalui internet dengan harga murah, nyaman mencarinya karena perangkat internet sudah semakin tersedia di sekolah, di masyarakat, keluarga, dunia kerja, atau lembaga-lembaga pemerintah. Mesin-mesin pencari semacam Google, Yahoo dan sebagainya sangat cerdas melayani pembelajar dalam menemukan dan mencari informasi apapun dengan mudah.

Level 3 adalah level *realization* yaitu level *Heutagogy*. Peserta didik lebih dari sekedar belajar mandiri tetapi sudah sampai pada merealisasikan apa-apa yang dipelajari. Membangun konsep diri dan memanfaatkan segala hal yang dipelajari sebagai bagian dari kehidupan dalam membangun budaya hidupnya. Pengamalan dan penerapan pengetahuan dan skill yang dimiliki dalam kehidupan nyata di masyarakat luas merupakan level realisasi. Pada level realisasi seseorang berada pada fase pengembangan dan penemuan sesuatu sebagai *invention*. Dalam level ini penerapan inovasi berbasis *critical thinking, creativity, colaboration, communication* merupakan hal pokok.

Heutagogy memfasilitasi konsep pembelajaran lebih dari sekedar belajar orang dewasa. *Heutagogy* memfasilitasi pembelajaran bagi orang-orang yang sadar dan membutuhkan pembelajaran untuk pengembangan kapasitas dirinya. Belajar sepanjang hayat dengan mencari dan menemukan jati diri dan makna dirinya di tengah-tengah masyarakat merupakan bagian dari *Heutagogy*. Indah sekali..... itulah yang dapat kita katakan. Secara alami seorang bayi memerlukan tuntunan orang tuanya sejak lahir, merangkak, berdiri, sampai berlari-lari kecil (*pedagogy*). Setelah itu dia harus berjalan sendiri tanpa berpegangan lagi pada kedua orang tuanya (*andragogy*). Selanjutnya setelah berjalan kemana-mana lalu dia bertanya untuk apa aku berjalan ke mana. Apa makna langkah-langkah perjalanan kakiku ini. Untuk apa, untuk siapa, akan sampai di mana, harus sampai di mana perjalananku ini (*heutagogy*). Inilah *Pedagogy-Andragogy-Heutagogy* yang indah dan memberi inspirasi utuh dalam pengembangan pembelajaran TVET berkualitas. Gambar 6 menunjukkan piramida perkembangan *Pedagogy* ke *Andragogy* dan *Heutagogy*.



Gambar 6. Level Pendekatan Pembelajaran antara *Pedagogy*, *Andragogy*, *Heutagogy*

Sumber: Digambar ulang dari Lisa Marie Blaschke (2012)

Berdasarkan Gambar 6 perbedaan antara *pedagogy*, *andragogy*, dan *heutagogy* dapat dilihat dari dua aspek yaitu disebelah kiri dari aspek kematangan dan kemandirian peserta didik dan di sebelah kanan aspek kebutuhan kontrol guru dan struktur pembelajaran. *Pedagogy* digunakan pada situasi pembelajaran dimana kematangan dan kemandirian peserta didik masih rendah. Dengan demikian tingginya kontrol guru dalam pembelajaran merupakan variabel penting. Pembelajaran harus distrukturkan oleh guru secara dominan melalui pengembangan rencana pembelajaran. Pendekatan *heutagogy* berlaku sebaliknya. Pada kondisi kematangan dan kemandirian peserta didik tinggi kebutuhan kontrol guru cukup rendah saja. Pembelajaran tidak perlu distrukturisasi secara ketat. *Andragogy* ada diantara *pedagogy* dan *heutagogy*.

Pedagogy, *Andragogy*, dan *Heutagogy* memiliki ciri atau karakteristik yang berbeda. Ketiga pendekatan pembelajaran ini memiliki ruang yang berbeda pemanfaatannya. Bagi peserta didik

yang belum bisa mandiri dalam belajar pendekatan *pedagogy* yang tepat diterapkan. Sebaliknya bagi peserta didik yang sudah dewasa apalagi sudah sangat matang *Andragogy* dan *Heutagogy* pas diterapkan. Perbedaan makna dari ketiga pendekatan pembelajaran ini disarikan dalam Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4 Perbandingan *Pedagogy*, *Andragogy*, dan *Heutagogy*

ASPEK	PEDAGOGY <i>Children's learning</i>	ANDRAGOGY <i>Adults learning</i>	HEUTAGOGY <i>Self-directed learning</i>
Arti	<i>Paidos</i> : anak (<i>child</i>) <i>Ago</i> : memimpin (<i>lead</i>) Pedagogy: memimpin anak (<i>to lead the child</i>).	<i>Andras</i> : dewasa (<i>adult</i>) <i>Ago</i> : memimpin (<i>lead</i>) Memimpin orang dewasa (<i>to lead the men</i>).	<i>Heurista</i> : discover <i>Heuretikos</i> : inventive <i>Heuriskein</i> : find <i>Ago</i> : lead <i>To lead the invention, discover, findings.</i>
Konsep dan Teori Belajar	Behaviorisme Kognitivisme Piaget, Bruner, Vygotsky; Recognize, recall, analyze, reflect, apply, create, understand, evaluate.	Konstruktivisme. Mengembangkan pengetahuan mendalam (<i>dept-knowledge</i>). <i>Self directed, acqution, development, integration knowledge.</i> Pengembangan kapasitas.	<i>Learning how to learn, double loop learning, non linier, universal, Improve capability Self determind. Life long learning</i> Pengembangan Kapabilitas.
Orientasi Pembelajar	Bergantung kepada Guru untuk semua pembelajaran. Diatur Guru, apa, kapan, bagaimana subject dipelajari.	Bergerak ke mandiri. <i>Self-directing.</i> Pembelajar membawa banyak pengalaman dengan kuantitas dan kualitas baik. Merupakan sumber belajar	Mengembangkan kapabilitas untuk belajar. Siap menghadapi dunia kerja yang kompleks dan berubah secara turbelen

ASPEK	PEDAGOGY <i>Children's learning</i>	ANDRAGOGY <i>Adults learning</i>	HEUTAGOGY <i>Self-directed learning</i>
	Guru memberi respon penuh pada apa yang dipikir dan bagaimana dipelajari Guru menilai pembelajaran	yang kaya bagi orang lain Perbedaan pengalaman dijamin dalam kelompok dewasa. Pengalaman menjadi sumber identitas diri.	
Konsep Diri	Belum dewasa Bergantung pada orang dewasa	Sosok yang matang Berubah dari pribadi yang bergantung ke pribadi yang mandiri (mengatur diri sendiri). Responsif.	Menentukan arah masa depannya sendiri. Antisipatif memenuhi kebutuhan diri. Proaktif terhadap perubahan.
Pengalaman Belajar	Peserta didik mendatangi aktivitas belajar mengajar. Pengalaman guru sangat berpengaruh. Metode pengajaran didaktik	Orang dewasa merupakan sumber belajar yang kaya bagi orang lain. Kaya sumber belajar Metode diskusi, problem solving	Mengembangkan berbagai pengalaman yang ada pada dirinya sendiri sebagai pengalaman belajar yang baru.
Kesiapan Belajar	Bergantung Guru. Siswa dijari apa yang harus dipelajari bertahap maju ke tingkat berikutnya.	Setiap ada perubahan memberi dorongan pada kesiapan belajar. Keinginan untuk tahu sangat penting.	Belajar merupakan kebutuhan hidupnya. Menemukan cara khusus belajar bagaimana belajar yang tepat bagi dirinya sendiri

ASPEK	PEDAGOGY <i>Children's learning</i>	ANDRAGOGY <i>Adults learning</i>	HEUTAGOGY <i>Self-directed learning</i>
	Kurikulum terstandar pada apa yang masyarakat harapkan	Belajar apa yang mereka butuhkan untuk diketahui.	
Orientasi Belajar	Belajar adalah proses perolehan subject matter yang ditentukan. Isi materi diurutkan menurut logika subjectmatter	Pembelajar membangun tugas, memecahkan masalah, hidup dalam cara yang lebih satisfy. Belajar harus memiliki kesesuaian dengan tugas kehidupan secara nyata. Belajar diorganisasi dalam situasi otentik atau situasi kerja.	Pengembangan Kapabilitas yaitu kemampuan dan kemauan untuk melakukan sesuatu. Lebih dari sekedar kompeten
Motivasi Belajar	Utamanya dimotivasi secara eksternal, karena ada kompetisi.	Motivasi internal; <i>selfesteem, recognition</i> , kualitas hidup yang baik, rasa percaya diri, aktualisasi diri.	Menemukan sesuatu yang baru dan memberi makna bagi kehidupannya. <i>Self-efficacy, knowing how to learn, creativity</i> , menerapkan inovasi, bekerja sama dengan orang lain

Sumber: dikembangkan dari Ahonsi S.

Berdasarkan Tabel 4 di atas penerapan *Pedagogy*, *Andragogy*, dan *Heutagogy* dalam TVET sangat menarik didiskusikan. Heutagogy merupakan pendekatan pembelajaran di atas pembelajaran orang

dewasa. Ketiga pendekatan pembelajaran ini memiliki perbedaan dalam konsep belajar, orientasi pembelajarannya, konsep diri, pengalaman belajar, dan motivasi belajar. Persoalan pokok adalah bagaimana menerapkan ketiga pendekatan tersebut secara benar, baik, dan estetis atau indah adalah hal menarik bagi para dosen, guru, instruktur, pelatih, mentor TVET di sekolah, lembaga diklat, dunia prakerin. Berikut ini dibahas berbagai aspek teori, konsep, dan penerapan *pedagogy*, *andragogy*, *heutagogy* dalam TVET. Konsep ini akan memberi inspirasi yang sangat baik dalam setiap pengembangan strategi pembelajaran TVET.

B. *Pedagogy TVET*

Pedagogy berasal dari akar kata *Paidos* yang berarti anak (*child*) dan *Ago* yang berarti memimpin (*lead*). Arti leksikal dari *pedagogy* adalah memimpin anak-anak (*to lead the child*). Dalam *pedagogy* konsep diri peserta didik dalam belajar dikategorikan belum dewasa dan ia bergantung pada orang dewasa. Peserta didik membutuhkan tuntunan, arahan, bantuan, mentoring, monitoring, dan pengawasan seorang guru. Motivasi belajar utamanya berasal dari luar diri peserta didik (eksternal), ada penilaian, ada hukuman, ada penghargaan, ada kompetisi. Kesiapan pembelajaran sepenuhnya bergantung pada guru. Peserta didik diajari apa yang harus dipelajari secara bertahap maju dari level awal ke level berikutnya. Dalam *pedagogy* diasumsikan bahwa guru adalah gudangnya pengetahuan dan ahli dalam skill dari apa-apa yang peserta didik butuhkan. Pembelajaran dengan pendekatan *pedagogy* menggunakan proses akuisisi kompetensi melalui pengajaran yang diprogramkan oleh guru.

Kurikulum pengajaran *pedagogy* bersifat terstandar pada apa yang masyarakat harapkan, dunia kerja harapkan. Peserta didik mendatangi aktivitas belajar mengajar, pengalaman guru sebagai pengajar sangat menentukan kesuksesan pembelajaran. Guru merupakan kunci pokok dalam pendekatan pengajaran *pedagogy*. Pendekatan *pedagogy* menggunakan asumsi bahwa guru adalah gudangnya pengetahuan dan skill apa yang perlu dipelajari oleh

peserta didik. Pemerolehan (*acquisition*) skill dan pengetahuan melalui perkuliahan, membaca buku teks, melakukan percobaan di kelas, memirsakan media audio visual, mengerjakan soal, kuis dan test.

Pedagogy TVET artinya seni guru dalam memimpin peserta didik sebagai anak dalam belajar dan berlatih tentang keduniakerjaan dan teknik bekerja yang baik efektif dan efisien. *Pedagogy* TVET menuntun peserta didik memperoleh kompetensi kerja dan berkembang karirnya dalam pekerjaan yang layak. *Pedagogy* sering menyebut peserta didik dengan sebutan anak didik. *Pedagogy* adalah ilmu, seni, dan keterampilan pengajaran "*Pedagogy is the science, art, and craft of teaching*" (Lucas, Spencer, and Claxton: 2012, 14). *Pedagogy* sebagai ilmu, seni, dan skill mengajar dan membimbing peserta didik dalam menyerap pengetahuan dan berlatih skill dengan cara mengikuti arahan guru. Pengajaran skill bagi pemula biasanya lebih banyak menggunakan prinsip-prinsip *pedagogy*. *Pedagogy* vokasional mengembangkan pengajaran untuk menyiapkan pemerolehan pengetahuan dan pengembangan skill bekerja dalam konteks atau situasi praktis, mampu mengambil keputusan dalam situasi nyata dan momentum waktu khusus.

Pengajaran yang baik adalah pengajaran yang membuat peserta didik belajar atau terjadi proses pembelajaran yang mendidik. Pengajaran secara sosial membangun dialog teknologi, sains, dan kultural diantara pendidik dan peserta didik. Untuk mengetahui tingkat penguasaan peserta didik terhadap materi yang diajarkan maka guru melakukan tes dan pengukuran kognitif, psikomotorik, dan sikap. Gaya guru dalam melakukan pembelajaran sangat mempengaruhi proses *delivering*. *Pedagogy* TVET adalah ilmu, seni, dan skill mengajar untuk menyiapkan peserta didik memasuki kehidupan kerja, tumbuh dan berkembang karirnya di dunia kerja. Menghayati, menyenangkan, dan melakukan tugas-tugas kerja dengan penuh dedikasi dan tanggungjawab. *Pedagogy* TVET dikembangkan dari kebutuhan kompetensi kerja dunia kerja. Sebagai guru TVET, kompetensi *pedagogy* mutlak perlu dikuasai agar berhasil dalam melakukan proses *delivering* pengetahuan, keterampilan dan sikap.

Kebutuhan *pedagogy* TVET diperlukan untuk mengefektifkan seluruh sistem pendidikan TVET berdasarkan kualitas pengajaran dan pembelajaran di kelas, *workshop*, laboratorium, lahan sawah, ladang, kebun, pasar, bengkel, kolam ikan, pabrik, atau tempat lainnya. Bagaimana guru, pelatih, tutor, semangat siswa, bahan ajar berkualitas, pasilitas belajar sesuai dengan tujuan TVET. Akar *pedagogy* dalam TVET berawal dari kebutuhan manusia dalam memenuhi kebutuhan hidupnya sehari-hari. Seorang ibu rumah tangga yang bertugas memasak membutuhkan pengetahuan dan keterampilan pengaturan api. Pekerjaan lain seperti tukang ukir kayu, ukir batu, tukang batu, teknisi komputer juga membutuhkan pengetahuan dan skill yang harus dipelajari dan dilatihkan sampai memiliki kemahiran tertentu. Dalam proses akuisisi kompetensi seorang anak membutuhkan guru sebagai pengajar atau pelatih. Disisi lain seorang guru membutuhkan skill *pedagogy*. *Manual training* dulu berkembang di Eropa lalu menuju Amerika Utara disebut *manual arts*. Di Jerman dan Perancis *manual training* berkembang menjadi *workshop* untuk kebutuhan industri. Dua orang tokoh pimpinan pengembang *manual training* di Jerman yaitu Beirderman dan Goetz. Mereka memasukkan *manual training* ke sekolah-sekolah di Jerman sebagai bentuk-bentuk *pedagogy* TVET .

Konsep *pedagogy* sebagai konsep pengajaran menuntun anak kecil dalam belajar pada TVET dapat dimaknai sebagai proses pendidikan dan pelatihan kompetensi dan skill bagi pemula dalam satu bidang keahlian tertentu. Pendidikan dan pelatihan untuk tujuan pemberian pengalaman dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak terampil menjadi terampil, dari perilaku barbar menjadi berperilaku sopan-santun, disiplin, cermat dan seterusnya. Dalam hal ini usia dan keahlian yang sudah dimiliki dalam satu bidang tidak dapat digunakan sebagai acuan bahwa ia bukan anak-anak. Seorang anak kelas I SMK baru pertama kami belajar berlatih menyolder IC pada PCB. Guru akan mengenalkan peralatan solder, bahan-bahan solder, karakteristik komponen, cara menggunakan peralatan solder, peralatan keamanan kerja, langkah-langkah menyolder, sikap menyolder, lalu

mendemonstrasikan cara menyolder yang benar dan baik hasilnya. Setelah diperoleh pemahaman tentang berbagai hal cara menyolder baru si anak mulai mencoba melakukan imitasi secara perlahan, merasakan, melihat, mencoba menirukan, mengulang-ulang dan seterusnya sampai bisa dalam taraf tertentu. Disisi lain seorang Guru Besar Ilmu Hukum misalnya yang sudah melewati pendidikan S1, S2, S3 ilmu hukum dan memperoleh derajat guru besar ingin berlatih membuat rangkaian elektronik. Lalu si Guru Besar ini mendatangi seorang guru kecil dan meminta diajari menyolder komponen. Karena Guru Besar Ilmu Hukum ini sama sekali belum pernah memiliki pengalaman dan pengetahuan dalam solder menyolder maka dia dapat dikatakan sebagai pemula atau anak kecil yang harus belajar menggunakan pendekatan *pedagogy*.

Pentingnya pengembangan kualitas pembelajaran TVET membutuhkan pemikiran mendasar tentang bagaimana disain *pedagogy* TVET. Beberapa aspek perlu diperhatikan dalam membuat desain *pedagogy* TVET. Desain *pedagogy* TVET perlu memperhatikan aspek-aspek berikut ini.

1. Tujuan TVET;
2. Spektrum TVET dan Pekerjaan;
3. *Outcome* TVET;
4. Metode Belajar dan Bekerja dalam TVET;
5. Konteks: Perkembangan Teknologi, Regulasi TVET, harapan Masyarakat; Kondisi lingkungan belajar;
6. Input TVET: Peserta didik, Guru, Kurikulum, Peralatan, Bahan, Energi;
7. Proses: Interaksi Guru-Peserta didik-Bahan ajar-Peralatan-bahan praktik;
8. Rancangan *Pedagogy* TVET (Lucas, Spencer, Claxton, 2012).

1. Tujuan Dasar TVET

Perancangan *pedagogy* TVET pertama-tama harus mengacu pada tujuan dasar TVET. Tanpa pemahaman yang jelas tentang tujuan dasar TVET maka *pedagogy* akan kehilangan arah dan orientasi. Bab I menguraikan seluk beluk TVET yang perlu didalami dengan baik terlebih dahulu sebelum mengembangkan *pedagogy* TVET. Operasionalisasi tujuan dasar TVET sangat penting dalam pengembangan *pedagogy* TVET. Tujuan TVET yang jelas, terukur, dan dapat dioperasionalkan di lapangan merupakan hal yang penting dan mendasar. Tujuan TVET juga harus dijadikan dasar keyakinan (*believe*) oleh semua pemangku kepentingan TVET. Tujuan dasar TVET merupakan landasan pokok pengembangan *pedagogy* TVET. Kejelasan tujuan TVET akan menuntun atau mengarahkan *pedagogy* TVET menjadi baik, jelas, efektif. Harapannya adalah agar *pedagogy* TVET berdampak positif atau bermakna bagi peserta didik. Secara teori ada hubungan yang erat antara keyakinan (*believe*) dengan tindakan (*action*). Karena memiliki keyakinan seseorang berani melakukan tindakan dengan tegas dan lugas. Tingkat keyakinan dan ketidakpercayaan pada tujuan dasar dari TVET akan mempengaruhi praksis pengajaran yang dilaksanakan. Keyakinan merubah tindakan, tindakan lahir dari keyakinan terhadap sesuatu.

Sayangnya hasil penelitian Lucas dkk. yang dilakukan pada tahun 2012 di Inggris menunjukkan bahwa pemahaman tentang tujuan dasar TVET di antara pengembang, pengambil kebijakan, guru, pendidik, pelatih tidak ada dalam rel yang betul-betul sama dan utuh. Bagaimana dengan kasus di Indonesia? Tentunya perlu kajian atau penelitian untuk memotret kondisi pemahaman para pengambil kebijakan di tingkat menteri pendidikan, menteri ketenagakerjaan, menteri perindustrian, perdagangan, kepala sekolah, guru, kepala dinas pendidikan, orang tua atau wali dan peserta didik terhadap tujuan dasar TVET. Kajian semacam ini bisa dikatakan belum ada dan belum dilakukan oleh para peneliti TVET. Kegamangan para pemangku kepentingan terhadap tujuan TVET membuat *pedagogy* TVET tidak fokus. Akibatnya masing-masing pemangku kepentingan

menerjemahkan tugas dan tanggung jawabnya sesuai keyakinannya masing-masing tanpa tuntunan yang jelas. Tentu hal ini tidak baik bagi TVET. Tujuan dasar TVET harus menjadi keyakinan yang sama di antara para pemangku kepentingan agar semua program tertuju pada arah yang sama.

Guru, mentor, pelatih, pendamping praktik lapangan dalam TVET sebagai pengembang sekaligus pelaksana dan penilai pengajaran wajib memahami dengan baik apa tujuan, sasaran, dan makna TVET bagi masyarakat. Memahami tujuan, sasaran, dan makna TVET perlu dimasukkan ke dalam standar kompetensi guru vokasional. Guru vokasional yang kompeten dan memahami konsep TVET akan mudah merancang dan mengembangkan pengajaran yang terarah dan berkualitas. Sebaliknya guru yang kurang pemahamannya tentang TVET akan mengembangkan pengajaran berdasarkan *common sense* yang sangat mungkin bisa salah tafsir.

Sebelum merancang *pedagogy* TVET kita akan dihadapkan pada pertanyaan untuk apa kita mengajar dan melatih? Apakah pengajaran kita sudah mendidik dan melatih siswa mengerjakan tugas-tugas atau kompetensi untuk bekerja? Apakah program diklat yang diselenggarakan sudah sesuai dengan kebutuhan kompetensi dalam pekerjaan atau sebatas mengajarkan atau menurunkan isi buku teks? Apakah program diklat kita lengkap, akurat, *up to date*, kontekstual, otentik, dan esensial untuk pekerjaan? Yakinkah bahwa skill yang dilatihkan sama dengan skill yang dimiliki oleh pekerja-pekerja sukses diberbagai jabatan pada saat ini? Apakah setiap tugas-tugas diklat sudah dirancang dengan cermat dan memberi pengalaman belajar berkualitas tinggi? Apakah sudah diorganisir dan dikemas sebagai paket diklat yang efektif dan efisien untuk semua siswa? Apakah setiap siswa terfasilitasi mencapai tingkat keterampilan unggul diatas KKM?

Seorang sahabat guru produktif salah satu SMK terkemuka di Semarang Jawa Tengah bertutur bahwa 4 orang anak didiknya lulus diterima bekerja di Arab Saudi. Selama 4 tahun dia merasa tidak pernah mengajari mereka dengan tujuan bekerja yang jelas. Seloroh sahabat guru itu ditutup dengan pernyataan seandainya saya ajari

mereka dengan cara dan wawasan saya sendiri mungkin saja mereka tidak dapat pekerjaan di luar negeri dengan penghasilan yang tinggi. Artinya ada kesan kuat bahwa pengajaran yang dilakukan guru belum memberi kebutuhan peserta didik untuk sukses dalam karir. Guru belum memiliki pengalaman dan skill berkarir pada bidangnya. Guru baru sampai pada tingkat mengajar bisa. Belum sampai pada tingkat mengajar vokasional.

Tujuan pokok dari TVET adalah membuat setiap orang dapat memfasilitasi dirinya sendiri dalam bekerja dan bermartabat (*self-employable*), mendapatkan atau memiliki pekerjaan dengan penghasilan cukup untuk mendukung kebutuhan hidupnya, mandiri dalam memenuhi kebutuhan hidupnya secara wajar, berkontribusi pada masyarakat dan lingkungan hidupnya. Tujuan TVET juga untuk pengentasan kemiskinan, penanggulangan pengangguran, dan penarikan investasi luar negeri. Masalah pengangguran, kemiskinan, kesenjangan mencolok antara kaum kaya dengan kaum miskin merupakan masalah besar. Tujuan dasar TVET adalah mendidik dan melatih masyarakat agar memiliki pengetahuan, skill, dan sikap kerja (kompetensi) dan menerapkan kompetensi yang dimiliki untuk kepentingan dirinya sendiri, keluarga, masyarakat, bangsa, dan negaranya.

Tujuan TVET mengembangkan skill berkarir disamping juga skill menjalani kehidupan. Skill berkarir mulai dari proses melakukan pilihan atau jalur pekerjaan, menjalani pendidikan dan pelatihan, melakukan akuisisi kompetensi, melamar pekerjaan, memasuki dunia kerja, mengembangkan posisi karir, memelihara, dan seterusnya mengembangkan sampai puncak karirnya. Hal ini bisa diwujudkan jika lapangan pekerjaan, kesempatan kerja tersedia secara memadai dan kapasitas tenaga kerja juga memadai untuk melakukan berbagai jenis dan tingkat pekerjaan. Tujuan TVET tidak sebatas pengentasan kemiskinan tetapi juga pemberdayaan masyarakat untuk bekerja secara mandiri sebagai pengusaha atau tidak bergantung pada orang lain.

Tujuan ini mengandung tiga aspek pokok, yaitu dimilikinya kompetensi kerja, karakter (kepribadian dan ahklak mulia) untuk hidup mandiri (*life skills*), dan berkembangnya karir melalui TVET. TVET membutuhkan vokasionalisasi yakni kesadaran dan pemahaman masyarakat tentang dunia kerja, ragam, jenis, dan kompetensi yang dibutuhkan untuk bekerja. Tujuan utama vokasionalisasi adalah untuk meningkatkan relevansi pendidikan dan bimbingan kejuruan dengan perkembangan kebutuhan keduniakerjaan dalam mewujudkan negara dan masyarakat sejahtera yang kompetitif dan berorientasi kepada pembangunan berkelanjutan. Selain vokasionalisasi ada juga istilah prevokasional yang bermakna pengenalan aspek-aspek ke vokasian pada masyarakat dan peserta didik sebelum memasuki jenjang pendidikan vokasional. Di Indonesia prevokasional harusnya dilaksanakan di SMP, SD, dan TK sebagai sekolah pada fase pendidikan sebelum SMK.

Tujuan TVET mengarah kepada pengembangan skill belajar kreatif memecahkan masalah-masalah aktual di masyarakat, mampu berkomunikasi dengan santun, bekerja sama, serta memberi kontribusi kepada pembangunan pendidikan berkelanjutan. Harapannya agar TVET dapat memerankan pemberdayaan peserta didik secara menyeluruh dan kuat sebagai agen perubahan. TVET (*Technical and Vocational Education and Training*) mencakup pendidikan (*education*) dan pelatihan (*training*) vokasional serta pendidikan (*education*) dan pelatihan (*training*) teknikal. Pendidikan vokasional berkaitan pengembangan keilmuan yang mempelajari sifat-sifat pekerjaan, jabatan, atau karir. Pendidikan Teknikal (*Technical Education*) adalah pendidikan yang mengarahkan penerapan prinsip-prinsip teori bekerja pada situasi kerja yang baru dan terus berubah. Pendidikan Teknikal mencakup pelatihan atau training keterampilan atau teknik-teknik bekerja. Pendidikan dan pelatihan teknikal mengajarkan pengetahuan khusus yang penting bagi pengembangan individu sebagai diri pribadi atau pekerja.

2. Spektrum TVET dan Lapangan Kerja

TVET secara konvensional adalah pendidikan untuk dunia kerja. Sebagai pendidikan untuk dunia kerja idealnya spektrum TVET sama dengan spektrum pekerjaan yang ada dan berkembang di suatu wilayah. Spektrum TVET adalah bidang-bidang keahlian, program keahlian, kompetensi keahlian yang diselenggarakan dalam TVET yang menggambarkan kebutuhan bidang pekerjaan atau jabatan tertentu. Spektrum TVET sangat penting sebagai dasar acuan pengembangan program keahlian serta akreditasi program keahlian. Spektrum TVET dapat digunakan sebagai dasar pembukaan program keahlian dan pengembangan *pedagogy* TVET.

Spektrum pendidikan menengah kejuruan di Indonesia berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan nomor 4678/D/KEP/MK/2016 menetapkan sembilan bidang keahlian yaitu:

1. Teknologi dan Rekayasa
2. Energi dan Pertambangan
3. Teknik Informasi dan Komunikasi
4. Kesehatan dan Pekerjaan Sosial
5. Agribisnis dan Agroteknologi
6. Kemaritiman
7. Bisnis dan Manajemen
8. Pariwisata
9. Seni dan Industri Kreatif

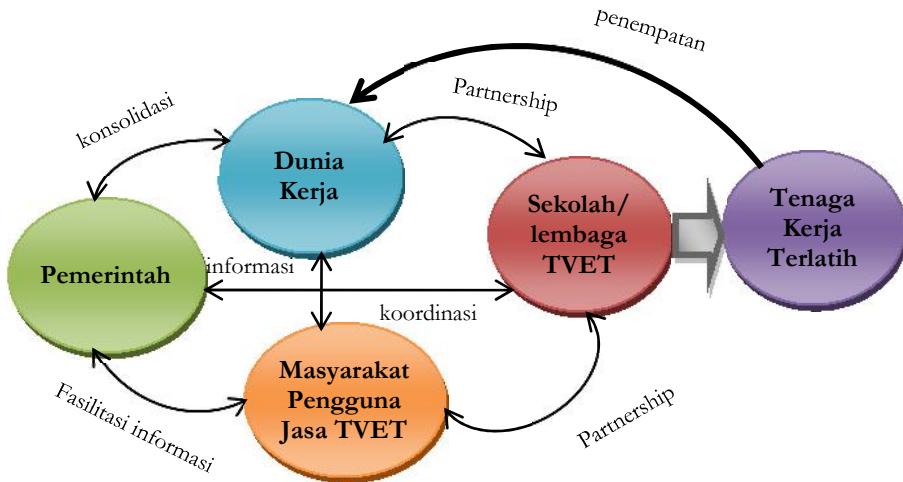
Dari sembilan bidang keahlian kemudian dikembangkan 48 program keahlian (PK), 142 kompetensi keahlian (KK), dan 1161 standar kompetensi (SK) kerja seperti terlihat pada Tabel 5 di bawah ini. Spektrum pendidikan menengah kejuruan digunakan sebagai acuan pembukaan dan penyelenggaraan bidang/program/kompetensi keahlian di SMK. Spektrum ini penting sebagai dasar pembinaan pendidikan menengah kejuruan di SMK. Pada setiap kompetensi keahlian dapat mengkhususkan kompetensi tertentu (konsentrasi keahlian) sesuai tuntutan dunia kerja terkait dengan

tidak mengabaikan kemampuan dasar kompetensi keahlian. Jenis-jenis kompetensi keahlian lebih detail dapat dibaca pada Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan nomor 4678/D/KEP/MK/2016

Tabel 5. Spektrum Pendidikan Menengah Kejuruan Tahun 2016

NO.	BIDANG KEAHLIAN SPEKTRUM 2016	PK	KK	SK
1.	Teknologi dan Rekayasa	13	58	419
2.	Energi dan Pertambangan	3	6	42
3.	Teknik Informasi dan Komunikasi	2	6	44
4.	Kesehatan dan Pekerjaan Sosial	5	7	49
5.	Agribisnis dan Agroteknologi	6	21	215
6.	Kemaritiman	4	9	74
7.	Bisnis dan Manajemen	3	5	60
8.	Pariwisata	4	8	96
9.	Seni dan Industri Kreatif	8	22	162
Jumlah		48	142	1161

Keberhasilan *pedagogy* TVET ditentukan oleh empat komponen utama yaitu: (1) sekolah; (2) dunia kerja; (3) pemerintah; (4) masyarakat pengguna jasa TVET. TVET sebagai pendidikan sangat tidak efektif jika tidak menggandeng para pemangku kepentingannya dengan baik. TVET membutuhkan jaringan dan kerja sama yang baik dalam merencanakan dan melaksanakan program-program pendidikannya. Jaringan kerja sama dalam pengembangan TVET menjadi keharusan dan syarat mutlak. Masalah konsolidasi, penempatan, koordinasi, fasilitasi, sharing informasi menjadi bagian penting dari jaringan kerjasama. Gambar 7 menunjukkan model relasi TVET dan pemerintah untuk masyarakat dan dunia kerja.



Gambar 7. Model relasi TVET untuk Masyarakat dan Dunia kerja

Gambar 7 menunjukkan bahwa TVET membutuhkan *partnership and networking* di antara sekolah atau lembaga TVET dengan pemerintah, dunia kerja, dan masyarakat pengguna jasa TVET. Pemerintah bersama-sama masyarakat swasta dan pengusaha memetakan berbagai jenis kebutuhan kerja dan dunia kerja dalam spektrum pekerjaan dan spektrum TVET. Spektrum pekerjaan dan TVET bersifat dinamis bisa berubah setiap saat karena perkembangan konteks pekerjaan dan pendidikan. Kesesuaian dan kecocokan antara spektrum pekerjaan dengan spektrum TVET menunjukkan kualitas program TVET dalam memenuhi tuntutan dan tujuan TVET. Spektrum TVET sebaiknya dikembangkan sejalan dengan spektrum pekerjaan.

Pemerintah sebagai pemegang otoritas kebijakan ketenagakerjaan dan pendidikan dalam TVET harus memainkan peranannya dengan baik. Pemerintah sangat perlu memahami bahwa TVET membutuhkan kebijakan lintas departemen mencakup kebijakan ekonomi, ketenagakerjaan, pemerataan pembangunan, pengembangan industri, pengentasan kemiskinan dan pengangguran, pendidikan dan pelatihan. Tanpa kebijakan ekonomi, ketenagakerjaan, pemerataan pembangunan, pengembangan industri,

pengentasan kemiskinan dan pengangguran, pendidikan dan pelatihan yang jelas TVET tidak dapat berfungsi efektif. Keberhasilan TVET di beberapa negara maju seperti Hongkong, Singapore, Korea, Jepang, Taiwan diawali dari kebijakan strategis TVET oleh pemerintah, dikawal dan dilaksanakan secara konsisten. TVET membutuhkan kebijakan strategis melebihi pendidikan akademik. Ini amat penting!!! Sekali lagi TVET membutuhkan kebijakan strategis dan konsisten dikembangkan secara terus menerus sesuai dinamika perubahan tuntutan pekerjaan. Bagaimana dengan pemerintah Indonesia baik pemerintah pusat maupun pemerintah daerah? Bagaimana kebijakan pemerintah tentang pendidikan kejuruan di Indonesia.

Kebijakan pemerintah Indonesia terkait pendidikan kejuruan dilaksanakan melalui direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan (Dir. PSMK). Dir. PSMK bersifat teknis mengelola pembinaan pembelajaran, sarana-prasarana, dan pengembangan kesiswaan. Kebijakan Dir. PSMK terbatas ke sekolah dan fungsi SMK dalam melaksanakan proses pembelajaran. Kebijakan pemerintah Indonesia dalam pembinaan TVET hanya pada level direktorat sangat menyulitkan TVET bisa berkembang dengan baik. TVET membutuhkan kebijakan lintas menteri di antaranya Menteri Pendidikan, Menteri Perdagangan, Menteri Ketenagakerjaan, Menteri Perindustrian, Menteri Kelautan, Menteri Koordinator Perekonomian, Menteri Pertanian, Menteri Dalam Negeri, dan Menteri Luar Negeri.

Spektrum TVET dan pekerjaan menunjukkan bias jenis-jenis dan bidang pekerjaan, bidang studi keahlian, program studi keahlian, kompetensi keahlian. Kompetensi keahlian TVET yang diselenggarakan memberi jaminan ketersediaan jenis dan jumlah lapangan kerja. Jika ada kompetensi keahlian dalam TVET tidak ada lapangan pekerjaannya maka kompetensi keahlian tersebut tidak layak diselenggarakan. Penyelenggaraan kompetensi keahlian sesuai tujuan TVET diselenggarakan harus memberi jaminan adanya lapangan pekerjaan yang sesuai. Relevansi kompetensi- kompetensi

keahlian TVET dengan ketersediaan dunia kerja merupakan ukuran kualitas TVET.

Masyarakat pengguna jasa TVET yang memiliki pengetahuan yang utuh tentang spektrum pekerjaan dan spektrum TVET sejak awal dapat melakukan analisis program keahlian apa yang akan diikuti dalam TVET. Wawasan masyarakat berkaitan dengan ke vokasionalan menjadi sangat penting. Pemilihan program keahlian dan kompetensi keahlian TVET didasarkan pada minat, bakat, ketersediaan sumber daya pendukung, dan ketersediaan lapangan kerja yang jelas dan memadai. Vokasionalisasi dan prevokasional sangat dibutuhkan untuk mengenalkan spektrum pekerjaan dan TVET. Lemahnya vokasionalisasi dalam masyarakat pengguna jasa TVET membuat masyarakat memilih program keahlian dan kompetensi keahlian secara coba-coba dan mengikuti arus masyarakat lain. Muncul kasus booming peminat pada satu jenis kompetensi keahlian sementara ada kompetensi keahlian yang tidak ada peminatnya padahal kompetensi keahlian tersebut lulusannya sangat dibutuhkan dan lapangan pekerjaannya tersedia luas.

Sekolah atau lembaga TVET bersama pemerintah seharusnya mengatur dan mengarahkan masyarakat dalam memilih kompetensi keahlian. Sekolah tidak baik membiarkan masyarakat memilih kompetensi keahlian hanya karena faktor dimana kompetensi keahlian itu baru in atau pavorit di dunia kerja seperti Teknologi Informasi saat ini (Otomotif dimasa lalu). Masyarakat yang kurang ter vokasionalisasi akan memilih kompetensi keahlian yang disukai banyak orang. Harapannya sama yakni setelah selesai mengikuti TVET mendapatkan pekerjaan yang layak. Masyarakat sadar bahwa belajar pada TVET membutuhkan investasi besar. Mengikuti TVET berarti menanam investasi masa dengan yang besar.

3. Instruksi Presiden nomor 9 Tahun 2016

TVET membutuhkan kolaborasi antar badan/lembaga membangun merumuskan kebijakan, melaksanakan, melakukan monitoring dan evaluasi pelaksanaan kebijakan-kebijakan. TVET

tidak dapat dibebankan hanya pada satu departemen. Karena TVET melingkupi kebutuhan antar departemen. Instruksi Presiden Joko Widodo nomor 9 tahun 2016 tentang revitalisasi SMK dalam rangka peningkatan kualitas dan daya saing sumber daya manusia Indonesia sangat penting bagi pengembangan TVET di Indonesia. Presiden Joko Widodo menginstruksikan kepada para Menteri Kabinet Kerja, Kepala Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP), dan para Gubernur di seluruh Indonesia untuk mengambil langkah-langkah yang diperlukan sesuai tugas, fungsi, dan kewenangan masing-masing untuk merevitalisasi SMK guna meningkatkan kualitas dan daya saing sumberdaya manusia Indonesia. Disamping itu diinstruksikan juga agar Kabinet Kerja menyusun peta kebutuhan tenaga kerja bagi lulusan SMK sesuai tugas, fungsi, dan kewenangan masing-masing dengan berpedoman pada peta jalan pengembangan SMK. Instruksi Presiden ini sangat penting dan strategis bagi kemajuan pembinaan dan pengembangan SMK sebagai bagian dari TVET untuk penyediaan tenaga kerja yang berkualitas, tepat sasaran, sesuai kebutuhan pembangunan bangsa.

Menteri Pendidikan dan Kebudayaan diinstruksikan untuk: (1) Membuat peta jalan pengembangan SMK; (2) Menyempurnakan dan menyelaraskan kurikulum SMK dengan kompetensi sesuai kebutuhan pengguna lulusan (*link and match*); (3) Meningkatkan jumlah dan kompetensi bagi pendidik dan tenaga kependidikan SMK; (4) Meningkatkan kerja sama dengan Kementerian/Lembaga, Pemerintah Daerah, dan dunia usaha/industri; (5) Meningkatkan akses sertifikasi lulusan SMK dan akreditasi SMK; dan (6) Membentuk Kelompok Kerja Pengembangan SMK. Enam tugas Menteri Pendidikan dan Kebudayaan sangat pokok dan menjadi dasar pengembangan SMK berkualitas. Peta jalan pengembangan SMK hingga Tahun 2045 harus sudah tersusun rapi dan dijadikan landasan pentahapan pengembangan kualitas SMK. Program-program pengembangan SMK direncanakan, dilaksanakan, dimonitoring, dan dievaluasi secara ketat sehingga investasi pendidikan vokasional kita efektif. Kurikulum SMK yang berbasis kompetensi disempurnakan terus dengan menerapkan

azas-azas Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Semua SMK di seluruh Indonesia dilatih dan dimampukan menyusun KTSP sesuai kondisi dan kebutuhan daerahnya sehingga terwujud pendidikan kejuruan di SMK yang berdiversifikasi baik dan kuat. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan cukup menyediakan standar dan struktur kurikulum. Isi kurikulum implementatif dikembangkan oleh SMK.

Jumlah, sebaran, kecukupan, dan kualitas kompetensi guru atau pendidik dan tenaga kependidikan di SMK juga menjadi variabel penting yang terus ditingkatkan. Kecukupan rasio guru dan siswa serta kompetensi guru produktif di masing-masing kompetensi keahlian yang diselenggarakan di SMK masih banyak kendala dan masalah di lapangan. Pembinaan kompetensi guru kejuruan belum terancang secara komprehensif. Pengangkatan guru kejuruan sudah saatnya menerapkan standar baku tersendiri melalui uji kompetensi guru. Melalui sistem seleksi yang menerapkan uji kompetensi guru kejuruan akan dihasilkan guru-guru yang memiliki kualifikasi yang memadai untuk mengajar di SMK. Pengalaman calon guru dalam melaksanakan suatu jenis pekerjaan yang akan diajarkan dijadikan ukuran pokok penerimaannya menjadi guru. Evaluasi dan uji kompetensi secara periodik dan berkesinambungan perlu dilakukan terhadap guru-guru yang sudah bertugas. Sehingga ada kepastian akan adanya jaminan mutu guru yang bertugas di SMK.

Pendidikan kejuruan memiliki ciri pokok membutuhkan kerja sama antar lembaga. Kerja sama antar Kementerian/Lembaga, Pemerintah Daerah, dan dunia usaha/industri wajib diprogramkan dan dilakukan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan dan jajarannya harus faham betul bahwa SMK adalah pendidikan untuk dunia kerja, bukan pendidikan hanya untuk pendidikan atau hanya untuk memenuhi angka partisipasi belajar. Untuk mewujudkan jaminan pengakuan atas kompetensi yang dikuasai oleh lulusan SMK maka akses sertifikasi lulusan SMK terus ditingkatkan. Lulusan SMK tidak hanya memegang Ijazah sebagai bukti lulus pendidikan menengah tetapi juga mengantongi

sejumlah sertifikat kompetensi sebagai bukti penguasaan berbagai jenis kompetensi kerja. Standar kualitas layanan, proses, dan hasil pendidikan di SMK terus diukur melalui standar mutu akreditasi SMK. Seluruh SMK di Indonesia harus sudah terakreditasi sebagai ukuran mutu SMK. Akreditasi ini penting bagi masyarakat pengguna SMK dalam menentukan pilihan-pilihan sekolah di SMK. Selanjutnya agar pengembangan SMK tertata dengan baik sesuai peta jalan pengembangan SMK maka Kelompok Kerja Pengembangan (K2P) SMK perlu dibentuk di pusat dan di Provinsi dibawah binaan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI.

Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi bertugas: (1) Mempercepat penyediaan guru kejuruan SMK melalui pendidikan, penyetaraan, dan pengakuan; dan (2) Mengembangkan program studi di Perguruan Tinggi untuk menghasilkan guru kejuruan yang dibutuhkan SMK. Kekurangan guru produktif dan rendahnya kompetensi guru produktif di SMK merupakan permasalahan pokok faktor penghambat pengembangan kualitas SMK. MenRisTekDikti bertugas mempercepat penyediaan guru SMK berkualitas dengan menugaskan sejumlah LPTK Kejuruan melakukan pencangkokan guru kejuruan baik melalui pendidikan prajabatan, dalam jabatan, atau melalui mekanisme rekognisi pembelajaran lampau (RPL). MenRisTekDikti penting menugaskan Universitas LPTK kejuruan untuk lebih fokus mendidik calon guru kejuruan dibandingkan mendidik mahasiswa non kependidikan yang nota bene sudah baik dilaksanakan oleh Universitas non LPTK. LPTK juga mulai ditugasi membuka program studi pendidikan yang dibutuhkan di SMK tetapi belum terselenggara di LPTK. Seperti program studi dalam bidang pendidikan vokasional kemaritiman, pariwisata, agribisnis-agroteknologi, kesehatan dan pelayanan sosial. Evoria membuka prodi non dik di Universitas LPTK harus mulai dievaluasi urgensinya jika tidak sungguh-sungguh mendukung perkembangan prodi pendidikan.

Proyeksi kebutuhan tenaga kerja lulusan SMK baik untuk program 3 tahun maupun 4 tahun perlu disusun dan dikembangkan

berdasarkan jenis pekerjaan, jumlah kebutuhan, lokasi dimana dibutuhkan, dan waktu kapan dibutuhkan. Kompetensi masing-masing *job title* disusun kembali dalam suatu Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) masing-masing program keahlian. Untuk meningkatkan penguasaan kompetensi kerja lulusan SMK akses kerjasama SMK ke dunia usaha dan industri dibuka secara luas dalam melakukan Praktek Kerja Lapangan (PKL) dan program magang bagi pendidik dan tenaga kependidikan SMK. Industri ikut ambil bagian dan memberi dukungan pengembangan *teaching factory* dan infrastruktur di SMK. Akses sertifikasi kompetensi bagi lulusan SMK juga merupakan permasalahan penting. Dengan dimilikinya sertifikat kompetensi, lulusan SMK memiliki akses yang lebih luas dalam memasuki dunia kerja.


Otonomi pengelolaan SMK telah ada di tangan gubernur. Gubernur wajib: (1) Memberikan kemudahan kepada masyarakat untuk mendapatkan layanan pendidikan SMK yang bermutu sesuai dengan potensi wilayahnya masing-masing; (2) Menyediakan pendidik, tenaga kependidikan, sarana dan prasarana SMK yang memadai dan berkualitas; (3) Melakukan penataan kelembagaan SMK yang meliputi program kejuruaan yang dibuka dan lokasi SMK; dan (4) Mengembangkan SMK unggulan sesuai dengan potensi wilayah masing-masing. Tugas-tugas secara terperinci masing-masing Menteri, Kepala BNSP, dan Gubernur disajikan pada Tabel 6 berikut ini.

Tabel 6. Tugas Menteri, Kepala BNSP, dan Gubernur berdasarkan Inpres 9 Tahun 2016.

No.	KEMENTERIAN	TUGAS
1.	 <p>Menteri Pendidikan dan Kebudayaan</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Membuat peta jalan pengembangan SMK; b. Menyempurnakan dan menyelaraskan kurikulum SMK dengan kompetensi sesuai kebutuhan pengguna lulusan (<i>link and match</i>); c. Meningkatkan jumlah dan kompetensi bagi pendidik dan tenaga kependidikan SMK; d. Meningkatkan kerja sama dengan Kementerian/Lembaga, Pemerintah Daerah, dan dunia usaha/industri; e. Meningkatkan akses sertifikasi lulusan SMK dan akreditasi SMK; dan f. Membentuk Kelompok Kerja Pengembangan SMK.
2.	 <p>Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Mempercepat penyediaan guru kejuruan SMK melalui pendidikan, penyetaraan, dan pengakuan; dan b. Mengembangkan program studi di Perguruan Tinggi untuk menghasilkan guru kejuruan yang dibutuhkan SMK.
3.	 <p>Kementerian Perindustrian REPUBLIK INDONESIA</p> <p>Menteri Perindustrian</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Menyusun proyeksi pengembangan, jenis, kompetensi (<i>job title</i>), dan lokasi industri khususnya yang terkait dengan lulusan SMK; b. Meningkatkan kerja sama dengan dunia usaha untuk memberikan akses yang lebih luas bagi siswa SMK untuk melakukan Praktek Kerja Lapangan (PKL) dan program magang bagi pendidik dan tenaga kependidikan SMK; c. Mendorong industri untuk memberikan dukungan dalam pengembangan <i>teaching factory</i> dan infrastruktur; dan d. Mempercepat penyelesaian Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.
4.	 <p>KEMENTERIAN KETENAGAKERJAAN REPUBLIK INDONESIA</p> <p>Menteri Tenaga Kerja</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Menyusun proyeksi kebutuhan tenaga kerja lulusan SMK yang meliputi tingkat kompetensi, jenis, jumlah, lokasi, dan waktu;

No.	KEMENTERIAN	TUGAS
		<ul style="list-style-type: none"> b. Memberikan kemudahan bagi siswa SMK untuk melakukan praktek kerja di Balai Latihan Kerja (BLK); c. Melakukan revitalisasi BLK yang meliputi infrastruktur, sarana prasarana, program pelatihan, dan sertifikasi; dan d. Mempercepat penyelesaian Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.
5.	 <p>Menteri Perhubungan</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Meningkatkan akses sertifikasi lulusan SMK yang terkait dengan bidang perhubungan; b. Meningkatkan bimbingan bagi SMK yang kejuruannya terkait dengan perhubungan; c. Memberikan kemudahan akses bagi siswa, pendidik, dan tenaga kependidikan untuk melakukan PKL dan magang, termasuk berbagi sumber daya (<i>resources sharing</i>); dan d. Mempercepat penyelesaian Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.
6.	 <p>Menteri Kelautan dan Perikanan</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Meningkatkan akses sertifikasi lulusan SMK yang terkait dengan bidang kelautan dan perikanan; b. Meningkatkan bimbingan bagi SMK yang kejuruannya terkait dengan kelautan dan perikanan; c. Memberikan kemudahan akses bagi siswa, pendidik, dan tenaga kependidikan untuk melakukan PKL dan magang; dan d. Mempercepat penyelesaian Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.
7.	 <p>Menteri Badan Usaha Milik Negara</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Mendorong Badan Usaha Milik Negara (BUMN) untuk menyerap lulusan SMK sesuai dengan kompetensi yang dibutuhkan SMK; b. Mendorong BUMN untuk memberikan akses yang lebih luas bagi siswa SMK untuk melakukan PKL dan magang bagi pendidik dan tenaga kependidikan SMK; dan c. Mendorong BUMN untuk memberikan dukungan dalam pengembangan <i>teaching factory</i> dan infrastruktur.

No.	KEMENTERIAN	TUGAS
8.	 <p>Menteri Energi dan Sumberdaya Alam</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Meningkatkan akses sertifikasi lulusan SMK yang terkait dengan bidang energi dan sumber daya mineral; b. Menyusun proyeksi pengembangan, jenis, kompetensi (<i>job title</i>), dan lokasi industri energi yang terkait dengan lulusan SMK; c. Mendorong industri energi untuk memberikan akses yang lebih luas bagi siswa SMK untuk melakukan PKL dan magang bagi pendidik dan tenaga kependidikan SMK; dan d. Mempercepat penyelesaian Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.
9.	 <p>Menteri Kesehatan</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Menyusun proyeksi pengembangan, jenis, kompetensi (<i>job title</i>), dan lokasi fasilitas kesehatan yang terkait dengan lulusan SMK; b. Mendorong rumah sakit dan fasilitas kesehatan lainnya untuk memberikan akses yang lebih luas bagi siswa SMK untuk melakukan PKL dan magang bagi pendidik dan tenaga kependidikan SMK; c. Memberikan kesempatan yang luas kepada lulusan SMK bidang kesehatan untuk bekerja sebagai asisten tenaga kesehatan di rumah sakit atau fasilitas kesehatan lainnya; dan d. Mempercepat penyelesaian Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.
10.	 <p>Menteri Keuangan</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Menyusun Norma, Standar, Prosedur, dan Kriteria pengelolaan keuangan <i>teaching factory</i> di SMK yang efektif, efisien, dan akuntabel; dan b. Melakukan deregulasi peraturan yang menghambat pengembangan SMK.
11.	 <p>BNSP BADAN NASIONAL SERTIFIKASI PROFESI</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Mempercepat sertifikasi kompetensi bagi lulusan SMK; b. Mempercepat sertifikasi kompetensi bagi pendidik dan tenaga pendidik SMK; dan c. Mempercepat pemberian lisensi bagi SMK sebagai lembaga sertifikasi profesi pihak pertama.

No.	KEMENTERIAN	TUGAS
12.	 <p data-bbox="349 420 516 449">Para Gubernur</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="602 239 1063 376">a. Memberikan kemudahan kepada masyarakat untuk mendapatkan layanan pendidikan SMK yang bermutu sesuai dengan potensi wilayahnya masing-masing; <li data-bbox="602 382 1063 462">b. Menyediakan pendidik, tenaga kependidikan, sarana dan prasarana SMK yang memadai dan berkualitas; <li data-bbox="602 468 1063 548">c. Melakukan penataan kelembagaan SMK yang meliputi program kejuruaan yang dibuka dan lokasi SMK; dan <li data-bbox="602 554 1063 601">d. Mengembangkan SMK unggulan sesuai dengan potensi wilayah masing-masing.

Diadaptasi dari: Bakrun Dahlan

TVET adalah pendidikan dan pelatihan yang secara pragmatis akan bernilai dan bermanfaat besar jika dapat mendidik warga masyarakat mampu memenuhi kebutuhan hidupnya dan berkembang membangun wilayah dimana dia tinggal sebagai bagian dari proses pembangunan berkelanjutan. Sasaran lain dari TVET adalah menekan perpindahan penduduk dari suatu wilayah ke wilayah lain yang disebabkan oleh dorongan dan tekanan pekerjaan. Mengapa ini penting karena perpindahan penduduk dari suatu wilayah ke wilayah lain menyebabkan masalah sosial baru.

Penyelenggaraan program keahlian TVET di suatu wilayah terus menerus perlu diaudit tingkat kecocokannya dengan kebutuhan pengembangan tenaga kerja. Program keahlian apa yang dibutuhkan dan program keahlian apa yang tidak dibutuhkan lagi terus dievaluasi. TVET sebagai pelatihan harus dinamis melakukan penyesuaian dengan kebutuhan. Demikian juga TVET sebagai pendidikan harus kreatif berinovasi dalam menyelenggarakan program keahlian. Permasalahannya adalah apakah guru-guru TVET bisa fleksibel dan siap dengan budaya perubahan.

4. *Outcome* TVET

Setelah menjalani proses pendidikan dan pelatihan vokasional dan teknikal seorang peserta didik keluar (*out*) dari program dan menuju atau mendatangi (*come*) pada institusi baru yaitu: dunia kerja, pendidikan lanjut, keluarga, masyarakat. Seberapa baik tingkat keberterimaan lulusan TVET di dunia kerja, lembaga pendidikan atau pelatihan lanjut, keluarga dan masyarakat adalah *outcome* dari TVET. *Outcome* TVET adalah dampak diterimanya hasil-hasil pendidikan dan pelatihan yang dijalani oleh peserta didik oleh dunia kerja, institusi pendidikan di atasnya, keluarga, dan masyarakat. Kualitas lulusan atau keluaran (*output*) TVET secara eksternal diukur berdasarkan dampaknya pendidikan dan pelatihan TVET.

TVET adalah pendidikan dan pelatihan dengan investasi besar, dimana kualitas hasil pendidikan dan pelatihannya diukur dari dampak yang dihasilkan. Jika dampak hasil pendidikan TVET rendah maka dapat dikatakan program TVET belum berhasil. TVET tidak cukup mendidik dan melatih peserta didik hanya sampai meluluskan semata. TVET berkewajiban menghubungkan lulusannya dengan pihak-pihak pemakai. Dengan demikian TVET harus memiliki lembaga bimbingan karir kejuruan dan bursa kerja khusus yang sering dikenal dengan BKK. BKK berfungsi melacak bakat minat peserta didik sejak awal lalu membina karir peserta didik dengan selalu mengarahkan mereka bagaimana belajar, kompetensi apa saja yang dibutuhkan dunia kerja, lapangan kerja yang tersedia dan siap dimasuki, atau lembaga pendidikan lanjut apa yang bisa diikuti.

Efektivitas TVET dapat dilihat dari tiga yaitu: (1) efektivitas internal; (2) efektivitas *interface*; (3) efektivitas masa depan. Efektivitas internal menyangkut seberapa jauh program-program TVET mencapai pemenuhan tujuan TVET yang telah diprogramkan. Seberapa tujuan pembelajaran, standar kompetensi lulusan yang telah ditetapkan dapat terealisasi. Bagaimana dengan tingkat kepuasan peserta didik dalam mengikuti proses pendidikan. Bagaimana tingkat kepuasan guru dan tenaga kependidikan selama melaksanakan proses pendidikan. Efektivitas *interface* adalah efektivitas program TVET

terkait dengan tingkat kepuasan *stakeholders*. Apakah orang-orang pemangku kepentingan, industri, perusahaan, lembaga pengguna lulusan, masyarakat, pemerintah puas dengan hasil pendidikan TVET. Efektivitas masa depan adalah gambaran efektivitas kemanfaatan hasil-hasil pendidikan pada TVET untuk dampak jangka panjang atau masa depan.

Kualitas TVET dapat diukur dari sejumlah indikator yaitu kepuasan alumni dan kepuasan pengguna alumni. Kepuasan alumni menunjukkan kualitas layanan pendidikan dan pelatihan yang diberikan oleh lembaga TVET kepada peserta didik. Selama mengikuti pendidikan dan pelatihan peserta didik merasakan dan mengalami proses pendidikan dan pelatihan yang baik, terukur, terarah, menyenangkan, dan memuaskan. Setelah lulus dari proses pendidikan dan pelatihan mereka memberi penilaian positif pada lembaga TVET. Kepuasan pengguna alumni juga menjadi aspek penting lainnya. Dunia kerja dan dunia industri yang puas akan kompetensi kerja dari lulusan TVET juga merupakan indikator penting. Kepuasan alumni akan menjadi lengkap jika diikuti dengan kepuasan pengguna alumni.

5. Metode Belajar dan Bekerja dalam TVET

Metode belajar terbaik dalam TVET adalah belajar dan berlatih dalam seting dunia kerja sesungguhnya. Belajar dari dunia nyata (*Real-World Learning*=RWL). Pendekatan pembelajaran TVET yang paling efektif adalah *work-related learning* yakni pembelajaran yang selalu terkait dengan pekerjaan. Belajar dalam TVET mensyaratkan belajar dalam kondisi kontekstual, lingkungan belajar mendekati atau sama dengan dunia kerja, menggunakan peralatan yang sama dengan peralatan dunia kerja, mengerjakan job seperti job yang dikerjakan oleh pekerja. Belajar dalam TVET harus menekankan dunia nyata dan mengurangi pembelajaran bersifat tektual teoritik semata. Teori yang dipelajari adalah teori-teori yang mengembangkan dan menjelaskan hal-hal teknis yang biasa dikerjakan.

Hilir mudik di antara teks/teori dan konteks/praktik merupakan ciri pokok pembelajaran TVET. Metode demonstrasi yang menggunakan berbagai peralatan atau *software* virtual dapat digunakan sebagai pendukung dan prakondisi persiapan peserta didik belajar menggunakan peralatan yang nyata. Metode pembelajaran langsung juga tepat digunakan dalam TVET. Pembelajaran TVET dalam pengembangan skill sebagian besar dilaksanakan dalam bentuk praktikum, workshop, percobaan, pengembangan proyek, kewirausahaan. Asesmen yang sesuai adalah *autentic assessment*. Peserta didik dinilai secara autentik berdasarkan kapasitas dan kemampuan yang dimiliki, riil di lapangan kerja, dinilai oleh user atau orang yang dilayani.

Konsep pembelajaran TVET di Abad XXI payung besarnya adalah *Learn to Solve Problems* (LSP) atau belajar memecahkan masalah. Kompetensi memecahkan masalah menjadi kunci pokok skill bekerja Abad XXI. Belajar di Abad XXI menekankan berpusat kepada peserta didik sebagai proses aktualisasi diri. Peserta didik memiliki program-program belajar bersifat individual, belajar semakin mandiri sebagai tanggung jawab, dan mampu menghargai usahanya sendiri sebagai *selfrewarding*. Metode belajar TVET Abad XXI memperhatikan sumber-sumber belajar dari berbagai sumber, belajar menggunakan semua peluang secara tidak terbatas, menggunakan jaringan belajar baik lokal maupun internasional.

Learn to Solve Problems merupakan payung besar pembelajaran TVET. Pembelajaran berbasis kerja (*work-based learning*), pembelajaran di tempat kerja (*work-place learning*), *cooperative learning* adalah ruji-ruji dari payung *Learn to Solve Problems*. Tiang payung *Learn to Solve Problems* adalah *Contextual Teaching Learning* (CTL) yang menancap dan membumi. TVET sebagai pendidikan dunia kerja mengajarkan teori, metodologi, metode pemecahan masalah yang efektif efisien. Belajar memecahkan masalah dalam TVET membutuhkan sejumlah kemampuan dasar. Kemampuan-kemampuan dasar itu diperoleh melalui pembelajaran di tempat kerja, berbasis kerja, secara korporasi dalam pengembangan kompetensi

dan skill. *Assesmen* dilaksanakan berdasarkan standar skills berbasis industri atau portofolio.

Skill belajar juga merupakan hal penting di Abad informasi. Skill belajar tumbuh senada dengan berkembangnya kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi. Belajar berpikir kreatif membutuhkan strategi kognitif *microskills* (Piiro, 2011). Strategi kognitif *microskills* antara lain: (1) kemampuan membandingkan antara ide-ide yang diharapkan dengan praktik nyata. Ide yang baik adalah ide yang bisa diwujudkan atau direalisasikan. Ide baik yang tidak bisa direalisasikan sama dengan ide buruk. Era informasi telah disusul oleh era ide. Melalui media sosial FB, Line, WA, Twitter, Instagram dan sebagainya ide-ide kreatif dapat dimunculkan secara cepat melalui diskusi tidak terbatas. (2) Menggunakan pikiran untuk berpikir tepat. Berpikir tepat adalah berpikir efektif dalam memecahkan berbagai problematika. Banyak metode berpikir dapat digunakan. Berpikir yang baik dan efektif adalah berpikir tepat apa yang dibutuhkan untuk dipikirkan. (3) Memperhatikan kesamaan dan perbedaan secara meyakinkan. Setiap orang sudah pasti berbeda satu sama lain. Kendati berbeda pasti ada unsur-unsur kesamaan. Bagaimana di antara kesamaan dan perbedaan itu digunakan untuk saling mengisi dan melengkapi. (4) Memeriksa dan mengevaluasi asumsi. Asumsi adalah anggapan yang diterima sebagai kebenaran. Sebelum sebagai kebenaran asumsi penting sekali dievaluasi. (5) Membedakan antara fakta relevan dengan fakta tidak relevan. Fakta itu penting dan bermanfaat jika sesuai kebutuhan dan bermakna. (6) Membuat kesimpulan, prediksi, atau interpretasi yang masuk akal. Menyimpulkan dan menginterpretasikan data atau membuat prediksi dari data yang ada merupakan strategi kognitif mikro yang amat penting. Kesalahan dalam menyimpulkan atau menginterpretasi atau memprediksi berdampak luas terhadap suatu langkah berikutnya. Kemampuan menyimpulkan atau membuat intepretasi merupakan bagian dari kemampuan berpikir kritis. (7) Memberi alasan yang kuat berdasarkan temuan fakta-fakta evaluasi. (8) Menyadari kontradiksi. Orang kreatif sadar betul bahwa kehidupan itu adalah akibat dari

adanya kontradiksi. Seperti listrik menyalakan lampu melalui kutub positif dan negatif. (9) Mencermati antara implikasi dan konsekuensi. Demikian strategi kognitif mikro yang penting ditumbuhkan pada peserta didik yang mengembangkan kemampuan berpikir kreatif (Sudira, 2015).

Kemampuan berpikir kritis kreatif selain menggunakan strategi kognitif mikro (*Cognitive Strategies Micro Skills*) juga membutuhkan strategi afektif (*Affective Strategies*). Strategi afektif ada sembilan yaitu: (1) Berpikir independen/mandiri (*Thinking independently*). Belajar berpikir kreatif dalam memecahkan masalah harus ada independensi dalam berpikir. Tidak boleh bergantung dan selalu menunggu perintah orang lain. Kemandirian berpikir merupakan tolak ukur kreativitas seseorang. (2) Keseimbangan wawasan antara egosentris dan sosiosentris. Kreativitas berpikir sebagai bentuk kekritisannya akan terbangun pada saat ada keseimbangan wawasan diri antara ego dan sosial. Sehingga orang kreatif tidak egois dan tidak sosialis tanpa batas. (3) Berlatih berpikir adil. Berpikir adil dapat diartikan sebagai bentuk berpikir yang memberi peluang kepada apapun sesuai hak-haknya. Orang terjaga hak-haknya adalah berpikir menggunakan pikirannya. Orang tidur hak-haknya adalah berpikir tidak menggunakan pikirannya alias istirahat. (4) Mengembangkan keseimbangan di antara pikiran dan perasaan. Bagaimana pikiran di atas perasaan dan perasaan di atas pikiran. (5) Kerendahan hati dan menahan diri dari sifat suka menilai orang lain. (6) Mengembangkan keberanian intelektual. (7) Itikad baik dan integritas. (8) Ketekunan intelektual. (9) Keyakinan terhadap sesuatu (Sudira, 2015).

Kemampuan berpikir kritis kreatif merupakan hasil dari proses inspirasi, intuisi yang terinkubasi secara terus menerus. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis kreatif bukan sesuatu yang bersifat instan, tetapi harus diusahakan secara terus menerus, dilatih hingga mencapai suatu kondisi terampil atau skill. Belajar bekerja kreatif dengan orang lain dalam memecahkan masalah membutuhkan latihan pengembangan strategi kognitif makroabilities/kemampuan makro

(*Cognitive Strategies Macroabilities*). Pengembangan strategi kognitif makroabilities mencakup: (1) tidak menyederhanakan permasalahan; (2) membuat perbandingan situasi sejenis lalu memindahkan ke situasi baru; (3) mengembangkan perspektif untuk menciptakan atau mengeksplorasi keyakinan, argumen, atau teori-teori; (4) membuat klarifikasi isu-isu, kesimpulan, atau keyakinan-keyakinan; (5) menganalisis dan mengklarifikasi makna kata atau frase; (6) mengembangkan kriteria evaluasi berdasarkan tata nilai dan standar; (7) mengevaluasi kredibilitas sumber informasi. (8) membuat pertanyaan mendalam dari akar permasalahan; (9) menganalisis atau mengevaluasi argumen, interpretasi, keyakinan, atau teori; (10) membangun solusi; (11) menganalisis dan mengevaluasi tindakan dan kebijakan; (12) membaca secara kritis; (13) mendengar secara kritis termasuk mempelajari seni berdialog tanpa bicara (*silent*); (14) membangun hubungan interdisiplin; (15) melaksanakan diskusi sokratik, mengklarifikasi dan menanyakan keyakinan, teori, dan perspektif; (16) membandingkan perspektif, interpretasi, dan teori; (17) mengevaluasi perspektif, interpretasi, dan teori. Belajar bekerja kreatif dengan orang lain dalam memecahkan masalah juga membutuhkan strategi afektif seperti di bawah sebelumnya. Belajar bekerja kreatif dengan orang lain dalam memecahkan masalah membutuhkan tumbuh dan berkembangnya kemampuan berkomunikasi, bekerja sama dan merayakan hasil-hasil kerja secara bersama-sama. Imajinasi membuat perumpamaan, dan improvisasi (18) juga merupakan bagian pendukung kemampuan belajar bekerja secara kreatif dalam memecahkan masalah.

Belajar menerapkan inovasi dalam pemecahan masalah merupakan sebuah tindakan nyata dalam menerapkan ide-ide kreatif. Menerapkan ide-ide kreatif membutuhkan lingkungan belajar dan lingkungan sosial budaya yang mendukung kreativitas. Proses penerapan kreativitas membutuhkan proses inkubasi dari berbagai hal yang menginspirasi. Model keterampilan belajar dan berinovasi bagi peserta didik TVET sangat dibutuhkan dalam rangka membangun kualitas dan dampak lulusan.

6. Konteks: Perkembangan Teknologi, Regulasi TVET, Harapan Masyarakat, Kondisi Lingkungan Belajar

Konteks TVET adalah segala sesuatu yang ada di luar sistem TVET sebagai eksternalitas yang memberi pengaruh terhadap keberhasilan proses TVET. Konteks pendidikan yang sangat memberi pengaruh besar terhadap TVET adalah perkembangan sains dan teknologi, perubahan ekonomi, perubahan struktur ketenagakerjaan, perubahan tuntutan skill dan kualifikasi pekerjaan, kebijakan pemerintah, regulasi TVET, harapan masyarakat, ratifikasi kerjasama antarnegara, kondisi lingkungan belajar termasuk ketersediaan industri sebagai tempat melakukan praktik kerja lapangan. Jika sistem pendidikan dapat menginternasialiskan konteks pendidikan terkini ke dalam sistem TVET maka program-program TVET akan mencapai kualitas dan relevansi pendidikan yang tinggi. Sebaliknya jika tidak mampu mengadaptasi perubahan konteks pendidikan maka TVET dapat dipastikan akan menghadapi permasalahan.

Perkembangan sains dan teknologi sangat nyata mempengaruhi TVET. Tanpa teknologi TVET tidak dapat berkembang. Perkembangan pemanfaatan teknologi di industri harus diikuti oleh TVET. Tuntutan semacam ini membawa konsekuensi logis bahwa TVET harus difasilitasi teknologi yang memadai. Regulasi pemerintah dalam bidang ekonomi, ketenagakerjaan, perindustrian, otonomi daerah, pendidikan dan kebudayaan merupakan eksternalitas yang juga berpengaruh besar pada TVET. Perubahan kebijakan pemerintah dalam departemen terkait secara langsung berpengaruh pada sistem TVET. Masyarakat disisi lain memiliki harapan-harapan terhadap pengembangan TVET. Melalui TVET masyarakat berharap memperoleh kompetensi yang diakui dan diterima bekerja, atau mengusahakan pekerjaan sendiri. TVET yang baik adalah TVET yang selalu update terhadap perubahan konteks pendidikan.

7. Input TVET: Peserta didik, Guru, Kurikulum, Peralatan, Bahan, Energi

Pengembangan *pedagogy* TVET harus memperhatikan kondisi *input* yaitu peserta didik, guru, instruktur, pelatih/*coach*, teknisi, laboran, kurikulum, peralatan, bahan, energi listrik, bahan bakar, dan sebagainya. Karakteristik peserta didik, karakteristik kurikulum, karakteristik kompetensi, ketersediaan peralatan, bahan, dan energi perlu mendapat perhatian dalam pengembangan *pedagogy* TVET. Minat, bakat, motivasi belajar, gaya belajar peserta didik TVET merupakan faktor-faktor yang sangat berpengaruh pada hasil pembelajaran TVET. Pengarahan minat, pengembangan bakat, pemberian motivasi, penyesuaian metode belajar dengan gaya belajar peserta didik menjadi aspek penting dalam *pedagogy* TVET.

Peserta didik adalah input instrumental pokok yang membutuhkan proses pengembangan kapasitas kompetensi dan skill. Guru, instruktur, pelatih/*coach*, teknisi, laboran yang menguasai prinsip-prinsip dan tujuan TVET merupakan input pengolah yang sangat strategis dalam *pedagogy* TVET. Demikian juga peralatan, bahan, energi listrik, bahan bakar akan melengkapi kebutuhan pengembangan *pedagogy* TVET. *Pedagogy* TVET yang efektif adalah proses pembelajaran mendidik yang menuntun peserta didik menumbuhkan dan mengembangkan potensi dirinya dalam bentuk kompetensi atau skill melalui interaksi dialogis inspiratif dari berbagai sumber belajar yakni guru, instruktur, pelatih/*coach*, teknisi, laboran, kurikulum, peralatan dan bahan.

8. Proses: Interaksi Guru-Peserta didik-Bahan ajar-Peralatan-Bahan praktik

Proses belajar mengajar dalam *pedagogy* TVET merupakan interaksi guru instruktur, pelatih/*coach*, teknisi, laboran dengan peserta didik berdasarkan program-program pada kurikulum, peralatan dan bahan praktik. Interaksi guru dan peserta didik dalam proses belajar mengajar menentukan pengalaman belajar (*learning experience*). Guru yang kompeten dan berpengalaman dalam dunia kerja akan menentukan kualitas interaksi dalam *pedagogy* TVET. Dalam proses belajar mengajar TVET interaksi peserta didik dengan peralatan, mesin, masyarakat, objek belajar juga merupakan ciri TVET. Dalam *pedagogy* proses belajar sebagai interaksi guru dan siswa merupakan aspek pokok. Guru menetapkan perencanaan materi, bahan ajar, media, peralatan, dan bahan yang dibutuhkan dalam pembelajaran.

9. Rancangan *Pedagogy* TVET

Pedagogy TVET konsern pada proses akuisisi (pemerolehan) pengetahuan kerja, skill kerja, dan sikap kerja untuk peningkatan peluang-peluang kerja yang produktif, pemenuhan kebutuhan-kebutuhan hidup secara berkelanjutan, pemberdayaan diri dan pembangunan sosial-ekonomi. Praksis pembelajaran TVET sebaiknya didasarkan atas kematangan dan kemandirian seseorang dalam belajar serta kontrol guru dalam pelaksanaan pembelajaran. Hukum kesiapan belajar (*law of readiness*) yang menyatakan bahwa peserta didik belajar dengan baik jika siap belajar, peserta didik belajar terbaik jika ada kebutuhan yang jelas, peserta didik belajar terbaik jika kondisi belajar kondusif dan menyenangkan, peserta didik belajar terbaik jika tujuannya jelas sangat perlu dijadikan asumsi-asumsi pokok dalam pemilihan praksis pembelajaran pada TVET. Pemenuhan atas hukum-hukum dalam belajar perlu menjadi perhatian dalam pengembangan strategi pembelajaran TVET.

Pembelajaran mendidik adalah proses dialogis aktif-reflektif pemerolehan berbagai pengalaman berupa peningkatan skill dan pengetahuan serta pendalaman nilai-nilai sebagai proses pengembangan kapasitas dan kapabilitas diri. Belajar terbaik dalam TVET adalah belajar di tempat kerja (*work-place learning*) sebagai proses pembelajaran autentik kontekstual. Penilaian yang digunakan adalah penilaian autentik yakni penilaian sesuai kenyataan. User merupakan penilai yang paling autentik. Sebagai contoh seseorang belajar nyetir mobil dinilai mampu nyetir jika menguasai peraturan lalu lintas, menguasai panel kontrol mobil, mampu mengendalikan mobil secara aman dan nyaman. Yang menilai mampu atau tidak adalah penumpang mobil itu. Penilai terbaik adalah pengguna jasa itu sendiri. Konsep ini kemudian melahirkan program pembelajaran di tempat kerja atau di industri yang disebut dengan Praktik Kerja Industri (Prakerind).

Pedagogy TVET berkaitan dengan penguasaan substansi pelajaran yang akan diajarkan atau dilatihkan. Penguasaan substansi pelajaran atau pelatihan menjadi kunci pokok bagi guru TVET. Guru TVET harus menguasai dua hal yakni pertama penguasaan substansi (*subject content*) pelajaran atau pelatihan lalu kedua penguasaan pembelajaran atau pelatihan (*transfer off learning*). Dalam TVET berlaku hukum bahwa hanya guru yang memiliki pengalaman dalam penguasaan satu jenis kompetensi pekerjaan yang bisa mengajarkan kompetensi itu dengan baik. Guru TVET harus memiliki pengalaman bekerja dalam suatu kompetensi yang dibidangi dan diajarkan. Guru TVET perlu melakukan kegiatan magang di Industri atau di lapangan dalam masa waktu yang cukup. Guru atau calon guru yang telah memiliki skill bidang studi selanjutnya melakukan penguasaan pengetahuan dan skill mengajar atau *transfer of learning*. Pengetahuan dan skill mengajar meliputi pemilihan metode, media, peralatan, bahan, waktu, tempat, penilaian, dan situasi pembel-ajaran yang mendidik dan menyenangkan.

Ada tiga hal penting dalam keberhasilan *pedagogy* TVET yaitu kualitas pengajaran, waktu, dan kondisi belajar. William E. Blank

(1982) dalam bukunya *Handbook for Developing Competency-Based Training Program* menyatakan “*any student in training program can master most any task at a high level of mastery (95 to 100% proficiency) if provided with high quality instruction and sufficient time*”. “*Rather than being fast or slow learner, or good or poor learners, most students become very similar to one another in learning ability, rate of learning, and motivation for further learning when provided with favorable learning condition*”. Pengajaran berkualitas tinggi, waktu yang cukup, kondisi belajar yang kondusif dapat dipastikan membuat peserta didik dapat mencapai level kompetensi yang tinggi. Dalam *pedagogy* TVET, perencanaan dan pengkondisian lingkungan pembelajaran menjadi kunci penting dan akan dibahas dalam bab-bab berikutnya.

Prinsip-prinsip pokok *pedagogy* TVET yang efektif adalah: (1) melengkapi kapabilitas (kemampuan dan kemauan) peserta didik untuk memenuhi kebutuhan hidup seluas-luasnya; (2) mencakup pengetahuan, skill, dan sikap; (3) peserta didik belajar dan terlibat aktif mengalami secara langsung; (4) mengakui dan menghargai pengalaman yang telah dimiliki oleh peserta didik; (5) menekankan proses disamping hasil belajar; (6) mendorong kemampuan memecahkan masalah secara kreatif-inovatif; (7) mengembangkan kemampuan berpikir kritis, berkomunikasi, berkolaborasi; (8) *mind-on, hand-on, heart-on* berkembang secara utuh, wajar, simultan; (9) responsif dan antisipatif terhadap konteks perubahan TVET.

Pengembangan *pedagogy* TVET berkaitan langsung dengan permasalahan-permasalahan: (1) peran guru, instruktur, pelatih, pendamping lapangan, mentor, teknisi, laboran; (2) peran peserta didik; (3) interaksi dan komunikasi guru, pelatih, pendamping lapangan, mentor, teknisi, laboran dengan peserta didik; (4) sifat-sifat kegiatan pembelajaran teori, praktikum, workshop, dan lapangan; (5) sarana dan prasarana pembelajaran; (6) pengaturan fasilitas, bahan, ruang; (7) pengaturan waktu dan tempat; (8) kelayakan proses; (9) uji dan sertifikasi kompetensi. *Pedagogy* TVET yang efektif melibatkan interaksi dan komunikasi guru, pelatih, pendamping lapangan, mentor, teknisi, laboran dengan peserta didik yang mendidik.

Pedagogy TVET secara fundamental juga mencakup pengambilan keputusan untuk selalu menciptakan budaya belajar, budaya berkarya, dan budaya melayani satu sama lain.

Pedagogy TVET Abad XXI mensyaratkan pentingnya pengetahuan kerja, teori kerja, metode kerja, teknik kerja, etika kerja, moral kerja diajarkan dalam konteks praktis untuk pemecahan masalah kontekstual. Peserta didik didekatkan dengan permasalahan nyata di lapangan baik yang sedang dan harus dipecahkan maupun permasalahan yang akan muncul di waktu-waktu yang akan datang. Kesadaran konteks masa depan pada diri peserta didik merupakan hal penting dalam *pedagogy* TVET Abad XXI karena pendidikan sesungguhnya adalah investasi masa depan.

Efektivitas pembelajaran TVET bergantung pada kualitas pengajaran dan pembelajaran yang berlangsung di kelas, laboratorium, bengkel, workshop, studio, kebun, kolam ikan, kandang ternak, pasar, rumah sakit, hotel, restoran, dan sebagainya tempat pembelajaran TVET berlangsung. Guru, dosen, tutor, trainer, pelatih, peserta didik, perkuliahan yang dirancang dengan baik, fasilitas belajar berkualitas tinggi yang sangat sesuai dengan tujuan pembelajaran, bahan praktikum tersedia cukup jumlah dan jenis, peralatan praktikum yang cukup memadai jenis dan kondisinya, lingkungan belajar yang menyenangkan merupakan komponen *pedagogy* TVET yang saling menentukan kualitas proses dan hasil pembelajarannya. *Pedagogy* TVET secara khusus membutuhkan pemahaman terhadap kondisi peserta didik yang sedang belajar. Penguasaan karakteristik peserta didik menjadi hal penting dalam *pedagogy* TVET. Selain itu karakteristik kompetensi yang akan diajarkan atau dilatihkan juga penting dianalisis.

Pedagogy TVET sangat perlu memperhatikan pembelajaran tuntas (*mastery learning*). Belajar satu jenis standar kompetensi dalam TVET harus tuntas. Mengapa ini menjadi suatu keharusan? Belajar memperbaiki komputer tidak bisa hanya mampu membuka board tanpa bisa menutup kembali, tidak cukup menguasai *hardware* tanpa memahami *software*. Pembelajaran tuntas menjadi syarat

seseorang dapat dikatakan lulus kompeten atau tidak dalam satu jenis standar kompetensi. Agar memiliki ketuntasan dalam belajar peserta didik harus terlibat langsung dalam pelatihan, menerapkan berbagai metode pemecahan masalah secara realistik, diulang-ulang sampai memiliki skill memadai untuk melakukan satu jenis pekerjaan.

C. *Andragogy* TVET

Selama ini semua bentuk pembelajaran apa pun modelnya sering disebut dengan istilah *pedagogy*. Kendati isi dan pendekatan pembelajaran yang digunakan sudah tidak lagi sepenuhnya memenuhi prinsip-prinsip *pedagogy*. Umumnya orang menyebut pengajaran dengan istilah *pedagogy*. Seperti penjelasan sebelumnya disamping *pedagogy* ada pendekatan *andragogy* yang memiliki ciri-ciri pendekatan pembelajaran yang berbeda. Pada level lanjut pembelajaran TVET semakin membutuhkan pendekatan *andragogy* sehingga dalam TVET berkembang konsep *adult education* dan *adult learning*. Pendidikan untuk anak dewasa dan pembelajaran untuk anak dewasa sudah berkembang sebagai satu kajian ilmu tersendiri. Pengertian dewasa dalam ranah ini tidak sepenuhnya berhubungan dengan umur. Tetapi lebih berhubungan dengan kematangan dalam belajar dan penguasaan suatu pengetahuan atau skill tertentu. Bisa jadi seorang ahli membuat desain barang tertentu dan terampil mengelas sampai level tertinggi tetapi tidak memiliki keahlian membuat program kendali mikrokontroler. Dalam belajar pemrograman mikrokontroler secara keilmuan dapat dikategorikan masih pemula atau masih seperti anak-anak yang bergantung pada seorang guru. Dalam posisi semacam ini pembelajar seperti ini tidak bisa sepenuhnya dikategori sebagai *adult learner*. Kendati secara psikologis karena umurnya sudah cukup dewasa akan lebih mudah melakukan proses pembelajaran.

Menurut Knowles yang dikutip Blaschke (2012) dalam publikasi e-journal *The International Review of Research in Open and Distance Learning* mendefinisikan *Andragogy* sebagai pendidikan orang dewasa dengan ciri utama pembelajaran diatur oleh pembelajar

sebagai respon atas kebutuhan diri sendiri, pembelajar mendefinisikan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dirinya, menggunakan pendekatan pemecahan masalah, diarahkan oleh dirinya sendiri, motivasi belajar tumbuh dari dalam diri pembelajar, dan menggabungkan berbagai pengalaman dalam belajar. Pendekatan *andragogy* dalam pengajaran dan pembelajaran mendudukan pembelajar aktif dalam melakukan identifikasi kebutuhan dirinya dan membuat perencanaan bagaimana memenuhi kebutuhan-kebutuhannya tersebut.

Menurut Knowles dalam Blaschke (2012) atribut kunci dari *andragogy* adalah *self-directed learning* atau pembelajaran yang diatur atau direncanakan sendiri oleh pembelajar. Hanya orang dewasa yang dapat merencanakan pembelajarannya dengan baik. Oleh karena itu, *andragogy* sering juga disebut sebagai *adult learning* sebagai proses dimana seorang individu mengambil inisiatif apakah dengan atau tanpa bantuan orang lain melakukan diagnosis kebutuhan belajarnya. Pembelajar dewasa dapat membuat formulasi tujuan-tujuan belajar yang diinginkan, mengidentifikasi sumber daya yang dibutuhkan dalam belajar, memilih dan menerapkan strategi belajar yang sesuai, dan mengevaluasi dampak belajar yang dihasilkan.

Tujuan dari *self-directed learning* adalah membantu pembelajar dalam mengembangkan kapasitas dirinya melalui proses transformasi diri. Kematangan dalam belajar dan melakukan transformasi diri terefleksi sebagai pengalaman hidup dalam relasi proses reflektif atas keyakinan diri, tindakan nyata, gaya dan pilihan-pilihan hidup. Pengembangan kemampuan entrepreneur dalam TVET banyak membutuhkan pendekatan *andragogy*. Peranan pendidik dalam *andragogy* TVET lebih banyak sebagai tutor dan mentor dan berfungsi sebagai pendukung pembelajar dalam mengembangkan kapasitas dirinya untuk menjadi lebih mampu mengarahkan dirinya dalam belajar. Dalam *andragogy* TVET, guru, instruktur, pelatih, pendamping menunjukkan kepada pembelajar lebih cerdas dalam mendapatkan informasi, menggunakan informasi, mengkaitkan informasi yang didapat dengan pengalaman yang telah dimiliki untuk

membangun dan memperkaya pengalaman menjadi pengalaman baru dalam memecahkan permasalahan dalam situasi baru dan nyata ada di masyarakat.

TVET dihadapkan pada tuntutan mutu yang semakin dinamis. Ketidakpastian adalah *demand driven* dunia kerja Abad XXI. Sudah saatnya sistem TVET melakukan perubahan-perubahan kebutuhan pendidikan masa depan dimana pengalaman belajar diusahakan sendiri secara sadar dan terencana dengan motivasi penguatan pada daya adaptabilitas dari “*Old World*” of classrooms in the “*New World*” of work. *New World*” of work membutuhkan pendekatan *andragogy* sebagai proses transformasi diri tercapainya keterampilan hidup Abad XXI yaitu: (1) *Critical Thinking and Problem Solving*; (2) *Collaboration Across Networks and Leading by Influence*; (3) *Agility and Adaptability*; (4) *Initiative and Entrepreneurialism*; (5) *Effective Oral and Written Communication*; (6) *Accessing and Analyzing Information*; dan (7) *Curiosity and Imagination* (Wagner; 2008:14). Tujuh keterampilan hidup Abad XXI membutuhkan pendekatan belajar dengan prinsip *andragogy*. Pembelajaran dewasa berkesadaran diri yang tahu akan kebutuhan hidup. *Critical thinking, collaboration, initiative, entrepreneurship* dalam *problem solving* merupakan kompetensi sangat penting dalam sebuah masyarakat informasi penuh ide kreatif.

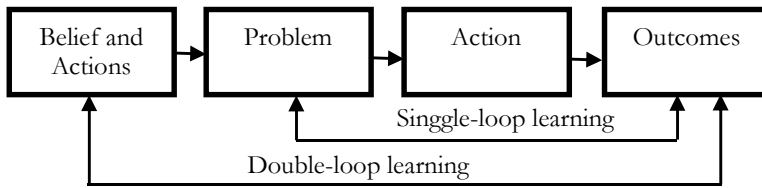
TVET sebagai pendidikan untuk dunia kerja termasuk dalam pendidikan orang dewasa yang lebih banyak menggunakan pendekatan *andragogy*. *Andragogy* TVET menggunakan konsep *singgle loop* dimana tindakan pembelajaran diawali permasalahan dan diakhiri dengan dampak dari tindakan pemecahan permasalahan. Pembelajaran TVET dalam bentuk pelatihan untuk dunia kerja membutuhkan pembentukan kedewasaan peserta didik dalam proses memasuki dunia kerja. Kompetensi dan skill bekerja baik dalam sektor produksi maupun jasa membutuhkan sikap dan tindakan orang dewasa yang mandiri dalam menjalankan tugas pekerjaan. Perkembangan karir sebagai pekerja membutuhkan prinsip-prinsip *andragogy* dalam belajar. Seorang pekerja yang akan meningkatkan

karirnya dituntut terus belajar secara mandiri, meningkatkan motivasi intrinsik dirinya untuk selalu aktif dalam melakukan identifikasi kebutuhan skill dan kompetensi karir berikutnya. Setiap orang butuh membuat rencana peningkatan kompetensi diri dengan terus belajar secara mandiri dengan pendekatan *andragogy* TVET.

Andragogy lebih mengutamakan metode diskusi berkelompok, *brainstorming*, latihan simulasi, pemecahan masalah, bermain peran, studi lapangan. Skenario pembelajaran lebih mengarah pada penerapan pengetahuan dan skill yang sudah dimiliki untuk pemecahan masalah riil dalam kehidupannya. Atribut kunci dari *andragogy* menurut Knowles dalam Blaschke (2012) sebagai “*a process in which individuals take the initiative, with or without the help of others, in diagnosing their learning needs, formulating learning goals, identifying human and material resources for learning, choosing and implementing appropriate learning strategies, and evaluating learning outcomes*”. Peserta didik memiliki inisiatif belajar sendiri, apakah ada atau tidak ada bantuan dari guru. Peserta didik dapat melakukan diagnosa kebutuhan belajar, membuat formulasi tujuan belajar, sumberdaya belajar, memilih strategi yang cocok dalam belajar, serta mengevaluasi dampak hasil belajar yang sudah dilakukan.

D. Heutagogy TVET

Menurut Argyris & Schon (1996) konsep kunci heutagogy adalah pembelajaran loop ganda (*double-loop learning*) dan refleksi diri seperti Gambar 8. Dalam *double-loop learning*, pembelajar mendudukan permasalahan, tindakan, dan dampak dalam suatu proses reflektif sebagai proses pemecahan masalah dan bagaimana proses itu mempengaruhi atau membentuk keyakinan-keyakinan dan tindakan-tindakan yang dipilihnya.



Gambar 8. Model Learning Singgle dan Double loop

Sumber: Eberle & Childress (2005)

Heutagogy menggunakan prinsip *double-loop learning* dimana pembelajaran berlangsung manakala pembelajar semakin menguasai bagaimana belajar. Pembelajar memiliki keyakinan dan tindakan-tindakan yang dilakukan dalam pemecahan masalah. Dampak dari tindakan yang dilakukan memberi umpan balik pada tumbuhnya keyakinan baru dan tindakan baru pada diri manusia. *Double-loop learning* terjadi jika pembelajar melakukan “*question and test one’s personal values and assumptions as being central to enhancing learning how to learn*” (Argyris & Schön, 1978). Pembelajar membuat pertanyaan atau permasalahan dan menguji nilai-nilai dan asumsi yang diyakininya sebagai titik perhatian bagaimana belajar terbaik.

Dalam *heutagogy* pembelajar menentukan sendiri ke mana arah, tujuan, harapan dan bagaimana belajar ditentukan. Pembelajar mempersoalkan kompetensi dan kapabilitas apa yang bisa diperoleh setelah belajar. Kompetensi adalah “*The individual’s demonstrated capacity to perform, i.e. the possession of knowledge, skills and personal characteristics needed to satisfy the special demands or requirements of a particular situation*”. (Source: VOCED; ILO). Kompetensi adalah kapasitas diri seseorang untuk tampil/perform sebagai bentuk perwujudan dikusasinya pengetahuan, skill, karakteristik diri untuk memenuhi kebutuhan atau persyaratan pada situasi khusus. Situasi khusus bisa suatu keadaan yang sudah biasa atau keadaan belum biasa. Kapabilitas belajar atau kemampuan dan kemauan belajar dalam *heutagogy* adalah sikap belajar reflektif yang ditunjukkan oleh sikap tahu diri bagaimana belajar secara terus menerus.

Pendekatan *heutagogy* membutuhkan keterampilan berkomunikasi secara terbuka dan bekerja baik dengan orang lain dalam tim. Pengembangan kreativitas, kemampuan berpikir kritis, kemampuan berkomunikasi, kolaborasi adalah ciri-ciri pendekatan *heutagogy*. Pendekatan *heutagogy* adalah pengembangan dari *pedagogy* ke *andragogy* lalu *heutagogy* karena telah mencapai kematangan dan kemandirian. Pembelajar dewasa tidak memerlukan banyak pengawasan, arahan, bantuan guru.

Pendekatan *heutagogy* cocok digunakan pada pembelajaran jarak jauh (PJJ). PJJ adalah pendidikan yang dirancang, dikembangkan, diperuntukkan bagi kaum pembelajar dewasa yang sudah memiliki pengalaman dibandingkan peserta didik di kampus atau sekolah. PJJ mendorong kemandirian peserta didik dalam belajar, skill belajar menjadi kunci pokok. Belajar berbasis web, media sosial Facebook, Line, Washap, Twitter, e-learning dan sebagainya sangat cocok digunakan sebagai media diskusi dalam pendekatan *heutagogy*.

Pendekatan *heutagogy* sangat penting dalam TVET khususnya dalam pengembangan pendidikan kewirausahaan, pengembangan karir berkelanjutan bagi pekerja, pengembangan profesi guru berkelanjutan, pengembangan profesi dokter, akuntan, pengacara, desainer, dan sebagainya. Perkembangan tuntutan dunia kerja baru berbasis pengetahuan yang kompleks dan sulit diprediksi membutuhkan pendekatan *heutagogy* dalam membangun kemampuan dan kemauan bekerja keras, cerdas, tanggap, trenginas, disiplin, dan bertanggungjawab menjadi pembelajar sepanjang hidup.

Di sekolah atau di kampus pendekatan *heutagogy* dapat dipraktikkan melalui *blended learning*. Penggunaan metode secara eklektik di antara pendekatan *pedagogy*, *andragogy*, dan *heutagogy* dipilih yang baik-baik lalu dipadukan untuk membentuk kemampuan dan kemauan kerja yang semakin mandiri. Program Pengembangan Kreativitas Mahasiswa (PKM) melalui berbagai lomba dapat menggunakan pendekatan *heutagogy*. Melalui PKM mahasiswa dapat mengembangkan dan memperoleh berbagai pengalaman yang signifikan menentukan perkembangan kedewasaan mereka dalam

memilih permasalahan, mencari solusi jawaban, merefleksikan pilihan-pilihan, dan melakukan pencarian kembali cara-cara belajar yang lebih tepat.

Guru dalam melakukan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) termasuk menggunakan pembelajaran *heutagogy*. Seorang guru berdasarkan pengalaman dan situasi kelas yang dihadapi mencermati fakta-fakta situasi kelas, lalu mencoba mendalami ada apa di balik fakta yang terjadi. Melalui *analisis* dan *diagnosis* mendalam ditemukan berbagai permasalahan dan akar penyebab permasalahan. Diskusi dengan guru lainnya kemudian menemukan metode yang diperkirakan cocok dan sesuai mengatasi permasalahan kelas tersebut. Lalu guru peneliti melakukan pengkajian teori, penelitian sejenis yang sudah dilakukan, memilih dan merumuskan tindakan secara detail, membuat persiapan tindakan, melakukan tindakan sampai merefleksikan keberhasilan tindakan dari hasil-hasil yang dicapai. Dalam posisi ini guru telah mengembangkan kemandirian dalam belajar memecahkan masalah dengan PTK.

E. Simpulan

Pendekatan pembelajaran *pedagogy*, *andragogy*, *heutagogy* dalam pembelajaran TVET diterapkan secara eklektik melihat karakteristik peserta didik, tingkat kedewasaan peserta didik, kemandirian peserta didik, kebutuhan peserta didik, substansi pembelajaran, dan tujuan pembelajaran. Paradigma pembelajaran berkembang dari *pedagogy* ke *andragogy* lalu *heutagogy*, sehingga seseorang tumbuh dari anak belum dewasa menjadi pribadi yang matang mandiri menentukan pengembangan kapasitas dirinya hingga mampu menentukan kapabilitasnya sendiri. TVET dikatakan berhasil jika mampu membangun sistem sosial dan budaya tekno-sains kultural berbasis riset produktif dan layanan yang memuaskan. Pembelajaran pada TVET dikatakan efektif jika dapat memenuhi tiga aspek yaitu: (1) efektivitas internal; (2) efektivitas *interface*; (3) efektivitas masa depan. Efektivitas internal menyangkut seberapa jauh program-program pembelajaran TVET mencapai pemenuhan tujuan

TVET yang telah diprogramkan. Seberapa tujuan pembelajaran, standar kompetensi lulusan yang telah ditetapkan dapat terealisasi. Bagaimana dengan tingkat kepuasan peserta didik dalam mengikuti proses pendidikan. Bagaimana tingkat kepuasan guru dan tenaga kependidikan selama melaksanakan proses pendidikan. Efektivitas interface adalah efektivitas program TVET terkait dengan tingkat kepuasan stakeholder.



BAB IV

TEORI PEMBELAJARAN T V E T

A. Pendahuluan

Tantangan pembelajaran TVET terus berkembang sejalan dinamika perubahan konteks dunia kerja, perubahan sistem ekonomi, perubahan arah kebijakan pembangunan, perkembangan teknologi-rekayasa, sains, sosial, dan budaya. Pembelajaran TVET dalam pemenuhan tuntutan efisiensi sosial mengarahkan kegiatan pendidikan dan pelatihan sebagai proses aktif melakukan akuisisi kompetensi dan skill dalam: (1) memahami persyaratan dan tuntutan dunia kerja; (2) melakukan pekerjaan rutin dan menguasai prosedur kerja sehari-hari; (3) meningkatkan produktivitas kerja; (4) menerapkan standar keamanan kerja; (5) kreatif mengembangkan disain dan rekayasa; (6) bekerja dalam tim secara kolaboratif; (7) melek multi media digital, huruf, simbol-simbol; (8) melakukan analisis situasi dan *problem solving* secara kritis; (9) melakukan pemrosesan informasi dan komputasi; (10) pemahaman peran sains dan teknologi dalam masyarakat; (11) memahami perkembangan lingkungan global, regional, dan lokal; (12) memahami pentingnya efisiensi, kualitas, nilai tambah, penampilan dan *marketability*; (13) moralitas, etika, kepekaan dan keadilan sosial; (14) mengelola penghasilan sebagai investasi masa depan; (15) memiliki jiwa kewirausahaan; dan (16) selalu berpikir positif.

Tujuan dasar TVET adalah menyiapkan masyarakat memiliki kapabilitas (kemampuan dan kemauan) mengembangkan karir dalam pekerjaan yang bermartabat dan mandiri mengusahakan penghasilan untuk kesejahteraan dan kebahagiaan hidupnya. TVET oleh semua negara di dunia digunakan sebagai perangkat: (1) peningkatan kualitas *human capital* (tingkat pendidikan dan kesehatan); (2)

penguatan kompetensi kerja; (3) pengentasan kemiskinan; (4) peningkatan kesejahteraan; (5) pengurangan pengangguran; (6) peningkatan pendapatan asli daerah (PAD); (7) pengembangan keunggulan/kearifan lokal; (8) penarikan investasi asing; (9) konservasi budaya dan lingkungan alam. *Human capital* yang memiliki status pendidikan dan kesehatan yang baik, kompetensi kerja terstandar industri dapat meningkatkan kesejahteraan diri dan keluarganya. Bagi pemerintah daerah TVET merupakan modal untuk penarikan investasi asing yang berdampak pada peningkatan PAD. Konservasi budaya, alam, flora, dan fauna juga penting dijaga melalui TVET.

Tujuan TVET di Indonesia secara umum diarahkan untuk memenuhi empat tuntutan pokok. **Pertama:** pemenuhan aspek efisiensi sosial untuk mendapatkan pekerjaan yang layak, pantas, baik, sopan (*decent work*) dan peningkatan kapabilitas posisi karir di tempat kerja sehingga mandiri dalam berkesejahteraan. **Kedua:** terampil menjalani dan memenuhi kebutuhan hidup (*life skill*) diri pribadinya dalam berkeluarga, bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara. **Ketiga:** terampil belajar (*learning skills*) sepanjang hayat dari kehidupan nyata. **Keempat:** membangun budaya tekno-sains-sosio-kultural. Keempat tuntutan tujuan pembelajaran TVET merupakan satu kesatuan dan tidak boleh ada yang terabaikan atau terlupakan. TVET memberi bekal pengalaman pendidikan dan latihan skill dan kompetensi kerja untuk pekerjaan-pekerjaan yang baik dan pantas serta memperoleh penghargaan gaji dan tunjangan yang layak. TVET bukan pendidikan dan pelatihan yang hanya menyiapkan peserta didik memasuki dunia kerja, tetapi juga sebagai pendidikan karir bagi pekerja aktif dalam peningkatan status dirinya sebagai pekerja. Penghasilan dan karir yang diperoleh memberi manfaat bagi dirinya sendiri, keluarga, masyarakat, bangsa, dan negara. Pengetahuan kerja dan skill kerja sudah pasti berkembang dan berubah terus menerus sejalan perkembangan teknologi dan sains. Untuk itu belajar sepanjang hayat dari berbagai sumber dan berbagai bentuk perubahan dunia kerja dan kebutuhan hidup secara luas harus

menjadi bagian atau habit yang dibangun melalui proses pembelajaran TVET. Pendidikan adalah bagian dari proses budaya yakni proses membangun kebiasaan berpikir, berkomunikasi, bertindak produktif, efisien, efektif, terstruktur, sistemik.

Tujuan khusus penyelenggaraan TVET sangat luas sejalan dengan kebutuhan pengembangan diri anak bangsa sebagai pengembangan sumber daya pokok, pembangunan ekonomi masyarakat, dan visi-misi pembangunan suatu bangsa. TVET diselenggarakan dalam rangka persiapan peserta didik memasuki kehidupan kerja (Hansen, 2009:13); memilih pekerjaan, pengembangan kapasitas, pengembangan skill tinggi pada pekerjaan-pekerjaan yang telah dipilih (Rojewski, 2009:19,25; Pavlova, 2009:2,9); terus menerus mengembangkan kemampuan memecahkan permasalahan melalui kehidupan kerjanya (Hollander & Mar, 2009:42); perbekalan pengalaman pendidikan untuk mendukung berbagai kemungkinan transisi dari satu pekerjaan ke pekerjaan lainnya; menciptakan sendiri lapangan pekerjaan sebagai wirausaha baru (Hollander & Mar, 2009:43). TVET konsern kepada upaya pendidikan dan pelatihan untuk membantu peserta didik dalam mengidentifikasi pekerjaan yang cocok untuk karirnya, menyenangkan, produktif, dan memberi kontribusi positif baik bagi pemberi kerja maupun pada dirinya sendiri sebagai pekerja.

Billet (2011) mengidentifikasi setidaknya ada empat tujuan penyelenggaraan TVET yakni:

(i) the preparation for working life including informing individuals about their selection of an occupation; (ii) the initial preparation of individuals for working life, including developing the capacities to practise their selected occupations; (iii) the ongoing development of individuals throughout their working life as the requirements for performance of work transform over time; and (iv) provisions of educational experiences supporting transitions from one occupation to another as individuals either elect or are forced to change occupations across their working lives (Billet, 2011: 5).

Pertama: persiapan untuk memasuki kehidupan kerja melalui pemberian informasi tentang bagaimana memilih program studi, memilih jenis pekerjaan, memilih lokasi tempat bekerja. Apresiasi calon input TVET terhadap pekerjaan yang diminati merupakan faktor penting keberhasilan pembelajaran TVET. Apresiasi sebagai wujud dimilikinya motivasi akan bekerja akan mendorong peserta didik belajar dengan baik. Tujuan **kedua** TVET adalah menyiapkan anak muda masuk dalam kehidupan kerja. Di tempat kerja bagaimana mereka mengembangkan kapasitas dirinya pada pekerjaan yang sudah dipilihnya.

Di Indonesia TVET diharapkan dapat memenuhi tujuan: (1) penyiapan tenaga kerja kompeten pada bidang pekerjaan tertentu sebagai pendukung pembangunan industri jasa dan produksi; (2) pengentasan pengangguran dan kemiskinan; (3) peningkatan pendapatan asli daerah; (4) pemerataan pembangunan; (5) penarikan investasi asing; (6) peningkatan status sosial masyarakat. Disamping itu TVET juga diarahkan untuk meningkatkan kapasitas diri anak bangsa agar memiliki skill berkarir diberbagai bidang pekerjaan sebagai bagian dari keterampilan atau skill menjalani kehidupan (*life skill*).

TVET juga dapat memberi jaminan sosial dan penanggulangan kemiskinan jika diikuti dengan penciptaan lapangan kerja yang seluas-luasnya di berbagai wilayah. Sebagai pendukung pembangunan ekonomi, pembangunan TVET sangat terkait dan perlu mencermati Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI) sebagai rencana induk transformasi aktivitas pembangunan ekonomi Indonesia. MP3EI merancang pembanguan ekonomi yang tinggi, berimbang, berkeadilan, berkelanjutan, dan berdaya saing tinggi. Dalam MP3EI kemudian ditemukan konsep pengembangan koridor ekonomi yang bertujuan untuk menarik investasi dan meningkatkan aktivitas ekonomi melalui pertumbuhan sektor-sektor unggulan pada kawasan tertentu yang disebut sebagai koridor ekonomi. Pembangunan dengan pendekatan koridor ekonomi ini diharapkan juga dapat memberi dampak *spill over*

untuk mendorong lebih cepat pertumbuhan kawasan-kawasan disekitarnya dan menjamin terwujudnya pembangunan berkelanjutan.

Secara akumulatif TVET memberi dampak penting kepada masyarakat yakni terbentuknya identitas profesi seseorang. Identitas profesi adalah sebutan atau pemberian identitas nama karena keahlian/skill profesional yang dimiliki seseorang dan diakui secara sosial. Identitas profesi tersebut antara lain: guru, pendidik, pengajar, pelatih, penulis, pengusaha, ahli las, pemain bola, programer, pemusik, pelukis, penyanyi, perias, manajer, penyembuh, pencerah, politikus, manajer dan sebagainya. Identitas profesi merupakan dampak panjang yang diinginkan dalam pembelajaran TVET. Identitas profesi membuat seseorang dicari, diundang, ditugasi, dan dihargai atau dibayar sebagai kapasitas vokasi.

Identitas profesi adalah produk pendidikan vokasional, keahlian atas pengalaman diri seseorang setelah mengikuti pendidikan dan pelatihan vokasional. Tujuan akhir pembelajaran TVET adalah terbangunnya identitas profesi yang diharapkan, disukai, dibutuhkan oleh para pemangku kepentingan (*stakeholders*) dan bermakna bagi dirinya sendiri. Identitas profesi atau karakteristik diri yang dicari dan dibutuhkan oleh *stakeholders* menjadi dampak pokok pembelajaran TVET. Identitas profesi sebagai dampak pembelajaran TVET adalah produk dari berbagai pengalaman (*experiences*), hubungan baik (*relationships*) dengan *stakeholders*, menjadi harapan *stakeholders*, dan bermakna bagi dirinya sendiri.

Pekerja skill tinggi kaya pengalaman butuh membangun relasi atau hubungan baik dengan *stakeholders*. Seseorang memiliki skill bagus akan tetapi lemah dalam relasi kurang memberi nilai kemanfaatan baginya. Skill tinggi harus diikuti dengan kemampuan membangun hubungan atau relasi baik yang menggambarkan harapan dan kebutuhan *stakeholders*. Kemampuan dan kemauan baik dalam berkomunikasi dengan pelanggan menjadi bagian penting dalam menjalankan profesi. Kehadiran media sosial dalam jaringan

internet sangat membantu laju pertumbuhan relasi antar *stakeholders*.

Pembelajaran TVET Abad XXI adalah Pembelajaran Kompetensi Plus (PKP). Artinya pembelajaran TVET tidak cukup membangun kompetensi seseorang sebagai pribadi terpisah dari lingkungan atau habitat kerjanya. Pembelajaran TVET tidak cukup hanya berbasis kompetensi pengetahuan, skill, dan attitude. Pembelajaran TVET bermuara pada pengembangan kompetensi kerja yang diterima oleh para pemangku kepentingan dan memiliki jejaring yang luas. Pengetahuan, skill, dan sikap kerja apakah yang harus dimiliki oleh anak-anak kita agar kelak mereka sukses? Ini adalah pertanyaan inti dalam pengembangan pembelajaran TVET.

TVET mencakup dua hal pokok yaitu: (1) pendidikan (*Education*) dan (2) pelatihan (*Training*). Pendidikan bersifat umum dan luas. Sedangkan pelatihan bersifat khusus atau spesifik. Pembelajaran di lembaga pendidikan teknikal dan vokasional dan pelatihan di lembaga diklat memiliki ciri dan pendekatan berbeda. Strategi pembelajaran di lembaga pendidikan dan lembaga pelatihan sedikit berbeda. Pendekatan dan strategi pembelajaran TVET perlu terus dikembangkan untuk memperoleh pembelajaran yang efektif dan efisien serta memberi dampak luas bagi masyarakat.

Pembelajaran berkualitas tinggi pada TVET selalu dihadapkan pada tantangan merespon, memberi reaksi, dan mengantisipasi masalah-masalah perubahan sistem ekonomi, pemanfaatan teknologi, perkembangan sains, pemanfaatan energi, pemanfaatan sumber daya alam berlebihan, kerusakan ekologi alam, dan perubahan ekologi manusia, sosial, budaya, dan demografi. Pembelajaran pada TVET akan efektif hanya jika seluruh proses dan hasil yang dicapai memberi dampak bagi masyarakat peserta didik untuk memenuhi kebutuhan hidupnya dalam berkarir di dunia kerja, peningkatan produktivitas lembaga atau perusahaan pemberi kerja, pembangunan ekonomi dan daya saing bangsa. Bagi pekerja aktif yang mengikuti training dan retraining kemanfaatan pembelajaran TVET adalah untuk karir mereka saat ini dan dimasa depan. Bagi peserta didik dari kaum muda

yang belum memasuki dunia kerja kemanfaatan pembelajaran TVET adalah untuk kebutuhan bekerja dikemudian hari.

Relevansi konten kompetensi pembelajaran dengan kebutuhan autentik peserta didik terkait kebutuhan dunia kerja menjadi sangat penting diperhatikan. Kita tahu pembelajaran TVET dalam proses memupuk kompetensi peserta didik membutuhkan dana operasional yang besar. Jika terjadi *miss skilling* maka akan terjadi kerugian berlipat baik dari segi finansial, energi, waktu berproses, dan kesempatan berkarir. Respon cerdas apa yang harus dikembangkan dan diajarkan kepada peserta didik agar mampu menjadi tenaga kerja handal sekaligus sebagai pembelajar yang sukses mengembangkan karirnya baik sebagai individu maupun sebagai anggota masyarakat.

Pembelajaran Abad XXI telah bergeser ke arah siswa sebagai pusat pendidikan, *self-learning, self-actualizing process, focus on how to learn, self rewarding, multiple sources of learning, networked learning, lifelong and everywhere, unlimited opportunities, world-class learning, local and international outlook* (Cheng, 2005: p.29). Teori belajar TVET sudah berkembang jauh sejalan perkembangan tuntutan karir kerja di Abad XXI. Teori belajar klasik yang berbasis psikologi sudah tidak lagi memenuhi kecukupan dalam analisis kebutuhan pembelajaran TVET. Pembelajaran TVET membutuhkan Teori Belajar Kontemporer seperti teori belajar berbasis kehidupan (*life based learning*), belajar persekutuan sosial (*social partnerships*), belajar orang dewasa (*mature adult learning*), pengembangan kompetensi sebagai proses kolektif (*competence as collective process*), pembentukan pembelajar sebagai anggota jaringan, belajar berbasis kerja (*work-bases learning*), belajar di tempat kerja (*workplace learning*), belajar langsung dalam kehidupan kerja (*learning in working life*).

B. Teori Belajar Klasik

Belajar adalah proses rekonstruksi pengalaman berupa pengetahuan, skill, sikap yang bermakna, membekas dan menjadi tradisi kebiasaan hidup (*habits*) seseorang. Rekonstruksi

pengetahuan, skill, sikap diperoleh melalui berbagai pengalaman (*experiences*) baik direncanakan (*intentional learning*) maupun terjadi secara spontan (*incidental learning*). Belajar dapat terjadi secara terprogram maupun secara insidental dan berkesadaran. Artinya dalam proses belajar orang ada dalam keadaan sadar mengalami proses. Teori belajar klasik yang sudah umum digunakan dalam pengembangan pembelajaran adalah: (1) **Teori Belajar Behavioristik**; (2) **Teori Belajar Kognitif**; (3) **Teori Belajar Konstruktivistik**. Berikut jabaran ketiga teori belajar klasik:

1. Teori Belajar Behavioristik

Teori belajar behavioristik berpandangan bahwa perubahan tingkah laku seseorang karena ada rangsangan eksternal. Dalam belajar terjadi pengkondisian dan pemberian stimulus sebagai *instrumental conditioning*. Peserta didik didudukkan sebagai pribadi pasif siap melakukan respon jika ada stimulus lingkungan di luar dirinya. Stimulus menjadi kunci penentu pembelajaran. Peserta didik dianggap kertas putih dan perilakunya dapat dibentuk melalui pemberian penguatan positif maupun negatif. Konsep dari teori belajar behavioristik adalah respon perubahan perilaku yang teramati, terukur, dan ternilai konkret karena ada rangsangan luar (stimulus) berdasarkan hukum-hukum mekanistik. Pengkondisian lingkungan belajar merupakan kunci pokok dan prinsip dasar sebagai stimulus dalam belajar. Respon terhadap kondisi lingkungan membentuk ikatan yang kuat, asosiasi, perwujudan sikap, pola pikir, dan tindakan belajar.

Teori behavioristik menyatakan belajar adalah perubahan tingkah laku anak karena interaksi anak terhadap lingkungan terkondisi. Teori behavioristik menekankan peranan lingkungan, terbentuknya proses aksi reaksi, bersifat mekanistik, peranan kemampuan anak dalam merespon stimulus, budaya dasar anak menentukan hasil belajar mereka, lingkungan yang kaya akan stimulus akan memberi pengalaman belajar yang banyak. Tokoh-tokoh behavioristik antara lain: **John Locke, John B Watson, Ivan**

Petrovich Pavlov, Skinner, EL. Thorndike, Bandura, dan Tolman. John Locke berpendapat bahwa manusia waktu lahir tidak memiliki warna mental. Pengalaman yang dijalani yang membentuk dan mewarnai mental mereka. Ide, pengetahuan, skill, sikap hidup merupakan produk dari berbagai pengalaman. Kepribadian, kebiasaan hidup, sikap dan perilaku seseorang merupakan bentukan pengalaman mereka dimasa lalu.

Edward Lee Thorndike berpendapat bahwa dalam belajar terjadi proses pembentukan asosiasi di antara stimulus dan respon. Muncul teori *connectionism, trial and error* dimana respon aktivitas terhadap berbagai situasi lingkungan merupakan tindakan coba-coba yang memberi kemungkinan baik dan benar atau kurang baik/salah. Kemajuan belajar ditentukan oleh kesiapan anak, intensitas dalam berlatih, akibat yang didapat dari berlatih. **Thorndike** mengajukan hukum kesiapan (*law of readiness*), hukum latihan, hukum akibat. Hukum kesiapan menyatakan bahwa anak yang memiliki kesiapan tinggi dalam belajar akan mampu merespon stimulus dengan asosiasi-asosiasi yang tepat dan kuat. Semakin sering dilatih dan digunakan atau dipraktikkan maka asosiasi itu semakin kuat. Asosiasi merupakan akibat dari proses stimulus-respon. Anak menghubungkan pengalaman lampau dengan pengalaman baru yang dijumpai.

Ivan Petrovich Pavlov menyatakan stimulus alami dapat digantikan dengan stimulus buatan sehingga bisa diulang-ulang sesuai keinginan. Belajar itu adalah proses berlatih secara berulang-ulang. Skill dapat dimiliki dengan latihan berulang. **Skinner** mengajukan teori bahwa hadiah dan hukuman merupakan faktor penting dalam belajar. Penghargaan dalam bentuk hadiah atau nilai tinggi merupakan *operant conditioning* yang menyebabkan munculnya keinginan mengulang kembali keberhasilan yang sudah diperoleh dan tidak mau mengulangi kegagalan yang dialami. Dalam belajar **Skinner** mengajukan prinsip-prinsip dasar bahwa pencapaian hasil belajar harus segera diketahui oleh peserta didik, proses belajar mengikuti irama belajar peserta didik, menggunakan aktivitas yang biasa

digunakan oleh peserta didik, ada seting tingkah laku yang diinginkan oleh pendidik.

Albert Bandura merupakan tokoh behavioris pembaharu dengan teori pelaziman atau pembiasaan atau dijadikan kebiasaan. Pelaziman merupakan teori belajar interaksi sosial proses mengamati dan menirukan. Dalam proses pembiasaan ada proses memperhatikan, mengingat, melakukan produksi motorik, membangun motivasi. Belajar memerlukan habituasi, penyesuaian diri supaya menjadi terbiasa/terlatih pada habitatnya. Belajar di tempat kerja penting dalam TVET. Belajar karakter kerja atau sikap kerja pada suatu jenis pekerjaan memerlukan habituasi, proses mengamati dan menirukan sikap, perilaku, cara kerja orang lain yang sukses dalam bekerja.

Teori belajar behavioristik dalam TVET relevan digunakan dalam belajar skill motorik pada level pemula. Pembelajar vokasional pemula dalam berlatih suatu skill motorik membutuhkan interaksi sosial melalui pengamatan lalu meniru sikap dan cara kerja *expert* (teori Bandura), mempraktikkan secara langsung (teori Skinner), diulang-ulang hingga mencapai ketuntasan persyaratan skill minimal (teori Pavlov), sebelum berlatih semua perangkat pelatihan dan mental peserta didik siap (teori Thorndike). Skill merupakan produk berbagai pengalaman aktual dan kontekstual. Penyiapan lingkungan belajar yang mendukung berupa lab, bengkel, workshop, studio, kandang ternak, lahan pertanian, edutel, *teaching factory*, dan sebagainya merupakan bagian penting dari teori belajar behavioristik. Kelemahan teori belajar behavioristik adalah perlakuan peserta didik sebagai pribadi pasif. Peserta didik menjalani proses belajar hanya jika ada stimulus dari luar. Proses belajar sangat ditentukan oleh faktor eksternal peserta didik. Tidak menempatkan peserta didik memiliki modal dasar untuk aktif sendiri melakukan proses berlatih. Pelatihan bersifat menirukan guru atau instruktur yang mengajarkan. Tidak ada proses kreatif yang dapat dikembangkan oleh peserta didik.

2. Teori Belajar Kognitivistik

Teori belajar kognitif membuka pemahaman akan pikiran sebagai “kotak hitam” pemrosesan informasi. Ada input, proses dan output. Teori pendukung kognitivisme antara lain: **(1) component display theory** dari Merrill; **(2) teori elaborasi** dari Reigeluth; **(3) konstruktivisme kognitif** dari Gagne, Briggs, dan Bruner; **(4) structural learning** dari Scandura. Kognitivisme fokus pada aktivitas mental dan pikiran bagaimana seseorang belajar. Proses mental dalam berpikir, memproses informasi, memorikan, memecahkan masalah, menalar membutuhkan eksplorasi. Pengetahuan merupakan konstruksi mental dalam bentuk skema, simbol, bentuk, rumus, teori, warna, dll.

Teori kognitif menolak kaum behavioris karena belajar bukan aktivitas pasif sebatas stimulus-respon seperti pada hewan. Manusia adalah mahluk aktif memproses informasi. Belajar merupakan kombinasi antara faktor eksternal dan internal. Intelegensia memberi pengaruh terhadap hasil belajar. Teori pemrosesan informasi dari **Jerome Bruner** menyatakan belajar adalah proses interaksi sosial yang aktif dalam membangun ide-ide, gagasan, atau konsep baru berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki. Peserta didik memilih informasi, mengorganisasikan informasi, membuat hipotesis dan keputusan menggunakan skema dan model mental. Organisasi kognitif yang tepat memudahkan peserta didik memproses informasi dalam belajar. **Bruner** mengajukan tiga tahap pemrosesan informasi yaitu: (1) *enactive (action based)*; (2) ikon (*image based*); (3) simbolis (*language based*). Proses mental dalam proses berpikir analisis berproses dari adanya tindakan (*action*) berdasarkan *image* atau ikon dan simbol-simbol bahasa. Contoh: Tulisan “Ibu” merupakan simbol bahasa yang memberi gambaran atau *image* ikon seseorang yang mengandung, melahirkan, menyusui, dan membesarkan anak. Kalau menjadi Ibu Guru membangun *image* lain yaitu sosok pendidik di sekolah. Ibu Negara, Ibu Pertiwi dan seterusnya akan membangun makna dan tindakan berbeda. Dalam teori pemrosesan informasi struktur pembelajaran, struktur materi ajar sangat penting daripada

sekedar menghafal fakta-fakta. Fakta yang tercerai berai tidak terstruktur ibarat bahan bangunan yang tidak memiliki makna fungsional sebelum disusun dan dirangkai menjadi fondasi, dinding, lantai, kerangka atap, atap, pintu, jendela, dsb.

Dalam teori kognitif menurut **Merrill** pemrosesan informasi menjadi pengetahuan merupakan seri tampilan (*display*) yang berdiri sendiri (*discreate*). Merrill mengajukan teori *Component Display Theory (CDT)*. Teori ini menegaskan agar dalam merancang pembelajaran strategi yang diterapkan harus disusun dalam urutan komponen-komponen pembelajaran yang terorganisir menuju tujuan atau capaian pembelajaran yang konkret.

Desain pembelajaran kognitif perlu dielaborasi secara tertib dari yang sederhana ke hal-hal yang kompleks. **Reigeluth** mengajukan teori elaborasi bahwa pembelajaran harus dirancang dengan sungguh-sungguh dimana: (1) urutan pembelajaran disusun se holistik mungkin, membangun makna dan motivasi; (2) memberi ruang pembuatan keputusan; (3) proses pembelajaran berjalan cepat; (4) desain koheren. Konsep, prinsip, teori yang sederhana diajarkan terlebih dahulu baru selanjutnya konsep, prinsip, tugas yang lebih luas, lebih rinci, dan rumit.

Roger Schank dengan teori *learning by doing* merupakan bagian dari teori belajar kognitif. Teori *learning by doing* menyatakan bahwa pembelajar diberi kesempatan melakukan proses belajar dengan melakukan. Pengalaman belajar diperoleh melalui berbagai tindakan. Konsep *learning by doing* diterapkan melalui proses melakukan, pemberian tugas secara berulang, membuat variasi penugasan, melakukan perbaikan terhadap kesalahan, mengeleminir tindakan yang tidak perlu dilakukan. Selanjutnya Scandura mengajukan *structure learning theory*. Materi pembelajaran dibuat dalam bagian-bagian kecil sebagai komponen dasar kemudian secara bertahap diintegrasikan ketinggian yang lebih tinggi.

Teori belajar kognitivistik dalam TVET digunakan dalam pembelajaran skill berpikir (*thinking skills*). Selain skill motorik, skill kognitif sangat berkembang dalam TVET modern. Pemecahan

masalah modern semakin banyak membutuhkan pemecahan berbasis mental atau pikiran. *High Order Thinking Skills* (HOTS) semakin dibutuhkan dalam pembelajaran Abad XXI. *Critical thinking, creativity, communication, collaboration*, penggunaan multimedia, pemrosesan informasi merupakan variabel penting belajar Abad XXI, sebagai dasar konstruksi pengetahuan. Pembelajaran TVET membutuhkan interaksi sosial yang aktif bertindak, membangun ikon dan menggunakan simbol-simbol atau bahasa dan didisplaikan menjadi rumus, model, konsep, algoritma program, dan sebagainya. Belajar memecahkan masalah bertingkat mulai dari sederhana ke masalah yang lebih rumit. Konsep belajar *hand-on, mind-on, dan heart-on* dibutuhkan dalam pengembangan kompetensi pada TVET. Belajar yang baik adalah belajar dengan proses autentik melalui pengalaman-pengalaman yang dilakukan, tindakan nyata di masyarakat atau dunia kerja.

3. Teori Belajar Konstruktivistik

Teori belajar konstruktivistik menekankan bahwa belajar adalah proses aktif mengkonstruksi pengetahuan. Peserta didik berperan sebagai konstruktor pengetahuan. Konstruksi pengetahuan berlangsung karena proses mental dikaitkannya informasi baru dengan pengetahuan yang telah ada sebelumnya. Pengetahuan dibangun dari pengetahuan terdahulu dan pengalaman atau informasi baru yang diterima. Belajar merupakan proses aktif mengkonstruksi pengetahuan, ide baru atas pengalaman sebelumnya. Konstruksi pengetahuan dimulai dari fakta ke penyusunan konsep berpikir *interpreting, exemplifying, classifying, summarizing, inferring, comparing* dan *explaining* (Anderson & Krathwohl (2001:66). Pemahaman konsep meliputi aspek kemampuan mengintepretasi dengan bahasa sendiri, menerangkan dengan contoh-contoh, membuat kesimpulan atau ringkasan dengan peta konsep sendiri, memberi atau menyatakan pendapat atas pemahamannya sendiri, membandingkan antara satu kasus dengan kasus lainnya, dan menjelaskan dengan bahasanya sendiri. Dalam TVET konstruksi

kognitif sebagai proses belajar individu harus berkembang sebagai proses sosial, konstruksi sosial. Mengapa? Karena konstruksi pengetahuan yang berasal dari seseorang individu akan bermakna jika diterima oleh lingkungan sosial dimana dia bekerja. Jika tidak maka konstruksi pengetahuannya tidak memberi dampak apa-apa pada kehidupan sosial. Prinsip teori belajar konstruktivistik ada 9 yaitu: (1) belajar adalah proses aktif; (2) belajar membangun makna; (3) melibatkan proses mental; (4) belajar sebagai proses aktivitas sosial; (5) kontekstual; (6) membutuhkan pengetahuan pendukung; (7) membutuhkan waktu; (8) memerlukan motivasi.

Vygotsky pada tahun 1978 menawarkan *zone proximal development theory* sebagai teori belajar menggunakan pendekatan sosial budaya secara bertahap mengembangkan kemampuan melaksanakan tugas dengan atau tanpa bantuan. Perkembangan individu merupakan hasil interaksi budaya. Interaksi budaya dengan orang lain secara sosial utamanya dengan orang tua, orang dewasa, dan rekan-rekan dalam memecahkan masalah memberi pengalaman belajar. Lingkungan terdekat atau orang terdekat merupakan sumber belajar berkembangnya pengetahuan seseorang setelah mengalami interaksi sosial.

Teori *scaffolding Vygotsky* menyatakan dalam belajar peserta didik penting untuk diberi bantuan, diberi dukungan, diberi bimbingan, diberi fasilitas. Dalam teori *scaffolding* (perancah): (1) guru menyediakan jembatan pengetahuan atau keterampilan untuk peserta didik; (2) guru memberi instruksi dan membantu peserta didik dalam melakukan aktivitas pemecahan masalah; (3) guru aktif memberi solusi permasalahan peserta didik dalam belajar; (4) tanggung jawab guru secara perlahan dialihkan menjadi tanggung jawab peserta didik.

David Boud & Ruth Cohen mengajukan teori belajar berbasis pengalaman (*experience-based learning theory*). Belajar dari pengalaman merupakan kunci utama. Dalam belajar peserta didik menganalisis dan merefleksikan pengalamannya lalu merekonstruksi pengetahuan berdasarkan pengalaman yang dialami baik secara

sendiri atau pun secara berkelompok. *Experience-based learning theory* cocok untuk pembelajaran orang dewasa (*adult learning*) yang banyak digunakan dalam pembelajaran TVET. Asumsi dari *experience-based learning theory* adalah: (1) pengalaman merupakan dasar dan stimulus bagi setiap pembelajaran; (2) peserta didik aktif membangun pengalaman; (3) belajar adalah proses holistik; (4) belajar dibangun sebagai proses interaksi sosial-budaya; (5) belajar dipengaruhi oleh konteks sosio-emosional.

Problem-based learning theory (PBL) diajukan oleh **Engel, MacDonald, dan Isaacs**. PBL merujuk pada pembelajaran dimana masalah nyata (*a real-world problems*) merupakan konteks riil bagi peserta didik dalam belajar. Peserta didik berpikir kritis, analisis, kreatif, berkolaborasi memecahkan masalah dalam memperoleh pengetahuan. PBL adalah pembelajaran yang berpusat pada peserta didik sebagai ciri pokok. Peserta didik berlatih melakukan *discovery, questioning, articulating, describing, considering, decision making*. Dalam PBL peserta didik menerapkan proses belajar layaknya seperti bekerja.

Anchor instruction theory menggunakan teknologi video sebagai jangkar pembelajaran. Jangkar video pembelajaran digunakan untuk menciptakan kondisi lingkungan belajar yang menarik, realistis, dan kontekstual. Pembelajaran dirancang sebagai sebuah studi kasus sebagai jangkar dieksplorasi oleh peserta didik. Jane Lave menambahkan *situated learning theory* dimana situasi belajar terkait dengan konteks sosial budaya dimana pembelajaran berlangsung. Komponen penting pembelajaran adalah interaksi sosial dimana peserta didik masuk dan menjadi bagian dari komunitas praktik. Pengetahuan disajikan dalam konteks sosial yang nyata dan situasional. Dalam belajar dibutuhkan interaksi sosial, komunikasi, dan kolaborasi yang intensif.

Cognitive apprenticeship learning theory menggunakan paradigma konstruksi sosial dimana dalam belajar peserta didik bekerja dalam proyek kompleks secara tim dengan bantuan instruktur. Pengalaman kognitif dan keterampilan metakognitif dari

proses kerja proyek merupakan fokus utama *cognitive apprenticeship learning theory*. Teori ini untuk pembelajaran proses pemecahan masalah yang kompleks yang memerlukan pendekatan pemecahan masalah kompleks. *Cognitive apprenticeship learning theory* menggunakan prinsip-prinsip: (1) pemerolehan pengetahuan didapat setelah menjalani proses magang; (2) keterampilan kognitif dipantau dan dikoreksi dalam proses magang kognitif; (3) perubahan belajar dilaksanakan melalui tugas-tugas yang meningkat kompleksitasnya, keragamannya, dan keluasannya; (4) keterampilan belajar dikembangkan melalui kerja sama yang membudaya. Strategi pembelajaran yang digunakan antara lain: (1) modeling seorang ahli untuk melaksanakan tugas, peserta didik mengamati dan membangun model kognitif konseptual; (2) pelatihan dimana peserta didik berlatih dan diberi bantuan, umpan balik, dan tugas pengayaan; (3) *scaffolding* berupa bantuan dari guru dalam melaksanakan tugas-tugas; (4) artikulasi pengetahuan, penalaran, dan pemecahan masalah dijadikan satu domain; (5) proses pemecahan masalah yang dilakukan dibandingkan orang yang lebih ahli sebagai suatu proses refleksi; (6) fokus pada tujuan spesifik; (7) evaluasi berbasis kinerja.

Discovery learning theory dari **Jerome Bruner** mendorong pembelajaran dikaitkan dengan proses penelitian atau penyelidikan. Pembelajaran dikembangkan berbasis masalah dimana peserta didik menggunakan pengetahuan dan pengalamannya sendiri untuk menemukan fakta-fakta dan menghubungkannya pengetahuan sebelumnya menjadi kebenaran baru. Bruner mendefinisikan *Discovery learning* sebagai pendekatan belajar dimana peserta didik berinteraksi dengan lingkungan mereka, melakukan penjelajahan, memanipulasi objek yang dipelajari, memunculkan pertanyaan-pertanyaan dan menemukan jawaban melalui percobaan. Model Jerome sekarang ini disebut dengan pendekatan saintifik. *Discovery learning theory* mendorong peserta didik terlibat aktif, meningkatkan motivasi, rasa ingin tahu, otonomi, tanggung jawab, kemandirian, pengembangan kreativitas dan kemampuan pemecahan masalah, berimajinasi, berintuisi. Penerapan *discovery learning* membutuhkan

syarat-syarat dimana peserta didik harus memiliki pengetahuan awal untuk membangun kerangka teori, membuat pertanyaan penelitian. Guru mengarahkan dan memberi panduan cara menyusun permasalahan dan cara melakukan pengamatan dan pencarian fakta pendukung untuk menjawab pertanyaan masalah.

Teori belajar konstruktivistik merupakan teori klasik penyempurnaan dua teori belajar sebelumnya yang paling lengkap. Pembelajaran dalam pemerolehan pengetahuan, skill, dan sikap kerja dalam TVET membutuhkan aktivitas kontekstual, autentik dan bermakna secara sosial-budaya, ekonomi, teknologi, emosional-spiritual, kinestetika, intelektual. Pendekatan sosial budaya berbasis lingkungan dan pemberian dukungan atau bantuan dalam belajar merupakan tawaran pokok dalam teori belajar konstruktivistik. Belajar membutuhkan perancah, proses dan pengalaman diri sendiri, konkret, belajar memecahkan masalah, ada jangkar lingkungan belajar yang menarik, situasional, berbasis proyek, melalui penelitian.

4. Teori Belajar Kearifan Lokal Indonesia

Masing-masing daerah di Indonesia memiliki teori belajar dengan kearifannya tersendiri. Ada yang menggunakan gending, kidung, cerita rakyat, konsep formal, cerita pewayangan, lontar kekawin dalam bahasa kawi, dll. Di Bali misalnya ada kidung klasik yang sangat merakyat dengan judul "Bibi Anu". Kidung itu bercerita sebagai berikut:

<i>Bibi anu lamun payu luas manjus</i>	: tante "X" jika jadi pergi mandi
<i>Antenge teke kang</i>	: pengikat pinggang dikuatkan
<i>Yatnain ngaba mesui</i>	: hati-hati membawa obat jamu
<i>Tiuk puntul bawang anggen sesikepan</i>	: pisau tumpul dan bawang merah pakai bekal

Kidung ini memberi wejangan pelajaran moral bahwa bagi siapapun yang ingin membersihkan dirinya (luas manjus=pergi mandi) dari perbuatan-perbuatan yang kotor atau tidak baik tidak terpuji agar rajin, disiplin, menguatkan pikirannya terlebih dahulu

dan berperilaku konsisten. Waspada dengan diri sendiri, demikian juga agar berhati-hati membawa lidah (pisau tumpul) sebagai alat penyambung ucapan agar tidak menyakiti hati orang. Tetapi sebaliknya memberi manfaat positif bagi orang lain. Sikap bijaksana dan kasih sayang hendaklah dibudayakan. Di Yogyakarta kita memiliki pahlawan pendidikan nasional Ki Hadjar Dewantara yang menegakkan konsep teori pembelajaran berdasarkan kearifan lokal. Konsep-konsep belajar Ki Hadjar Dewantara sebagai kearifan lokal di fatwakan menjadi tiga yaitu: (1) *Tetep, antep, mantep*; (2) *ngandel, kandel, kendel, bandel*; (3) *neng, ning, nung* dan *nang*. Pembelajaran hendaknya membangun berkomitmen (*tetep*), memiliki kepercayaan diri (*antep*), memiliki orientasi yang jelas untuk kemerdekaan diri sebagai pribadi anggota masyarakat dan warga dunia (*mantep*). Memiliki pendirian yang teguh, kuat, berani, tahan uji (*ngandel, kandel, kendel, bandel*). Mewujudkan rasa senang, tenang, dan merenung (*neng, ning, nung* dan *nang*). Kearifan lokal lainnya yang terkait pembelajaran adalah konsep *ngelmu iku lakuning kanthi laku, ngelmu tanpa laku kothong, laku tanpa ngelmu cupet*. Belajar itu sebaiknya diterapkan menjadi praksis kehidupan sehari-hari. Jika belajar tidak dipraktikkan dalam kehidupan maka sama dengan tidak ada artinya. Sebaliknya jika perbuatan praktik tidak diikuti ilmu yang baik akan menjadi sempit. Teori-teori belajar kearifan lokal Indonesia jika disatukan dari berbagai daerah akan membangun suatu teori yang bisa saja membangun teori belajar modern yang kontekstual dengan kebutuhan Abad XXI. Pengkajian dari berbagai daerah penting dilakukan untuk penyusunan dan penataan konsep-konsep yang ada di lapangan.

C. Teori Belajar Kontemporer dalam TVET

Pengembangan kapabilitas (kemampuan dan kemauan) diri untuk berpartisipasi penuh dalam dunia kerja, mampu berkarir secara produktif sepanjang usia kerja, tidak menjadi beban keluarga dan masyarakat setelah memasuki usia pensiun merupakan sasaran pembelajaran TVET. Pembelajaran TVET tidak lagi cukup pada

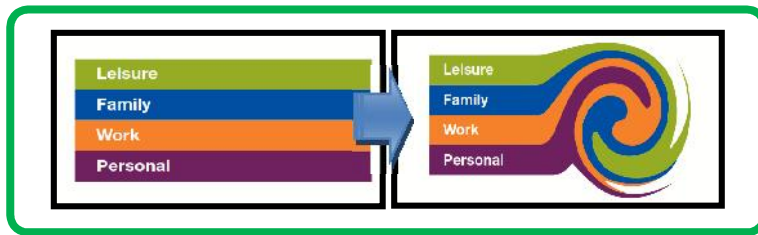
pengembangan kapasitas (*capacity building*). Mendidik dan melatih peserta didik berkemampuan kerja jika tidak mau bekerja akan sia-sia saja. Pendidikan TVET Abad XXI butuh membangun kapabilitas yaitu kemampuan dan kemauan kerja yang tinggi. Konsep belajar kontemporer dalam TVET kemudian menjadi belajar berbasis kehidupan (*life-based learning*) dan belajar sepanjang hayat (*long-life learning*). Bagaimanakah caranya agar pendidikan menjadi bagian semua umat manusia (*education for all*) bukan sebagian umat manusia saja. *Life-based learning* dan *life-long learning* dilaksanakan untuk memperoleh keterampilan menjalani hidup (*life skill*). *Life skill* adalah keterampilan atau skill menjalani hidup secara holistik di sepanjang usia kehidupan. *Life skill* tidak sebatas persoalan skill memasak, menjahit, bercocok tanam, beternak dan sebagainya yang masyarakat sebutkan akhir-akhir ini. *Life skill* adalah keseluruhan skill yang dibutuhkan untuk menjalani kehidupan mulai dari skill mengolah pikiran awal bangun di pagi hari, memanfaatkan waktu dan ruang disetiap saat dan kesempatan hingga sampai dengan skill menemukan jalan terakhir yakni jalan kematian. Untuk itu kewajiban belajar ada selama usia berjalan, perlu habit belajar selama hidup (*life-long learning*).

Konsep belajar kontemporer dalam TVET adalah belajar yang terkonstruksi secara sosial, situasional, kondisional, berpartisipasi langsung dalam masyarakat, belajar sepanjang hayat, belajar berbasis kehidupan. Pembelajaran TVET selalu kontekstual sesuai kebutuhan kompetensi melakukan berbagai jenis pekerjaan atau tugas keseharian. Perubahan tuntutan kompetensi kerja menjadi dasar pengembangan pembelajaran. Sehingga dinamika pembelajaran TVET sangat tinggi dibandingkan dinamika belajar dalam program akademik. Dalam TVET teori belajar berbasis psikologi diteruskan dengan teori belajar berbasis sosiologi dan modal sosial. Partnership dan interaksi sosial merupakan pendekatan belajar yang direkomendasikan dalam TVET. Belajar terisolasi atau jauh dari seting sosial tidak dianjurkan dalam TVET. Karena dalam bekerja nantinya setiap seorang pasti membangun interaksi sosial. Teori belajar

kontemporer dalam TVET antara lain: (1) *life-based learning*; (2) belajar berpartner sosial (*social partnerships*), (3) belajar orang dewasa (*mature adult learning*), (4) pengembangan kompetensi sebagai proses kolektif (*competence as collective process*), (5) belajar berbasis kerja (*work-based learning*); (6) belajar di tempat kerja (*workplace learning*); (7) belajar langsung dalam kehidupan kerja (*learning in working life*).

1. *Life-Based Learning*

Life-based learning menjadi kunci perubahan dan pengembangan ekologi baru pembelajaran TVET. *Life-based learning* dapat dijadikan umpan balik penyelenggaraan pembelajaran TVET yang semakin kontekstual-integratif-holistik. Dalam *the Knowledge Era*, aktivitas belajar berubah dari aktivitas segmental terpisah-pisah ke aktivitas yang terintegrasi dan terinterkoneksi. Gambar 9 menunjukkan ilustrasi perubahan ekologi belajar dari segmental terpisah-pisah ke pola baru aktivitas belajar teintegrasi-terinterkoneksi.



Gambar 9. Pergerakan pola belajar dari segmental ke terintegrasi-interkoneksi

Sumber: TAFE NSW

a. Konsep *Life-Based Learning*

Ilustrasi Gambar 9 menunjukkan terjadinya perubahan pola baru belajar dari pola segmental ke pola ekologi belajar terintegrasi-interkoneksi di antara diri pribadi, pekerjaan, keluarga, dan

pemanfaatan waktu luang. Pola belajar baru ini disebut dengan *life-based learning*. *Life-based learning* tidak terbatas hanya pada belajar bekerja, belajar mendapatkan pekerjaan, apalagi hanya belajar di tempat kerja, belajar untuk sekedar mendapat nilai raport, ijazah, sertifikat, mengisi waktu luang di keluarga, masyarakat. Staron (2011) menyatakan "*Life-based learning proposes that learning for work is not restricted to learning at work*". *Life-based learning* dimaksudkan belajar untuk kerja dan tidak dibatasi pada belajar di tempat kerja. Pernyataan Staron ini pun tidak cukup untuk kondisi Indonesia. Bagi masyarakat Indonesia belajar untuk bekerja (*learnig for work*) merupakan sebagian saja dari kebutuhan hidup. Masih banyak kebutuhan lain yang harus dipenuhi seperti kebutuhan bersosialisasi, beribadah sesuai agama, memelihara lingkungan (*hamemayu ayuning bhawana*), menjaga tradisi kearifan lokal, bermasyarakat-berbangsa, bernegara. Semuanya membutuhkan pengalaman belajar yang amat luas. Perumusan pola belajar *life-based learning* dalam TVET menyongsong pendidikan vokasional berkualitas masa depan sangat penting didiskusikan.

Life-based learning adalah proses pemerolehan pengetahuan dan skill memahami hakikat kehidupan, terampil memecahkan masalah-masalah kehidupan, menjalani kehidupan secara seimbang dan harmonis. *Life-based learning* mengetengahkan konsep bahwa belajar dari kehidupan adalah belajar yang sesungguhnya. Adanya manusia ditengah-tengah masyarakat harus mengada. Sekolah sejati bagi manusia adalah kehidupannya atau pengalaman hidupnya itu sendiri. Kampus dan sekolah adalah bagian kecil dari keseluruhan tempat belajar. Pendidikan yang sejati adalah proses keseluruhan yang dijalani seseorang dalam seluruh masa kehidupannya. Apa yang perlu dipelajari, bagaimana cara belajar yang efektif, bagaimana kita berubah, bagaimana kita hidup dalam nilai-nilai unggul, bagaimana kita dapat hidup bersama secara damai, harmonis, seimbang, menyenangkan, membahagiakan?

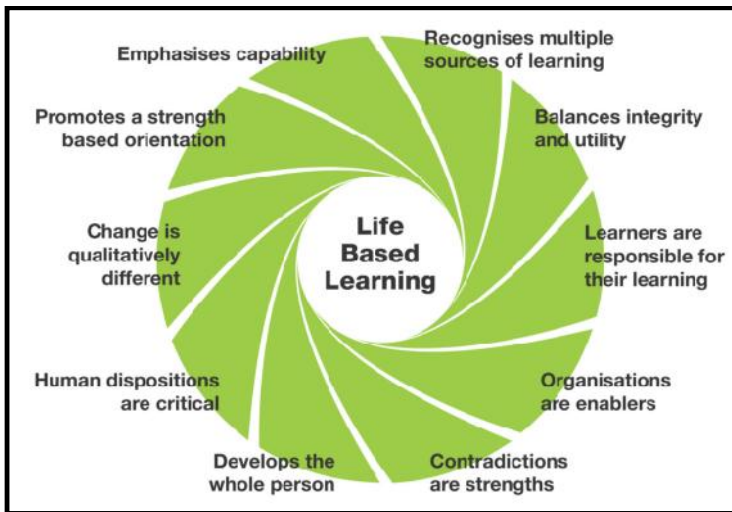
Fokus dari *life-based learning* adalah pengembangan kapabilitas di era ilmu pengetahuan untuk berkontribusi bagi kesejahteraan dan

kebahagiaan masyarakat. Kapabilitas berilmu diukur dari kemanfaatan ilmu yang dikembangkan (*widyaguna*) dalam membangun kesejahteraan dan kebahagiaan hidup bersama. Ilmu yang memberi manfaat kesejahteraan dan kebahagiaan bagi seluruh umat manusia patut berkembang di ladang ilmu sedangkan ilmu yang tidak memberi manfaat kesejahteraan dan kebahagiaan pasti usang masuk gudang. Ilmu yang bermafaat adalah ilmu yang dapat dipraktikkan, ilmu yang membangun kebiasaan-kebiasaan hidup yang bermanfaat bagi kesejahteraan dan kedamaian sesama. Ilmu pengetahuan, seni, dan agama saling mendukung. Ilmu pengetahuan memudahkan hidup sedangkan seni mengindahkannya dan agama yang mengarahkan hidup. Ketiganya harus berkembang berdampingan digunakan secara baik dalam membangun prestasi dengan harmoni (Sudira, 2014). Dikotomi berpikir di antara saintis dan agamis tidak memberi solusi permasalahan dan kebutuhan hidup baru Abad XXI.

Visi *life-based learning* dalam TVET adalah terbangunnya keyakinan dan budaya bekerja, budaya belajar untuk saling membantu di antara peserta didik, pendidik, dan tenaga kependidikan dalam pengembangan potensi diri mereka masing-masing agar berkembang kapabilitasnya secara terus-menerus dalam bidang atau bisnis kejuruannya. Nilai-nilai inti (*core values*) yang signifikan untuk pribadi seseorang antara lain sifat saling mempercayai, kejujuran, integritas, taat pada janji, ketenangan hati. Nilai bekerjasama dengan orang lain yaitu kedermwanaan, kolaborasi/kerja sama, kerendahan hati, keterbukaan, toleransi. Nilai-nilai bersama dalam suatu kelompok antara lain mengambil tanggung jawab bukan menyalahkan orang lain, membuat perencanaan dan penerapan secara bijak, membangun sifat positif, menyeimbangkan antara kebutuhan pribadi dan kerja, menjadi pendukung pengambilan resiko, bersama mendukung komunitas (Staron, Jasinski, Weatherley, 2006).

Life-based learning dalam perspektif pendidikan Indonesia adalah pembelajaran dalam proses pembentukan manusia seutuhnya (*whole person*) dan seluruhnya (*all people*). Pendidikan yang

memanusiakan manusia dengan seluruh nilai-nilai dan hakikat hidupnya. Pendidikan untuk semua warga negara bukan pendidikan untuk sebagian warga negara saja. Karakteristik kunci dari *Life-based learning* menurut (Peddle, 2006) diilustrasikan seperti gear berdaun 10 pada gambar 10 di bawah ini (Staron, 2011).



Gambar 10 Karakteristik kunci holistik dan terinterkoneksi dari *life-based learning*

Sumber: © TAFE NSW

Sepuluh komponen gear *life-based learning* menurut Staron (2011) adalah sebagai berikut:

- 1) **Emphasises capability development.** *This results in people learning to interact in dynamic balance with the various environments in which they live and work so that they can fulfil their potential, expand their work challenges, take responsibility for their choices and contribute to sustainability, relationship building and resilience within their organisations.*
- 2) **Promotes a strength based orientation to learning.** *It is the orientation that makes the difference, as much as the strategy.*
- 3) **Recognises multiple sources of learning.** *Individuals engage in a multitude of learning events and have capabilities that are not always*

visible or recognised as formal and significant contributions to organisational life. This needs to be acknowledged and supported.

- 4) **Balances integrity and utility.** *For a life based learning model to prosper, mindset matters. A new strategy approached with an old mindset can undermine the integrity of the model. This is an inherent difficulty in a 'grab and go' environment where there is a temptation to use the strategies without studying or fully appreciating the concepts that underpin them or their intent.*
- 5) **Shifts responsibility for learning to the individual.** *Learning is a unique event and adults access learning from a range of life sources. While we may never fully comprehend the learning of others, we can respect and appreciate the process and set up the environment and enablers to encourage its growth. Individuals need to take responsibility for designing their own learning and choosing options most appropriate to meeting their personal and professional goals.*
- 6) **Shifts the role of organisations to that of enabler.** *The role of the organisation shifts from the provider of the learning program to the creator of the best environment to enable learning to happen. The design of safe spaces, promotion of a positive work climate, provision of opportunities for learning as an integral part of everyday work, plus flexible options and openness to new ways of learning and working all contribute to the building of rich learning environments.*
- 7) **Acknowledges that contradictions are strengths.** *The tension created allows new understandings, new sets of practices and new relationships to emerge. Rather than having a single authoritarian voice, life based learning celebrates different voices and multiple and competing interpretations of the world. Moving through this multiplicity requires judgement and wisdom.*
- 8) **Invests in developing the whole person.** *There is a refocus on the human factor. Life based learning is also about being – having a robust sense of self and a sense of relationship with others, with the world and with organisational life, thereby enriching the knowledge and skills required to prosper and thrive in the contemporary world.*
- 9) **Acknowledges human dispositions as critical.** *Basic human foundation truths and human responsibility are the new constants. Life based learning shifts from what you know about the world to how you know about the world. This invites a new level of awareness, responsibility, trust and accountability.*
- 10) **Appreciates that change is qualitatively different.** *Change is both externally and internally oriented. How individuals understand themselves, their sense of identity, sense of being in the world and their mindset are just as important as changes in models, methods and strategies. This is because dispositions and mindsets influence how models,*

methods and strategies are used and can have a significant bearing on outcomes.

Pola gambar 10 menunjukkan *life-based learning* memutar gear dengan sepuluh elemen secara siklis sehingga menghasilkan pola terinterkoneksi. *Life-based learning pertama* menekankan pengembangan kapabilitas (kemampuan dan kemauan) dimana setiap pembelajaran harus berjalan sebagai interaksi dinamis dan seimbang bersama kondisi lingkungan dan masyarakat tempat dia hidup. Pendidikan tidak boleh menceraabut anak dari akar budaya hidupnya sendiri. TVET akan efektif jika relevan dengan kebutuhan hidup masyarakat dan dunia kerja. *Life-based learning* mengembangkan potensi peserta didik untuk meraih peluang-peluang kerja sebagai respon dari pilihan mereka untuk bisa berkontribusi pada organisasi masyarakatnya secara terus menerus. **Kedua:** mempromosikan pembelajaran berorientasi pada kekuatan setiap individu sebagai pribadi unik. Setiap orang sesungguhnya merupakan pribadi yang unik, memiliki gaya, cara, budaya belajar yang berbeda. **Ketiga:** mengenali berbagai sumber belajar dalam setiap peristiwa dan pengalaman belajar. Kecerdasan belajar seseorang dapat dilihat dari kemampuannya dalam mengenali sumber-sumber belajar tak terbatas (internet) atau peristiwa yang telah dan sedang terjadi. Dalam teori belajar klasik ini disebut dengan stimulus. **Keempat:** Belajar membutuhkan keseimbangan antara integritas diri dengan keperluan atau kegunaan. Belajar yang baik adalah belajar sesuatu yang berguna dan bermanfaat. Dengan demikian sangat perlu melakukan proses *learning-relearning-unlearning* sebagai suatu siklus. Ini terkait dengan ranah cara berpikir (*mindset*). Belajar tidak boleh terjebak pada strategi baru tetapi tetap pada pola pikir lama. Belajar harus dengan stratetgi baru dan pola pikir baru pula.

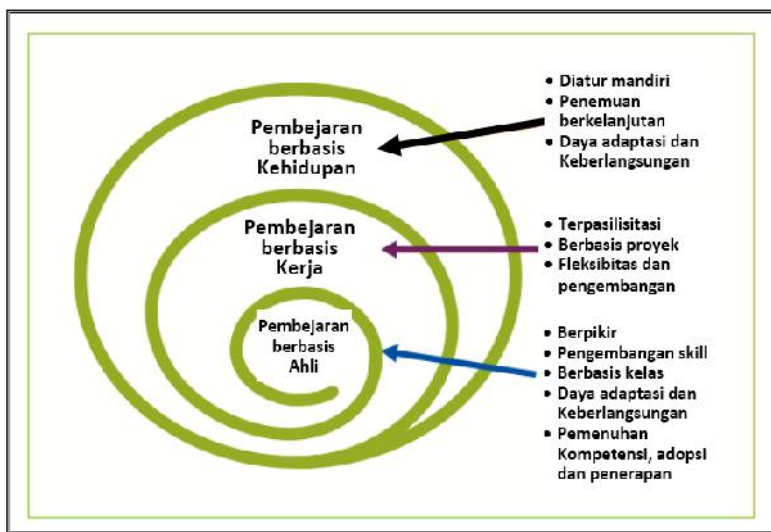
Kelima: pergeseran tanggung jawab belajar ada pada setiap diri individu anak. Di atas telah dijelaskan bahwa belajar sepanjang hidup adalah tanggung jawab pribadi setiap orang. Belajar harus terus berjalan disepanjang kehidupannya dari berbagai sumber. Setiap

individu perlu mengambil tanggung jawab untuk merancang pembelajarannya sendiri dan memilih opsi yang paling tepat untuk mencapai tujuan pribadi dan profesional. **Keenam:** Peran organisasi bergeser dari penyedia program pembelajaran ke pencipta lingkungan terbaik untuk memungkinkan pembelajaran terjadi. Desain ruang yang aman, promosi iklim kerja yang positif, pemberian kesempatan untuk belajar sebagai bagian integral dari pekerjaan sehari-hari, ditambah pilihan-pilihan belajar yang fleksibel dan terbuka terhadap cara-cara baru dalam belajar dan bekerja. **Ketujuh:** pengakuan bahwa kontradiksi adalah kekuatan. Hidup ini terikat hukum dualisme sebagai kekuatan. Ada panas ada dingin, siang-malam, baik-buruk, dan sebagainya. Diskusi-diskusi terbuka memungkinkan terjadinya pemahaman baru, setting baru terhadap praksis dan hubungan baru bisa muncul. Otoritas tunggal dalam pembelajaran tidak produktif lagi. **Kedelapan:** Berinvestasi dalam pengembangan seluruh orang. Pendidikan adalah investasi masa depan setiap dan seluruh manusia. Pembelajaran berbasis hidup juga tentang tabula rasa yang kuat dari diri sendiri dan orang lain, kehidupan organisasi, sehingga memperkaya pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan untuk mencapai kesejahteraan bersama dalam dunia kontemporer.

Kesembilan: Mengakui disposisi manusia sebagai sesuatu yang kritis. Dasar kebenaran manusia dan tanggung jawab manusia adalah konstanta baru dan mendasar dalam pendidikan. *Life based learning* bergeser dari apa yang Anda ketahui tentang dunia ke bagaimana Anda tahu tentang dunia. Ini mengundang kesadaran, tanggung jawab, kepercayaan dan akuntabilitas dengan tingkatan baru. **Kesepuluh:** Menghargai bahwa perubahan secara kualitatif berbeda. Perubahan berorientasi baik pada eksternal maupun internal. Bagaimana individu memahami diri sendiri, rasa identitas, rasa berada di dunia dan pola pikir mereka sama pentingnya dengan perubahan model, metode dan strategi. Hal ini karena disposisi dan pola pikir mempengaruhi bagaimana model, metode, dan strategi yang digunakan dan dapat memiliki dampak signifikan pada hasil.

b. Cakupan *Life Based Learning*

Life-based learning merupakan pengembangan spiral dari *expert centred learning* dan *work-based learning*. *Expert centred learning* adalah pembelajaran berpusat kepada pakar, berbasis kelas, proses adopsi dan implementasi. *Work-based learning* adalah pembelajaran yang terfasilitasi berbasis proyek. *Life-based learning* menengahkan pembelajaran *self directed, continuous enquiry, adaptability and sustainability* seperti Gambar 10.



Gambar 10. *Life-based Learning*: Pengembangan Potensi Pembelajaran berbasis Kerja dan Pembelajaran berbasis Ahli di adaptasi dari Staron (2011)

Gambar 10 memberi ilustrasi yang sangat jelas bahwa pembelajaran TVET harus bersifat spiral menyerupai obat nyamuk bakar. Mula-mula belajar menguasai kompetensi dari seorang ahli dalam proses pengajaran di kelas, laboratorium, bengkel, workshop berdasarkan kebutuhan pemenuhan kompetensi peserta didik, proses

adopsi, dan menerapkan atau implementasi secara terbatas. Situasi belajar di kelas, laboratorium, bengkel, workshop belum sepenuhnya menunjukkan masalah autentik, belum menunjukkan situasi bekerja sesungguhnya. Keberhasilan belajar di kelas dari seorang pakar belum bisa digunakan sebagai alat untuk memberi keputusan dan kepastian berhasil dalam kerja. Kemudian setelah kompetensi dasar dimiliki dari seorang pakar lalu kompetensi itu dikembangkan dalam suatu proses belajar berbasis kerja. Peserta didik mulai memasuki dunia kerja. Pada awalnya pekerja pemula harus belajar memecahkan masalah, bekerja dalam tim, membangun komunikasi, jejaring kerja, dan kolaborasi. Demikian juga pekerja senior harus tetap belajar berinovasi mencari dan menemukan masalah-masalah baru yang berkembang. Belajar berbasis kerja membutuhkan interaksi sosial yang sangat tinggi. Belajar berbasis kerja memerlukan fasilitas belajar pemecahan masalah melalui berbagai proyek pekerjaan. Pekerja terus belajar dan mengambil pelatihan-pelatihan untuk meng-*upgrade* skill yang sudah dimiliki agar tidak terjadi masalah *skill gap* atau *skill shortage*. Kemampuan beradaptasi dengan perubahan-perubahan dan keberlangsungan karir dan pemecahan kebutuhan dan permasalahan hidup dikembangkan dalam proses belajar yang disebut dengan *life-based learning*. Dalam *life-based learning* pembelajar sudah menggunakan pendekatan *heutagogy, self directed*.

Alenia singkat tentang *Life-based learning* dalam buku *Technology and Vocational Education for Sustainable Development Empowering Individuals for the Future* karya Margarita Pavlova halaman 11 memancing inspirasi kritis untuk membangun diskusi pembelajaran vokasional. Dalam pendidikan vokasional *Life-based learning* sampai saat ini belum banyak dikaji dibandingkan dengan *work-based learning, work-place learning, problem-based learning, atau learning to solve problem*.

Berdasarkan Gambar 10 di atas *Life-based learning* jelas bukan *work-based learning* seperti yang banyak dikaji dalam pendidikan vokasional. *Life-based learning* memiliki fokus pada pengembangan kapabilitas (kemampuan dan kemauan) seseorang secara utuh dan

luas dalam memenuhi seluruh kebutuhan hidupnya. Dalam pendidikan dunia kerja, *Life-based learning* mengarahkan solusi belajar untuk solusi “win-win” dengan keuntungan diantara pekerja dan pemberi kerja. Tantangan dan tujuan untuk pengembangan kapabilitas (kemampuan dan kemauan) belajar seseorang adalah untuk mengidentifikasi apa yang mengaktifkan motivasi atau keinginan untuk belajar, kemudian membuat ini secara eksplisit sebagai dorongan bersama. Aktivasi energi untuk belajar bersama secara terus menerus akan memerlukan beragam strategi.

Life based Learning dalam TVET merupakan pendekatan pembelajaran kontekstual-holistik-integratif pengembangan **kapabilitas** (baca: kemampuan dan kemauan hidup) diri seseorang secara berkelanjutan. *Life based learning* merupakan kunci perubahan dan pengembangan ekologi baru pembelajaran TVET. *Life-based learning* adalah proses pemerolehan pengetahuan dan skills memahami hakikat kehidupan, terampil memecahkan masalah-masalah kehidupan, menjalani kehidupan secara seimbang dan harmonis. *Life-based learning* mengetengahkan konsep bahwa belajar dari kehidupan adalah belajar yang sesungguhnya. Adanya manusia ditengah-tengah masyarakat harus mengada dan memberi makna. Pernyataan Alfin Toffler bahwa buta huruf di Abad XXI bukan lagi persoalan tidak bisa membaca dan menulis tetapi persoalan tidak mau belajar, belajar kembali, tidak belajar yang tidak diperlukan merupakan sesuatu yang nyata kebenarannya. Orang yang tidak mau belajar kembali sama saja dengan orang yang secara pelan-pelan menjadi buta huruf. Ketidaktergairahan belajar menjadi beban dan penyakit mental baru dalam masyarakat dan dunia pendidikan.

2. Teori Belajar Transformatif (*Transformative Learning Theory*)

Teori belajar transformatif muncul sebagai respon atas perubahan tanpa henti diberbagai aspek kehidupan dan *lifelong learning*. Perubahan adalah kata kunci dan hukum kekekalan kehidupan. Perubahan tidak bisa dihindarkan dalam kehidupan. Dua

hal ini dijadikan asumsi dasar dari teori belajar transformatif. Teori belajar transformatif muncul sebagai jawaban atas masalah-masalah sosial dalam TVET seperti keterasingan diri seseorang dari perubahan, penyakit jiwa anti perubahan, masalah pengangguran karena kekurangan kapasitas baru dalam bekerja, polarisasi antara pekerjaan profesional dan teknis.

Teori belajar transformatif dikenalkan pada tahun 90-an pada TVET oleh Clark (1993); Cranton (1994); Daloz (1990); Freire (1997); Mezirow (1981, 2000). Teori ini digunakan dalam pengembangan pembelajaran TVET sebagai jawaban atas terjadinya perubahan sosial, ekonomi, politik, teknologi, seni, budaya, olahraga. Teori belajar transformatif adalah teori belajar di level yang dalam “*deeper level*” meliputi kreativitas, berpikir kritis, kepedulian diri secara emosional, dan perubahan cara pandang seseorang untuk maju dan mengarah pada perubahan-perubahan yang bersifat positif (Magro, 2009). Bagaimana teori belajar transformatif dapat meningkatkan motivasi, partisipasi, peluang pendidikan dan pekerjaan untuk semua masyarakat. TVET diharapkan dapat memberi bantuan pada peserta didik dan masyarakat untuk memberdayakan dirinya dalam mengambil peran dan aktif di masyarakat dalam pembangunan.

Teori belajar transformatif secara alami digunakan pada pembelajaran orang dewasa dalam proses pemerolehan kompetensi menghadapi perubahan, pekerjaan baru, promosi jabatan, berpindah ke satu kota atau negara lain, pindah kerja atau mencari pekerjaan lain. Setiap pekerjaan dan jabatan di TVET memberi tantangan pada setiap individu untuk selalu belajar menjadi pembelajar sepanjang hayat. Belajar transformatif adalah “*a psycho-educational process*” atau proses pendidikan yang memberi bantuan kepada seseorang atau kelompok orang untuk memahami dan mengatasi tantangan distorsi pola pikir mereka tentang kehidupan dunia (Magro, 2009). Transformasi berpikir tentang keberadaan dunia saat ini dan perubahan yang akan datang perlu dijadikan evaluasi dan kemudian ditransformasikan dalam pola pikir baru.

Mezirow's pada tahun 1981 melakukan penelitian terhadap kaum perempuan tentang awalnya mereka meleak pada pekerjaan menemukan adanya perbedaan tingkat dan perubahan pengalaman mereka dalam melakukan eksplorasi peran dan pilihan karir. Melalui interview yang sangat mendalam Mezirow mengidentifikasi 10 langkah belajar:

- a. *A disorienting dilemma (i.e. a job loss, a divorce);*
- b. *Self-examination with feelings of fear, anger, guilt or shame;*
- c. *A critical assessment of assumptions;*
- d. *Recognition that one's discontentment and the process of transformation are shared;*
- e. *Exploration of options for new roles, relationships and action;*
- f. *Planning a course of action;*
- g. *Acquiring knowledge and skills for implementing one's plans;*
- h. *Provisional trying of new roles;*
- i. *Building competence and self-confidence in new roles and relationships;*
- j. *A reintegration into one's life on the basis of conditions dictated by one's new perspective.*

Perubahan dunia kerja sering membawa konsekuensi tuntutan kemampuan pekerja melakukan praktik-praktik kerja dengan cara-cara baru yang lebih efisien dan produk. Akibatnya hilang dan diputusnya pekerjaan merupakan suatu dilema. Langkah pertama dalam pembelajaran transformatif adalah belajar menghilangkan dilema diorientasi akibat putus atau hilangnya pekerjaan. Langkah kedua adalah belajar melakukan pemeriksaan diri sendiri apakah ada perasaan takut, marah, atau malu. Ketiga melakukan penilaian secara kritis terhadap asumsi-asumsi yang digunakan. Langkah keempat adalah pengakuan terhadap ketidakpuasan seseorang dan proses transformasi mulai disharingkan. Kelima adalah eksplorasi terhadap pilihan-pilihan peran baru, hubungan baru, dan tindakan baru. Keenam merencanakan rangkaian pembelajaran. Ketujuh penetapan pengetahuan dan skill yang diimplementasikan. Delapan mencoba satu peran baru. Sembilan membangun kompetensi dan rasa percaya

diri pada peran baru yang dipilih. Sepuluh melakukan integrasi kembali ke dalam kehidupannya pada kondisi dan perspektif baru.

Refleksi dan berpikir kritis merupakan jantungnya belajar transformatif. Asumsi menjadi hal penting dalam belajar transformatif. Pemberian bingkai asumsi-asumsi terhadap perubahan menentukan substansi pembelajaran kritis. Guru dan dosen merupakan kunci penting katalis perubahan dan pembelajaran. Pembelajaran dengan pengembangan kemampuan berefleksi dan berpikir kritis dalam memahami realita perubahan sangat penting dalam proses pembelajaran transformatif. Pembelajaran mendorong terjadinya dialog dan inovasi menemukan ide-ide dan cara-cara baru dalam pemecahan masalah.

Paulo Freire seorang pendidik berkebangsaan Brazilia (1973, 1997) melakukan ide-ide tranformatif dalam bidang sosial, ekonomi, politik sebagai perubahan yang cukup radikal. Freire menekankan bahwa pendidik dapat memainkan peran kunci sebagai katalis perubahan dalam belajar. Pendidik yang efektif secara personal adalah pendidik yang mampu mendorong sifat empati dan antusiasme, sebagai pemikir kritis yang merefleksikan pengalamannya sendiri dalam pembelajaran. Pendidik efektif adalah pendidik yang bekerja sebagai pembantu bagi pembelajar, simpatik dan berempati untuk mencerahkan pikiran peserta didiknya sesuai realita kehidupannya. Pembelajaran menjadi semakin bermakna pada saat peserta didik aktif melakukan eksplorasi ide-ide, pemikiran, dan mengembangkan pengetahuan baru melalui cara-cara kolaboratif dan pengarahan diri (*self-directed*).

Teori belajar ini mendukung pengembangan kreativitas, kemampuan berpikir kritis, bekerja kreatif dengan orang lain, pengembangan inovasi, pengendalian diri, rasa peduli terhadap kebutuhan diri sendiri, penguatan motivasi, dan partisipasi tinggi dalam merespon peluang-peluang pendidikan, pelatihan, pelatihan kembali, kesempatan kerja, dan peluang-peluang karir. Teori belajar transformatif mengetengahkan koreksi kelemahan-kelemahan teori pembelajaran transaksional yang banyak digunakan dalam TVET

selama ini. Pembelajaran TVET selama ini banyak dipengaruhi oleh model-model transaksi pembelajaran pemagangan, aktivitas *hand-on* mengikuti perintah-perintah guru berdasarkan standar pekerjaan dari industri. Assesmen yang digunakan dalam pembelajarannya cenderung formal.

Teori belajar transformatif mencakup perubahan yang mendalam terhadap keyakinan-keyakinan, nilai-nilai, sikap hidup dalam bertindak baik sebagai individu maupun sebagai bagian dari anggota masyarakat. Pembelajaran transformatif mendorong pembelajaran sebagai proses transformasi pemberdayaan peserta didik aktif mengambil bagian memecahkan permasalahan kehidupan di masyarakat baik lokal, nasional, regional, dan internasional. Pembelajaran merupakan proses transformasi perubahan pada diri peserta didik bersama-sama lingkungan hidupnya.

Penerapan teori belajar transformatif dalam TVET terletak pada pembelajaran partisipatif, berpikir kreatif, dan berpikir divergen melalui berbagai dialog dan diskusi pada kegiatan praktikum, pekerjaan proyek, magang industri. Pengetahuan diperoleh dari pengalaman belajar yang secara riil dilakukan sesuai konteks bidang pekerjaannya. Pendidik bersama peserta didik sama-sama melakukan konfirmasi, kritik, refleksi, memodifikasi, mengganti, menambahkan terhadap hal-hal yang perlu dikembangkan.

3. *Self-Directed Learning*

Self-directed learning merupakan pembelajaran dimana disain, rencana, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran didesain oleh pembelajar sendiri. Hal ini bukanlah berarti bahwa *self-directed learning* adalah pembelajaran bersifat individualis yang dilaksanakan secara terisolasi. Dalam *self-directed learning* seluruh keputusan tentang apa, di mana, kapan, berapa lama, dengan siapa belajar semua ditetapkan oleh pembelajar. *Self-directed learning* menggunakan pendekatan belajar andragogi.

Self-directed learning pada awalnya dikembangkan oleh Malcolm Knowles pada tahun 1975. Ia adalah pendidik pendidikan

orang dewasa di Amerika. *Self-directed learning* merupakan teori pembelajaran untuk tujuan pembelajaran orang dewasa yang lebih mandiri dalam belajar. *Self-directed learning* juga disebut dengan *independent learning* yang banyak berkembang di Inggris. *Self-directed learning* cocok untuk pendidikan informal dan non formal orang dewasa seperti pelatihan kompetensi khusus, sertifikasi kompetensi. Mesin pencari seperti “Google” mencatat jutaan orang telah belajar secara *self-directed*. Mesin pencari semacam ini menjadi tumpuan dan pendukung yang sangat baik bagi pembelajar mandiri. Fasilitasi diri dengan internet menjadi syarat penting lancarnya pembelajaran.

Pekerja yang membutuhkan peningkatan posisi karir dalam kerja sangat perlu melakukan *self-directed learning* untuk peningkatan kompetensi kerja. Sertifikasi kompetensi yang menjadi persyaratan standar kerja perlu diikuti dengan melakukan pembelajaran mandiri dan diteruskan dengan proses sertifikasi oleh lembaga sertifikasi kompetensi.

4. Belajar Berpartner Sosial (*Social Partnerships*)

Pengembangan kapabilitas kerja bagi masyarakat melalui TVET membutuhkan pendidikan dengan pembelajaran berpartner secara sosial. Pemerintah pusat, pemerintah daerah, perusahaan multi nasional, perusahaan daerah, industri kecil, masyarakat pencari kerja dan sekolah perlu melakukan proses belajar berpartner secara sosial agar TVET menjadi efektif. Perkembangan TVET memasuki fase tiga yang bercirikan sistem pendidikan kejuruan *demand-driven* dimana sistem TVET dipengaruhi secara langsung oleh kebutuhan ekonomi pasar, maka TVET dituntut mampu menyediakan tenaga profesional dengan kualifikasi sesuai kebutuhan pemberi kerja. Belajar berpartner sosial adalah jaringan belajar yang menghubungkan kelompok lokal dengan organisasi-organisasi atau lembaga eksternal yang bergerak lintas global, regional, nasional, lokal, kota, tempat kerja, dan keluarga. Berpartner secara sosial didefinisikan sebagai “... as *localized networks that connect some combination of local community*

groups, education and training providers, industry and government agencies to work on local issues and community-building activities (Seddon et. Al, 2009)". Berpartner secara sosial merupakan jaringan bersifat lokal menghubungkan masyarakat lokal, penyedia pendidikan dan pelatihan, industri, dan pemerintah untuk bekerja bersama-sama memecahkan isu-isu lokal dan membangun kegiatan-kegiatan pengembangan kapabilitas masyarakat.

Pengembangan profesionalitas kerja tidak dapat dilakukan oleh lembaga pendidikan dan pelatihan secara mandiri tanpa melibatkan institusi pasangan secara melembaga. Pendidikan sistem ganda juga sudah tidak mencukupi kebutuhan pengembangan kapabilitas kerja Abad XXI. TVET membutuhkan pendidikan multi dimensi dengan pola partnership yang luas. Belajar berpartner secara sosial dalam TVET merupakan proses belajar membangun interaksi dan aktivitas kerja sebagai persekutuan bersama. Belajar berpartner secara sosial mengembangkan kepedulian, manajemen diri, pengembangan nilai rasa saling mempercayai, respek satu sama lain, peduli, empati, toleransi, pengembangan skill interpersonal dan sosial untuk saling mendengar, berinteraksi memecahkan masalah, mengembangkan kemampuan bernegosiasi. Pemahaman kebutuhan lokal dan personal dalam konteks sosial, ekonomi dan politik yang luas dapat dikembangkan melalui pembelajaran.

Belajar terkait kerja atau pekerjaan membutuhkan situasi kondisi berpartner secara sosial. Tujuan belajar berpartner secara sosial adalah untuk peningkatan kesempatan pewarisan kerjasama. Pembelajaran TVET membutuhkan partisipasi pasangan dalam meningkatkan pembelajaran melalui interaksi dan aktivitas dalam setiap kerja berpasangan. Menurut Seddon et al. (2009) belajar berpartner sosial bertujuan antara lain:

- a. Mengembangkan pengetahuan diri sendiri, kepedulian dan manajemen diri;
- b. Pemeliharaan nilai-nilai demokratis: kepercayaan, respek satu sama lain, etika diri, kerukunan, kekariban, kepedulian, empati, dan toleransi;

- c. Pengembangan skill interpersonal dan sosial: mengamati, mendengar, interaksi, perencanaan, mengadakan percobaan, pemecahan masalah, negosiasi, dan penilaian;
- d. Pemahaman kebutuhan personal dan lokal dalam konteks sosial yang lebih luas, sistem dan proses politik dan ekonomi;
- e. Mengadaptasikan dan menggunakan proses/prosedur sosial-politik untuk kemanfaatan lokal; dan
- f. Pengembangan daya lentur: kapasitas untuk tetap komitmen menghadapi perubahan.

Pembelajaran berpartner secara sosial akan mengembangkan rasa percaya diri dan komunikasi yang semakin cair di antara peserta didik dengan lembaga-lembaga terkait dengan sistem TVET. Dampak yang timbul adalah fleksibilitas diri dan kemandirian dalam pengembangan kapabilitas untuk memenuhi tuntutan perubahan dan kebutuhan industri.

5. Pembelajaran Orang Dewasa (*Mature Adult Learning*)

Pembelajaran dalam TVET membutuhkan persyaratan dan kondisi kematangan dan kedewasaan pada peserta didik. Lingkungan kerja membutuhkan kesiapan dan kematangan anak dalam melaksanakan pekerjaan. Tanpa kedewasaan dan kematangan yang baik pekerja akan mengalami kesulitan dalam pengembangan karir mereka. Pekerjaan profesional membutuhkan tanggung jawab dan disiplin tinggi yang siap dilakukan oleh orang-orang sudah memiliki kedewasaan yang cukup. Knowles (1973) memberikan model pembelajaran orang dewasa sebagai pendidikan berpusat pada peserta didik dan mengakomodasi interes atau ketertarikan dan kebutuhan peserta didik. Peserta didik sebagai orang dewasa menentukan kebutuhannya dalam belajar.

Pembelajaran orang dewasa membutuhkan perubahan strategi belajar yang semakin peduli pada kebutuhan diri peserta didik, butuh berkembang dan berubah secara terus menerus, pemberdayaan individu, pemahaman potensi diri. Mezirow (1978) mengajukan teori *Transformative Learning* yang menyatakan bahwa setiap individu

merubah pola pikirnya berdasarkan refleksi kritis atas asumsi dan keyakinannya. Bagi orang dewasa belajar adalah proses refleksi diri dari satu keyakinan kemudian berkembang membangun keyakinan baru atas asumsi-asumsi yang digunakan. Berdasarkan refleksi tersebut pembelajar dewasa merubah perilakunya untuk mengakomodasi dunia baru yang dia definsikan dan selanjutnya bagaimana memulai perubahan kembali.

Dalam dunia modern yang berlimpah informasi kedewasaan belajar yang ditunjukkan oleh kecerdasan belajar yang tinggi melalui *e-learning, web-based learning, group-based learning, on-line learning*. Pembelajaran berjejaring membuat proses pembelajaran dapat berlangsung cepat dan efisien. Setiap orang dewasa dapat dengan mudah melakukan sharing pendapat atau pertanyaan yang dibutuhkan dalam belajar. Pembelajaran orang dewasa lebih bersifat terbuka dan kontekstual sesuai problematika autentik yang terjadi dan dialami. Sharing pengetahuan dan skill atau pengalaman kerja melalui media *on-line* dengan cepat dapat menambah terjadinya proses *re-skilling* dan pemerolehan pengetahuan baru. Konsep pembelajaran orang dewasa diarahkan untuk pembentukan konsep diri terhadap sesuatu yang dipelajari. Terbentuknya konsep diri, penemuan makna baru dari pengetahuan yang dipelajari merupakan bagian penting dari pembelajaran orang dewasa. Individu pembelajar mengembangkan dan mengkonstruksi pengetahuan melalui usaha-usaha dirinya sendiri. Proses pembelajaran orang dewasa terus menerus berupaya menemukan dan membentuk identitas profesi dirinya sebagai pilihannya. Pemanfaatan kegiatan riset ditempat kerja sebagai bagian dari pembelajaran orang dewasa juga sangat penting. Identifikasi permasalahan dan trend praksis pembelajaran di dunia kerja diteliti dan dijadikan sumber masukan pembelajaran dalam TVET. Pembelajaran TVET membimbing dan memberi bantuan bagi anak muda untuk tumbuh menjadi dewasa dan memfasilitasi kaum dewasa untuk belajar terus mengembangkan kapasitas dirinya.

6. Pengembangan Kompetensi Sebagai Proses Kolektif (*Competence As Collective Process*)

Kompetensi adalah kapasitas diri seseorang yang dapat didemonstrasikan atau ditampilkan berupa pengetahuan, skill, dan karakteristik diri pribadi yang dibutuhkan untuk memenuhi permintaan-permintaan atau situasi khusus. Seseorang dikatakan kompeten jika mampu melakukan suatu tindakan kerja dengan skill yang tinggi, dapat menjelaskan prosedur kerja dan pengetahuan kerja yang dibutuhkan, serta memiliki sikap kerja yang tepat sebagai pekerja efektif dan produktif. Pengetahuan kerja tanpa skill yang baik tidak dapat dikatakan kompeten. Skill tinggi tanpa pengetahuan kerja yang baik juga tidak kompeten karena tidak akan bisa berkembang. Pengetahuan dan skill kerja yang tinggi tanpa sikap kerja yang baik bisa berbahaya. Pembelajaran berbasis kompetensi adalah pembelajaran pengembangan kapasitas yang utuh di antara pengetahuan, skill, dan sikap. Ada empat definisi kompetensi dalam naskahnya Colardy, D. (2009) yaitu:

- a. *Competencies signify a measurable skill or set of skills, level of knowledge and behavioural practices obtained through formal, non-formal or informal learning; the ability to perform occupation-specific tasks and duties (CICIC, 2005).*
- b. *Competenc(i)es refer to the ability to apply knowledge, know-how and skills in an habitual or changing situation (CEDEFOP in Tissot, 2004).*
- c. *'Competency standards' describe the skills and knowledge required for a person to operate effectively in the workplace. They are defined by industry, are nationally recognized and form the basis of training for that specific industry (Victorian Qualifications Authority, 2005).*
- d. *'Real' competencies represent 'what you are capable of' (Denmark. Ministry of Education, 2004).*

Kompetensi menandakan skill atau sejumlah skill, level pengetahuan, dan praktik perilaku yang diperoleh melalui pembelajaran formal, nonformal atau informal. Kompetensi juga berarti kemampuan mengerjakan tugas-tugas pekerjaan yang bersifat khusus. Kompetensi merujuk kepada kemampuan menerapkan pengetahuan, *know-how* dan skill dalam kondisi biasa atau berubah.

Kompetensi menunjukkan kapabilitas apa yang ditampilkan oleh seseorang. Kompetensi menunjukkan tindakan pada suatu konteks khusus, dikembangkan melalui pembelajaran dalam suatu pendidikan atau pekerjaan, ditampakkan melalui prosedur, strategi, dan dampak yang dihasilkan pada saat bekerja. Pengembangan kompetensi membutuhkan interaksi sosial sebagai proses kolektif. Berbagai jenis pekerjaan yang ada di industri maupun di masyarakat tidaklah berdiri sendiri. Pekerjaan dan masalah pekerjaan membutuhkan penyelesaian interaksi kolektif antarindividu sebagai kolaborasi kerja. Pengembangan kompetensi kerja membutuhkan proses kolektif antarindividu. Keberadaan individu lain ditengah-tengah individu pembelajar merupakan hal penting dan dapat dikatakan harus. Melatih sikap saling mempercayai tidak bisa dilakukan sendiri-sendiri tanpa ada kontribusi proses belajar dari orang lain. Kolaborasi kolektif dan interaksi sosial antarindividu vokasional dalam belajar sangat mendorong percepatan pencapaian kompetensi. Pembelajaran kompetensi dalam TVET membutuhkan interaksi dan setting sosial yang autentik. Hanya melalui pembelajaran dengan setting lingkungan belajar yang nyata, pengembangan kompetensi berjalan utuh. Mempelajari teori dan skill suatu pekerjaan hingga menjadi milik seseorang tanpa interaksi kolektif bagaimana menerapkan di lapangan tidak cukup karena sikap kerja yang berbeda satu sama lain akan memberi peluang sebagai penghambat.

Pengembangan kompetensi kerja membutuhkan proses kolektif bagaimana pengetahuan itu diterapkan dan dikelola ditempat kerja. Perubahan persyaratan kerja yang semakin mengarah ke pekerjaan nonrutin, kompleks, konseptual, bebas memilih, berbasis interaksi dengan orang lain membutuhkan pembelajaran kompetensi yang interaktif kolektif diantara peserta didik. Perubahan persyaratan kerja berimplikasi pada TVET.

7. Belajar Berbasis Kerja (*Work-based Learning*)

Work-based Learning diterapkan dalam TVET untuk memenuhi kebutuhan ketuntasan belajar sesuai standar industri. Belajar berbasis kerja ada yang dilakukan di sekolah dan ada yang dilakukan di industri. Belajar berbasis kerja yang dilakukan di sekolah umumnya sangat terbatas. Setting sekolah sebagai setting pendidikan yang kurang memenuhi kebutuhan pengembangan pembelajaran berbasis kerja. Situasi sekolah berbeda dengan situasi kerja sesungguhnya yang ada di industri. Belajar berbasis kerja kemudian menggunakan model Pendidikan Sistem Ganda (PSG). Pembelajaran teori dilaksanakan di sekolah dan pembelajaran praktik diselenggarakan di industri. Model PSG membutuhkan dukungan dan kerja sama antara sekolah dan industri. Kedekatan hubungan dan kesesuaian kurikulum sekolah dengan industri merupakan kunci sukses pelaksanaan PSG. Relevansi program pendidikan di sekolah dengan ketersediaan layanan pendidikan di industri dapat dibangun dengan cara membuka kelas industri. Sekolah membuka program studi yang sesuai dengan kebutuhan industri yang diajark berpasangan.

Perubahan kebutuhan tenaga kerja dalam suatu organisasi mendorong TVET menerapkan *Work-based Learning*. Pembelajaran berbasis kerja dikembangkan untuk pengembangan kompetensi kerja sesuai pasar tenaga kerja. TVET yang efektif adalah TVET yang mampu menghasilkan lulusan tenaga kerja yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja. Perubahan kebutuhan dunia kerja yang mengarah pada pekerja berbasis pengetahuan mendorong perubahan paradigma *Work-based Learning*. Strategi bisnis yang berubah menjadi semakin bergantung kualitas dan kecerdasan sumberdaya manusia (Hiniker & Putnam, 2009) membutuhkan konsep *Work-based Learning* yang berbeda dari konsep *Work-based Learning* konvensional.

Abad XXI menunjukkan perubahan semakin banyaknya kebutuhan pekerjaan berbasis pengetahuan yang lebih membutuhkan kemampuan pengambilan keputusan, sikap dan tindakan yang lentur, dan komitmen kerja tinggi dibandingkan pekerjaan-pekerjaan

prosedural (Carnevale, 1991; Marshall & Tucker, 1993; Judy & D'Amico, 1997). **Work-based Learning** membutuhkan proses pembelajaran yang mampu menghasilkan pekerja yang memiliki kompetensi dan abilitas berhadapan dengan perubahan teknologi, menggunakan teknologi sebagai pendukung pembelajaran, dan cerdas menerapkan keterampilan belajar untuk mengembangkan kecerdasan kontekstual lainnya. The Hudson Institute melaporkan bahwa pertumbuhan tiga kategori pekerjaan di antara tahun 1994 dan 2005 diduduki oleh kelompok profesionalis, service workers, dan teknisi. Kelompok profesionalis dengan bayaran tertinggi tumbuh sekitar 25%, pekerjaan service dengan bayaran rendah tumbuh 23% per tahun. Organisasi-organisasi kerja semakin bergerak dan bergeser kepada kualitas layanan. Kecepatan dan kualitas layanan menjadi kebutuhan pengembangan kompetensi kerja dalam TVET. Perubahan orientasi kerja pada peningkatan kualitas layanan, pengembangan kelompok kerja, daya tanggap yang semakin luas, dan penerapan lingkungan kerja yang semakin berkualitas berimplikasi besar pada perubahan **Work-based Learning** tradisional yang menerapkan pola akuisisi kompetensi yang intensif hanya pada satu skill, ruang lingkup yang sempit. **Work-based Learning** baru mendorong pembelajaran kearah pengembangan kemampuan pemecahan masalah secara kreatif yang didukung oleh kemampuan berpikir secara kreatif, bekerja secara kreatif, dan menerapkan inovasi secara cermat dan produktif.

8. Belajar di Tempat Kerja (*Workplace Learning*) dan Belajar Langsung dalam Kehidupan Kerja (*Learning in Working Life*)

Belajar di tempat kerja dan belajar langsung dalam kehidupan kerja adalah dua hal yang selaras. Pekerjaan Abad XXI adalah pekerjaan yang berhubungan dengan pemecahan masalah aktual atau nyata dan baru. Setiap pemecahan masalah membutuhkan proses analisis sintesis masalah sampai pada pengambilan keputusan yang efektif dan efisien. Belajar memecahkan masalah dalam kehidupan

kerja dan berlangsung di tempat kerja adalah bentuk pembelajaran TVET yang berkembang di era Abad XXI ini.

Tuntutan pekerjaan Abad XXI mengharuskan semua pekerja mengembangkan sikap belajar sepanjang hayat. Belajar merupakan kebutuhan bagi semua pekerja dan juga pencari kerja. Di tempat kerja dalam setting alami pekerja belajar langsung dari kehidupan kerja secara autentik. Penguatan kemampuan memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan kerja membuat para pekerja memiliki pengalaman dan skill yang memadai.

D. Konsep Baru Pembelajaran TVET

Pembelajaran TVET adalah proses aktif melakukan akuisisi atau pemerolehan skill, pengetahuan atau pemahaman, dan pendalaman tata nilai untuk penumbuhan kapabilitas (kemampuan dan kemauan) memasuki dan mengembangkan karir di dunia kerja untuk pemenuhan kebutuhan hidup berkeluarga, bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara. Pembelajaran sebagai proses aktif dapat berlangsung di mana saja dan kapan saja. Pembelajaran tidak terbatas pada ruang dan waktu serta materi yang disiapkan oleh guru semata. Pembelajaran TVET dapat berlangsung sebagai proses individu dan atau kelompok. Trend pemerolehan kompetensi sebagai proses kolaboratif dalam satu tim atau kelompok semakin berkembang dibandingkan hanya sebagai proses individual. Untuk itu bentuk-bentuk pembelajaran individu harus dikombinasikan dengan pembelajaran kelompok agar terbentuk kompetensi bekerja dalam tim, budaya saling mengajari, saling melayani, bernegosiasi dan saling pimpin.

Dinamika pembelajaran TVET berkembang secara dinamis terkait dengan perubahan-perubahan kebutuhan tuntutan dunia kerja dan kebutuhan pengembangan diri peserta didik dalam membangun budaya tekno-sains-sosio-kultural. Tuntutan dunia kerja dan kebutuhan pengembangan diri peserta didik berkembang sangat dinamis sesuai perubahan-perubahan konteks pendidikan. Perubahan dan perkembangan teknologi khususnya teknologi informasi dan

komunikasi merubah secara drastis pola pikir dan praksis TVET. Demikian juga perkembangan riset-riset sains yang semakin lekat dengan riset terapannya membuat pola-pola pemecahan permasalahan melalui rekayasa teknologi mengalami kemajuan pesat. Perkembangan teknologi dan sains telah merubah tatanan sosio kultural. Bagaimana cara pengendaliannya agar tidak terjadi mis praksis perkembangan teknologi dan sains merusak tatanan sosial budaya adiluhung. Sebaliknya perkembangan teknologi dan sains menguatkan dan mendukung terpeliharanya tatanan sosial dan budaya adiluhung, bahkan menemukan budaya-budaya baru yang lebih adiluhung lagi.

Secara sosiokultural pola pembudayaan nilai-nilai kejuruan diharapkan memenuhi kebutuhan untuk: (1) mengembangkan keterampilan kognitif dan psikomotorik individu peserta didik (Emmerik, Bekker, & Euwema, 2009; Kellet, Humphrey, & Sleeth, 2009); (2) mengembangkan *attitude* (Stumpf, 2009); (3) mengembangkan apresiasi positif terhadap pekerjaan, membangun budaya kerja (Heinz, 2009), membangun budaya belajar, budaya inovatif, kreatif dan produktif (Thompson, 1973; Gill, Dar, & Fluitman, 2000); (4) mempersiapkan peserta didik untuk bekerja, berwirausaha, atau meneruskan (Wardiman, 1998); (5) memberdayakan peserta didik untuk mendapatkan pekerjaan dan penghasilan yang layak (Gill, Dar, & Fluitman, 2000); (6) mengembangkan karier sesuai dengan kompetensi keahlian yang dipilih (Kellet, Humphrey, Sleeth, 2009); (7) memfasilitasi pemenuhan seluruh kebutuhan peserta didik baik fisik maupun nonfisik, moral, dan juga kebutuhan masa depan untuk hidup nyaman, aman, dan bahagia dalam masyarakat (Rojewski, 2009); (8) melibatkan masyarakat pemangku kepentingan secara luas, utuh, benar, dan bertanggung jawab (McGrath S., 2009).

Pembelajaran TVET membutuhkan rekontekstualisasi. Kontekstualisasi pembelajaran TVET merupakan suatu kebutuhan yang terus menerus perlu dikembangkan. Kemaknaan pembelajaran dalam TVET diukur dari seberapa tinggi tingkat relevansinya dengan

kebutuhan riil kontekstual anak dalam bekerja dan memenuhi kebutuhan hidupnya. Relevansi isi dan proses pembelajaran TVET dengan kebutuhan dunia kerja dapat digunakan sebagai ukuran kualitas pembelajaran pada TVET. Prinsip-prinsip pendekatan andragogy dan heutagogy semakin dibutuhkan dari pada pendekatan pedagogy. Pengakuan atas pengalaman belajar yang dimiliki sebelumnya atau Rekognisi Pembelajaran Lampau (RPL) penting diterapkan dalam pembelajaran TVET. Oleh karena itu, dunia pendidikan sudah seharusnya menerapkan RPL dengan baik.

TVET memainkan peran sentral dalam penyiapan pemuda memasuki dunia kerja, pengembangan skill untuk memenuhi kebutuhan pasar tenaga kerja dan penumbuhan ekonomi. TVET sering diabaikan dan kurang diperhatikan sebagaimana mestinya. Negara-negara yang memperhatikan TVET dengan serius telah menjadi negara maju dan makmur. Sebaliknya negara yang kurang serius dan menomorduakan TVET menjadi negara yang kurang sejahtera. TVET yang baik memberi kontribusi daya saing ekonomi.

Perubahan-perubahan konteks dan tantangan baru dunia kerja perlu terus menerus dijadikan dasar pengembangan dan penataan perumusan konsep-konsep pembelajaran TVET. Konsep pembelajaran TVET sudah seharusnya antisipatif terhadap perubahan-perubahan baru yang terjadi. Konsep pembelajaran TVET tidak cukup hanya responsif sebagai reaksi dari perubahan sesaat. Konsep pembelajaran TVET harus mulai antisipatif terhadap perubahan. Perubahan teknologi dan sains dalam proses pemecahan permasalahan pekerjaan penting sekali diperhatikan dalam pengembangan pembelajaran TVET. Mengajarkan skill-skill sunset menjadi hal yang sia-sia karena dalam waktu cepat skill itu akan tidak berguna lagi dan tidak dibutuhkan dalam dunia kerja. Pembelajaran TVET perlu terus merespon pengembangan skill masa depan. Kesiapan peserta didik dalam pengembangan skill masa depan merupakan sasaran pembelajaran TVET. Sikap terbuka dengan perubahan menjadi sikap pokok yang harus dikembangkan pada diri peserta didik.

Perbedaan konsep belajar antara TVET Abad XXI dengan Abad sebelumnya terletak pada konsep pembelajaran dengan pendekatan pemberian bantuan pemecahan masalah-masalah global berdasarkan perubahan dunia TVET dan maknanya pada penyiapan kompetensi kerja. Gambaran besar seperti apa kondisi dunia kerja 20 tahun yang akan datang membutuhkan perancangan konsep pembelajaran TVET sejak sekarang untuk pengembangan kebutuhan anak didik kita 20 tahun yang akan datang setelah mereka meninggalkan bangku kuliah. Konsep baru pembelajaran TVET mengantisipasi kebutuhan kehidupan 20 tahun mendatang. Skill kerja apakah yang dibutuhkan oleh anak-anak kita kelak berhasil dalam karir mereka.

1. Teori Belajar Kreatif Memecahkan Masalah

Konsep baru pembelajaran TVET untuk dunia kerja berbasis pengetahuan mengarah pada pemecahan masalah. Pemecahan masalah dalam era *21st Century Learning* yang membutuhkan *Learning and Innovation Skills '5C'* (LIS-5C) yaitu: (1) *Creativity*, (2) *Critical thinking*, (3) *Communication*, (4) *Collaboration*, (5) *Celebration* (Chinién & Sigh, 2009; Wagner, 2008). LIS-5C merupakan skill dan inovasi pembelajaran vokasional yang sangat esensial dalam pengembangan kreativitas, kemampuan berpikir kritis, berkomunikasi, bekerjasama dengan orang lain, dan merayakan hasil-hasil belajar terbaik dalam setiap proses pemecahan masalah. Konsep baru pembelajaran vokasional LIS-5C menjawab pertanyaan-pertanyaan: *What does everyone need to learn now to be successful?; How should we learn all this?; How is 21st century learning; How will 21st century learning evolve through the century?; How will a 21st century learning approach help solve our global problems?* dalam partnership 21.

Gambar 11 menunjukkan konsep baru pembelajaran vokasional untuk pemecahan masalah secara kreatif. Berdasarkan Gambar 11 muara atau puncak dari skill kecerdasan belajar di Abad XXI adalah dihasilkannya skills belajar memecahkan masalah secara kreatif (*learning to solve problems creatively*). Muara belajar dalam TVET

adalah *skills to solve problems creatively*. Kemampuan memecahkan masalah secara kreatif senantiasa dibutuhkan dalam proses kerja Abad XXI. Pekerjaan kedepan tidak lagi bersifat rutin tetapi semakin dinamis terhadap adanya perubahan jenis dan bentuk permasalahan. Dampak utama dari pembelajaran vokasional adalah dihasilkannya SDM unggul yang mampu memecahkan berbagai permasalahan di tempat kerja menggunakan cara-cara berpikir, bekerja secara kreatif dan inovatif.

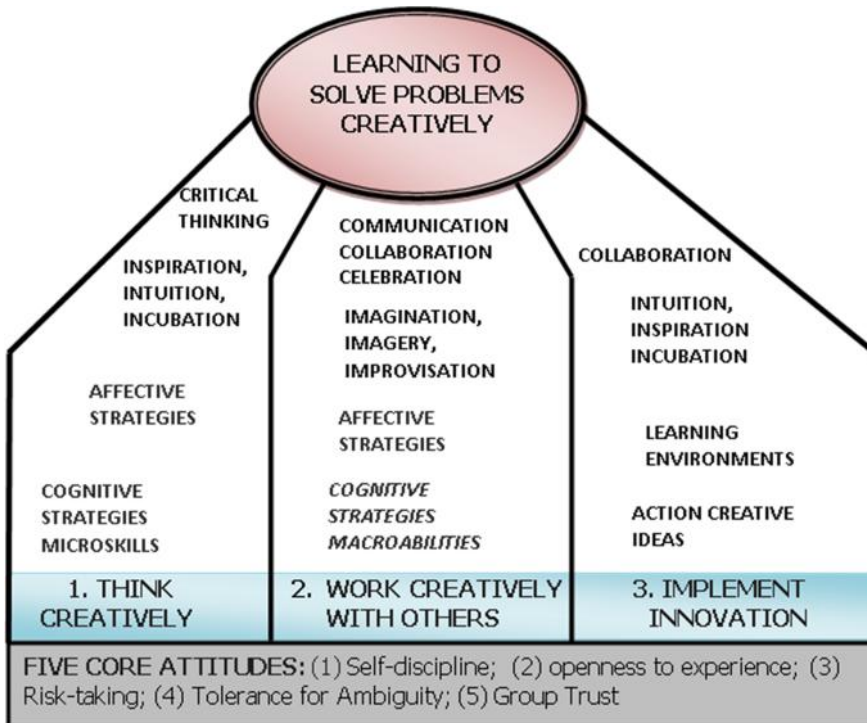
Skills belajar memecahkan masalah secara kreatif membutuhkan proses belajar berpikir kreatif (*think creatively*), bekerja secara kreatif dengan orang lain (*work creatively with others*), dan terus-menerus belajar menerapkan inovasi-inovasi (*implement innovation*) dalam memecahkan masalah (Staron, Jasinski, Weatherley, 2006:23-24). Berpikir kreatif membutuhkan ide-ide yang luas, baru dan bermanfaat. Kemampuan mengelaborasi, mencocokkan, dan mengevaluasi ide-ide diri sendiri penting dalam pengembangan kemampuan berpikir kreatif. Piirto (2011) mengajukan formulasi pengembangan kemampuan berpikir kreatif membutuhkan keterbukaan atas beragam pengalaman, berani mengambil resiko, toleran terhadap ambiguitas, disiplin diri, mempercayai kelompok, dan banyak berlatih.

Kemampuan bekerja secara kreatif dengan orang lain merupakan ciri dasar pekerjaan Abad XXI. Pekerjaan Abad XXI membutuhkan kemampuan kolaborasi kerja yang intensif. Pengembangan pembelajaran TVET untuk membangun kemampuan kerja kreatif kolaboratif membutuhkan pengembangan kemampuan: (1) menerapkan dan mengkomunikasi ide-ide baru secara efektif dengan orang lain sehingga orang lain mempercayai nilai manfaatnya; (2) bersikap terbuka dan responsif terhadap berbagai perspektif baru dan berbeda dalam rangka memperoleh masukan dan umpan balik bagi pekerjaan; (3) menampilkan keaslian dan keahlian menemukan cara-cara kerja baru yang sesuai dengan keterbatasan yang ada; (4) memiliki pandangan bahwa kesalahan adalah peluang yang baik untuk belajar, memahami bahwa kreativitas dan inovasi adalah proses

yang panjang, siklus dari keberhasilan-keberhasilan kecil menuju keberhasilan besar, bisa saja mengalami kesalahan. Kemampuan menerapkan inovasi dilatih melalui aktivitas atau tindakan menerapkan ide-ide kreatif pada kegiatan-kegiatan yang terukur dan memberi kontribusi pada terjadinya inovasi.

Konsep baru pembelajaran TVET mengarah pada pembentukan kemampuan atau kompetensi lulusan untuk memecahkan masalah menggunakan cara-cara berpikir kreatif, bekerja kreatif dengan orang lain, menerapkan inovasi secara kreatif bersama orang lain. Artinya pembelajaran TVET harus semakin banyak diwarnai dengan proses belajar kolaboratif berkelompok. Kebiasaan belajar dan bekerja secara kolaboratif perlu ditumbuhkan dalam setiap kegiatan pembelajaran TVET. Pembelajaran TVET Abad XXI membutuhkan pengembangan kemampuan kerja sama dalam memecahkan masalah. Maka sudah mulai saatnya memperhatikan bahwa pembelajaran individual proporsinya perlu dikurangi. Kendati demikian pengembangan kompetensi tetap bersifat individu dan fungsional dalam kelompok. Kecenderungan bakat dan minat anak dalam bekerja sangat alami berbeda. Ada anak yang kuat dalam pengembangan strategi tetapi lemah dalam implementasi atau sebaliknya. Penilaian kemampuan anak sudah mulai perlu dipikirkan berdasarkan bakat dan bidangnya. Sebagai contoh: kiper yang baik adalah kiper yang mampu mengawal gawang agar tidak kemasukan bola, penyerang yang baik adalah penyerang yang mampu menggiring bola sampai masuk ke gawang lawan. Kiper dan penyerang dinilai dengan penilaian yang berbeda bukan dengan penilaian yang sama.

Skill berpikir kreatif, bekerja secara kreatif dengan orang lain, dan menerapkan inovasi memerlukan lima sikap dasar (*five core attitudes*) yaitu: *self-discipline, openness to experience, risk-taking, tolerance for ambiguity, group trust*. Gambar 11 berikut membahas tiga kerangka pokok model pengembangan *learning to solve problems creatively*.



Gambar 11. Konsep Baru Pembelajaran TVET

Sumber: Sudira (2015)

a. Belajar Berpikir Kreatif Memecahkan Masalah

Berdasarkan Gambar 11 kerangka pertama dari LIS-5C dalam *learning to solve problems creatively* adalah berpikir kreatif (*think creatively*). Belajar berpikir kreatif dalam memecahkan masalah membutuhkan strategi kognitif *microskills*. Sembilan strategi kognitif *microskills* menurut Piirto (2011:30) antara lain: (1) Kemampuan membandingkan antara ide-ide yang diharapkan dengan praktik nyata. Ide kreatif adalah ide yang baru, bernilai, bisa diwujudkan atau direalisasikan. Ide baik yang tidak bisa direalisasikan sama dengan ide buruk. (2) Menggunakan pikiran untuk berpikir tepat. Pikiran itu lincah dan bisa kemana-mana. Pikiran itu bisa memikirkan banyak hal, bisa juga sedikit. Berpikir yang baik dan efektif adalah berpikir tepat

apa yang dibutuhkan untuk dipikirkan. Kritis dalam penggunaan kosa kata juga penting sekali dalam berpikir tepat. Kosa kata “kurang sehat” lebih baik digunakan daripada kosa kata sakit”. Dalam kosa kata “kurang sehat” ada kata sehat yang bermakna lebih baik dan positif dari kata sakit. (3) Memperhatikan kesamaan dan perbedaan secara meyakinkan. Setiap orang sudah pasti berbeda satu sama lain. Kendali berbeda pasti ada unsur-unsur kesamaan. Bagaimana di antara kesamaan dan perbedaan itu digunakan untuk saling mengisi. (4) Memeriksa dan mengevaluasi asumsi. Asumsi adalah anggapan yang diterima sebagai kebenaran. Sebelum sebagai kebenaran asumsi penting sekali dievaluasi. (5) Membedakan antara fakta relevan dengan fakta tidak relevan. Fakta itu penting dan bermanfaat jika sesuai kebutuhan, bermakna. (6) Membuat kesimpulan, prediksi, atau interpretasi yang masuk akal. Menyimpulkan dan menginterpretasikan data atau membuat prediksi dari data yang ada merupakan strategi kognitif mikro yang amat penting. Kesalahan dalam menyimpulkan atau menginterpretasi atau memprediksi berdampak luas terhadap suatu langkah berikutnya. Kemampuan menyimpulkan atau membuat interpretasi merupakan bagian dari kemampuan berpikir kritis. (7) Memberi alasan yang kuat berdasarkan temuan fakta-fakta evaluasi. (8) Menyadari kontradiksi. Orang kreatif sadar betul bahwa kehidupan itu adalah akibat dari adanya kontradiksi. Seperti listrik menyalakan lampu melalui kutub positif dan negatif. (9) Mencermati antara implikasi dan konsekuensi. Demikian strategi kognitif mikro yang penting ditumbuhkan pada orang yang mengembangkan kemampuan berpikir kreatif.

Kemampuan berpikir kritis kreatif selain menggunakan strategi kognitif mikro (*cognitive strategies micro skills*) juga membutuhkan strategi afektif (*affective strategies*). Strategi afektif ada sembilan (Piiro, 2011:30) yaitu: (1) Berpikir indipen-den/mandiri (*thinking indipendently*). Belajar berpikir kreatif dalam memecahkan masalah harus ada independensi dalam berpikir. Kemandirian berpikir merupakan tolak ukur kreativitas seseorang. (2) Keseimbangan wawasan antara egosentris dan sosiosentris. Kreativitas berpikir

sebagai bentuk kekritisannya berpikir akan terbangun pada saat ada keseimbangan wawasan diri antara ego dan sosial sehingga orang kreatif tidak egois dan tidak sosialis tanpa batas. (3) Berlatih berpikir adil. Berpikir adil dapat diartikan sebagai bentuk berpikir yang memberi peluang kepada apa pun sesuai hak-haknya. (4) Mengembangkan keseimbangan di antara pikiran dan perasaan. Keseimbangan ini penting agar bisa bijaksana dalam mengatasi masalah. Bagaimana pikiran di atas perasaan dan perasaan di atas pikiran. (5) Kerendahan hati dan menahan diri dari sifat suka menilai orang lain. (6) Mengembangkan keberanian intelektual. (7) Itikad baik dan integritas. (8) Ketekunan intelektual. (9) Keyakinan terhadap sesuatu. Kemampuan berpikir kritis kreatif merupakan hasil dari inspirasi, intuisi yang terinkubasi secara terus menerus. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis kreatif bukan sesuatu yang bersifat instan. Tetapi harus diusahakan secara terus menerus, dilatih hingga mencapai suatu kondisi terampil atau skill.

b. Belajar Bekerja Kreatif dengan Orang Lain dalam Pemecahan Masalah

Kerangka kedua dalam LIS-5C adalah belajar bekerja kreatif dengan orang lain dalam memecahkan masalah. *Work creatively with others* membutuhkan latihan pengembangan strategi kognitif makroabilities/ kemampuan makro (*cognitive strategies macroabilities*). Pengembangan strategi kognitif makroabilities (Piiro, 2011:30) mencakup: (1) tidak menyederhanakan permasalahan; (2) membuat perbandingan situasi sejenis lalu memindahkan ke situasi baru; (3) mengembangkan perspektif untuk menciptakan atau mengeksplorasi keyakinan, argumen, atau teori-teori; (4) membuat klarifikasi isu-isu, kesimpulan, atau keyakinan-keyakinan; (5) menganalisis dan mengklarifikasi makna kata atau frase; (6) mengembangkan kriteria evaluasi berdasarkan tata nilai dan standar; (7) Mengevaluasi kredibilitas sumber informasi; (8) membuat pertanyaan mendalam dari akar permasalahan; (9) menganalisis atau mengevaluasi argumen, interpretasi, keyakinan, atau teori; (10) membangun solusi;

(11) menganalisis dan mengevaluasi tindakan dan kebijakan; (12) membaca secara kritis; (13) mendengar secara kritis termasuk mempelajari seni berdialog tanpa bicara (*silent*); (14) membangun hubungan interdisipliner; (15) melaksanakan diskusi sokratik, mengklarifikasi dan menanyakan keyakinan, teori, dan perspektif; (16) membandingkan perspektif, interpretasi, dan teori; (17) mengevaluasi perspektif, interpretasi, dan teori. Belajar bekerja kreatif dengan orang lain dalam memecahkan masalah juga membutuhkan strategi afektif. Belajar bekerja kreatif dengan orang lain dalam memecahkan masalah membutuhkan tumbuh dan berkembangnya kemampuan berkomunikasi, berkolaborasi, bekerja sama dan merayakan hasil-hasil kerja secara bersama-sama. Bekerja secara kreatif untuk menghasilkan sesuatu yang baru dan bernilai memerlukan imajinasi tinggi, terampil membuat perumpamaan (*imagery*), dan berimprovisasi dalam memecahkan masalah bersama orang lain.

c. Belajar Menerapkan Inovasi dalam Pemecahan Masalah

Belajar menerapkan inovasi dalam pemecahan masalah merupakan sebuah tindakan nyata dalam menerapkan ide-ide kreatif. Menerapkan ide-ide kreatif membutuhkan lingkungan belajar dan lingkungan sosial budaya yang mendukung kreativitas. Proses penerapan kreativitas membutuhkan proses menemukan inspirasi, intuisi, dan inkubasi dari berbagai hal yang menginspirasi.

Model keterampilan belajar dan berinovasi bagi peserta didik TVET sangat dibutuhkan dalam rangka membangun kualitas dan dampak lulusan. LIS-5C sesuai dengan paradigma baru tujuan TVET yaitu mewujudkan tumbuhnya peserta didik menjadi pemimpin dan anggota masyarakat pembelajar yang kreatif-inovatif berkontribusi pada pembangunan masyarakat berkelanjutan. LIS-5C dapat membangun skill kreativitas, kekritisian berpikir, kemampuan berkomunikasi peserta didik dalam memecahkan masalah baik secara

individu maupun secara berkelompok dengan selalu membangun kemampuan berkolaborasi.

Dalam *the knowledge era* aktivitas belajar berubah dari aktivitas segmental terpisah-pisah ke aktivitas yang terintegrasi dan terinterkoneksi. *Life-based learning* menjadi kunci perubahan dan pengembangan ekologi baru pembelajaran PTK. *Life-based learning* adalah proses pemerolehan pengetahuan dan skills memahami hakekat kehidupan, terampil memecahkan masalah-masalah kehidupan, menjalani kehidupan secara seimbang dan harmonis. *Life-based learning* mengetengahkan konsep bahwa belajar dari kehidupan adalah belajar yang sesungguhnya. Dengan kata lain, sekolah sejati bagi manusia adalah kehidupannya itu sendiri.

Fokus dari *life-based learning* adalah pengembangan kapabilitas di era ilmu pengetahuan untuk berkontribusi bagi kesejahteraan dan kebahagiaan masyarakat. Kapabilitas berilmu diukur dari kemanfaatan ilmu yang dikembangkan (*widyaguna*) dalam membangun kesejahteraan dan kebahagiaan hidup bersama. *Life-based learning* tidak terbatas hanya pada belajar bekerja atau belajar mendapatkan pekerjaan. Staron (2011:3) menyatakan "*Life-based learning proposes that learning for work is not restricted to learning at work*". Pernyataan Staron inipun tidak cukup untuk kondisi Indonesia. Bagi masyarakat Indonesia belajar untuk bekerja (*learnig for work*) merupakan sebagian saja dari kebutuhan hidup. Masih banyak kebutuhan lain yang harus dipenuhi seperti kebutuhan bersosialisasi, beribadah sesuai agama, memelihara lingkungan (*hamemayu ayuning bhawana*), menjaga tradisi kearifan lokal, bermasyarakat-berbangsa, bernegara. Perumusan pola belajar *life-based learning* dalam TVET menyongsong pendidikan kejuruan masa depan sangat penting dalam pembangunan berkelanjutan. *Life-based learning* dalam perspektif pendidikan Indonesia adalah pembelajaran dalam proses pembentukan manusia seutuhnya (*whole person*) dan seluruhnya (*all people*).

LIS-5C terkonstruksi dari komponen filosofis esensialisme dan pragmatisme. Kedua filosofi ini mengarahkan tujuan TVET adalah

untuk menyiapkan lulusan dapat memenuhi kebutuhan hidupnya dengan bekerja pada dunia kerja serta karirnya dapat berkembang karena dimilikinya kapasitas diri dalam memecahkan masalah secara kreatif. Dalam perspektif filosofi esensialisme dan pragmatisme, pendidikan vokasional tidak sekedar sebagai pendidikan untuk dunia kerja yang tunduk pada permintaan dunia kerja. PTK diharapkan dapat memberi bekal pendidikan untuk hidup dan berkembang berdasarkan pengalaman yang diperoleh sebagai proses konstruksi pengetahuan.

Komponen teori konsepsional model LIS-5C adalah teori pendidikan vokasional berkelanjutan, teori belajar kognitivisme dan konstruktivisme. Ciri pokok teori pendidikan vokasional pembangunan berkelanjutan adalah *life-based learning*. Belajar itu proses hidup dan berbasis kehidupan, belajar bukan mati atau berbasis kematian. *Information processing theory* dari Jerome Bruner, *Structure learning theory* dari Scandura, *Scaffolding theory* dari Vygotsky, Teori *experience-based learning* dari Lee Andresen-David Boud-Ruth Cohen sangat tepat digunakan sebagai pisau pembedah dan pendukung menyusun LIS 5C.

Pekerjaan di Abad XXI tidak lagi pekerjaan sederhana yang dikerjakan secara individu. Pekerjaan di Abad XXI cenderung kompleks rumit dan membutuhkan kolaborasi berbagai ahli. Untuk itu bekerja di Abad XXI membutuhkan kreativitas berpikir dan bekerja dengan cara berkolaborasi dengan orang-orang dari berbagai disiplin kerja dan sosial dan budaya kerja yang berbeda. Keterampilan berkomunikasi dalam bahasa lisan atau tertulis melalui berbagai media (multi media) menjadi sangat penting artinya. Selanjutnya pemikiran kreatif, kerja kreatif perlu diimplementasikan untuk pemecahan masalah yang memberi manfaat bagi kesejahteraan manusia.

E. Simpulan

Dampak penting pembelajaran TVET adalah terbangunnya identitas profesi diri, keahlian profesional yang dibutuhkan oleh para pemangku kepentingan karena memiliki kapabilitas diri membangun budaya tekno-sains-sosio-kultural. Kapabel memecahkan permasalahan hidup di masyarakat menggunakan pendekatan teknologi, sains, sosial, dan budaya. Keterampilan belajar Abad XXI adalah keterampilan belajar orde tinggi dengan ciri pokok kritis dalam berpikir, kreatif memecahkan masalah-masalah kerja, mampu berkomunikasi dan berkolaborasi dengan orang lain dari berbagai etnis, serta cerdas merayakan setiap keberhasilan hidupnya. Dinamika tuntutan pekerjaan membuat pembelajaran TVET menjadi tiga yaitu: belajar (*learning*), belajar kembali (*relearning*), tidak belajar sesuatu yang usang (*unlearning*). Pembelajaran TVET adalah pembelajaran berbasis kompetensi plus kemampuan membangun jejaring. Penerapan teori pembelajaran di antara teori klasik dan teori kontemporer digunakan secara eklektik yaitu dengan mengambil dan memilih yang baik-baik dan relevan dengan kebutuhan pembelajaran Abad XXI. Konsep belajar baru Abad XXI yang bermuara pada pengembangan kemampuan pemecahan masalah secara kreatif perlu dijadikan titik perhatian pengembangan strategi pembelajaran TVET agar ke depan dampak pembelajaran TVET jelas dan relevan dengan perkembangan teknologi, sains, sosial, dan budaya bangsa Indonesia.



BAB V

Strategi Pembelajaran T V E T

A. Pendahuluan

Pencapaian tujuan pembelajaran TVET secara efektif dan efisien dalam proses membutuhkan upaya pengembangan strategi pembelajaran berkualitas yang autentik dan kontekstual dengan kebutuhan dunia kerja, rasional, dan terukur. Pengembangan strategi pembelajaran TVET melibatkan variabel-variabel yang cukup kompleks. Mengapa demikian? Dikatakan kompleks karena pembelajaran TVET adalah pembelajaran yang berhubungan langsung dengan situasi nyata konteks riil keduniakerjaan yang penuh dinamika. Pembelajaran TVET bukan pembelajaran untuk pembelajaran. Banyak variabel yang berpengaruh dan variabel-variabel itu bersifat dinamis dan variatif kondisinya di masing-masing bidang pekerjaan dan lingkungan kerjanya. Strategi pembelajaran TVET dikembangkan memperhatikan sasaran yang tepat, tujuan yang jelas, kompetensi dan indikator pencapaian kompetensi yang jelas, serta transformasi pencapaian misi dan visi TVET Abad XXI yang terukur. Strategi pembelajaran TVET juga dikembangkan memperhatikan daya dukung sumberdaya yang tersedia di lapangan.

Sebelum mengembangkan strategi pembelajaran penting sekali memperhatikan siapa yang menjadi sasaran dan apa tujuan pembelajaran yang diharapkan oleh kelompok sasaran itu. Sumberdaya pendidikan apa yang dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran TVET kontekstual. Pembelajaran TVET yang baik adalah pembelajaran yang berdampak pada diri dan masa depan peserta didik dalam kehidupan sosial, ekonomi, seni, budaya,

teknologi, dan pemeliharaan lingkungan alam. Pembelajaran TVET Abad XXI membutuhkan peningkatan dampak daripada sekedar output. Dampak penting dari pembelajaran TVET adalah terbentuknya identitas profesi atau keahlian seseorang. Terbentuknya kekokasian atau kapasitas kerja seseorang yang dibutuhkan oleh dunia kerja dan masyarakat merupakan tujuan TVET. Strategi pembelajaran TVET dirancang untuk peningkatan dampak nyata bagi peserta didik. TVET bukan pendidikan untuk pendidikan yang hanya untuk pemerolehan ijazah tetapi pendidikan bersertifikat skill terstandar dunia kerja, dihargai kompetensinya, berkembang karirnya dan memperoleh kesejahteraan.

Di Indonesia sasaran TVET sangat besar dan luas cakupannya yaitu: (1) peserta didik Sekolah Dasar (SD), Madrasah Ibtidaiyah (MI), Sekolah Dasar Luar Biasa (SDLB); (2) peserta didik Sekolah Menengah Pertama (SMP), Madrasah Tsanawiyah (MTs); (3) peserta didik Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK), SMK Pondok Pesantren; (4) peserta didik Politeknik; (5) peserta didik Universitas/Institut; (6) anak putus sekolah; (7) penganggur; (8) pekerja yang membutuhkan peningkatan level kompetensi atau kompetensi baru; (9) pemimpin perusahaan; (10) pembantu rumah tangga; (11) pengrajin industri kecil; (12) pelaku jasa/layanan; (13) pedagang; (14) pensiun usia lanjut; (15) pengelola TVET; (16) penghuni panti sosial, dan sebagainya. Sasaran TVET yang luas sejalan dengan tuntutan ILO untuk menjadikan TVET sebagai layanan pendidikan dan pelatihan untuk semua. Hal ini menegaskan kembali TVET bukanlah pendidikan persekolahan semata yang ditujukan untuk pendidikan formal. TVET mencakup pelatihan-pelatihan dunia kerja mulai dari pelatihan yang sangat sederhana bagi pedagang makanan kecil hingga pelatihan manajemen dan kepemimpinan bagi para pemimpin perusahaan atau lembaga. TVET mencakup pendidikan formal, informal, dan nonformal.

Luas dan besarnya jumlah sasaran TVET memerlukan layanan dan penanganan yang berbeda-beda dari pemerintah dan masyarakat pendidikan vokasional. Pemerintah penting sekali menggunakan

TVET sebagai pendidikan untuk mereka semua (EFA). Perubahan paradigma bahwa TVET tidak lagi hanya sebagai tugas pokok pemerintah semata sudah lama digulirkan. TVET pada masa Wardiman Djojonegoro telah menggulirkan peran masyarakat dan dunia kerja dalam membangun TVET. Pola kerja sama antara masyarakat dengan dunia kerja dan pemerintah tidak bisa diabaikan dalam proses pembelajaran TVET. Pembangunan sekolah kejuruan, lembaga pelatihan keterampilan, program pelatihan terpadu di masyarakat, pelatihan mandiri merupakan bagian penting dari TVET.

TVET memiliki fungsi strategis dalam pengembangan kualitas tenaga kerja dan peningkatan kesejahteraannya. Kesejahteraan negara maju ditentukan oleh keberhasilannya dalam mengembangkan TVET. Belakangan di Indonesia Pondok Pesantren pun sudah memasukkan TVET menjadi pilihan program pendidikan santrinya. Pendidikan santri di Pondok juga sudah berkembang yang tadinya berorientasi pada pengembangan bekerja di bidang keagamaan sekarang sudah masuk pada bidang lainnya seperti teknologi informasi, boga, busana. Komitmen pemerintah bersama masyarakat dan dunia kerja penting dalam pengembangan TVET. Strategi pembelajaran TVET berdasarkan sasaran dan tujuan dijelaskan dalam Tabel 7.

Tabel 7. Strategi Pembelajaran berdasarkan sasaran dan tujuan TVET

No.	SASARAN	TUJUAN	STRATETGI
1.	SD, MI, SMP, MTs	<ul style="list-style-type: none"> • Memberi wawasan dunia kerja, • Mengenali spektrum Pendidikan Menengah Kejuruan, • Mengenali ragam diklat kejuruan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidikan pre-vokasional, • Karya wisata ke Industri, • Bimbingan kejuruan, • Prakarya, • Pelajaran sains-tek • Pelacakan pekerjaan dari internet.

No.	SASARAN	TUJUAN	STRATETGI
2.	SLB	<ul style="list-style-type: none"> • Membekali skill praktis 	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidikan pre-vokasional, • Pelatihan terapan khusus.
3.	SMK, MAK	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami persyaratan kompetensi dunia kerja, • Melakukan pekerjaan rutin, • Menguasai prosedur kerja sehari-hari, • Menerapkan standar keamanan kerja, • Meningkatkan produktivitas, • Mampu bekerja dalam tim kolaboratif, • Melek digital dan simbol-simbol dalam pekerjaan, • Memperhatikan kualitas, efisiensi, • Menerapkan standar etika, moralitas kerja, • Memahami perubahan nasional • Memiliki jiwa kewirausahaan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pembelajaran sistem ganda, • <i>Link and match</i>, • Pelatihan <i>hand-on skill</i>, • Pembelajaran teori dan praktik di sekolah, • Pembelajaran terhubung, terintegrasi, dan berorientasi kerja, • Pembelajaran autentik berbasis kompetensi, • Pembelajaran kompetensi kunci, • Pembelajaran kewirausahaan, • Bimbingan Karir Kejuruan, • Bursa Kerja Khusus
4.	Politeknik, Universitas	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami persyaratan kompetensi dunia kerja, • Memiliki jiwa kepemimpinan, • Mengembangkan desain dan rekayasa, 	<ul style="list-style-type: none"> • Pembelajaran sistem ganda, • <i>Link and match</i>, • Pelatihan <i>mind-on skill, hand-on skill</i> • Pembelajaran teori dan praktik di sekolah,

No.	SASARAN	TUJUAN	STRATETGI
		<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan analisis situasi dan <i>problems solving</i>, • Memahami peran sains dan teknologi dalam masyarakat, • Menerapkan standar keamanan kerja, • Meningkatkan produktivitas, • Mampu bekerja dalam tim kolaboratif, • Melek digital dan simbol-simbol dalam pekerjaan, • Memperhatikan kualitas, efisiensi, • Menerapkan standar etika, moralitas kerja, • Memahami perubahan global, regional • Memiliki jiwa kewirausahaan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pembelajaran terhubung, terintegrasi, dan berorientasi kerja, • Pembelajaran autentik berbasis kompetensi, • Pembelajaran pemecahan masalah secara kreatif, • Pelatihan kepemimpinan, • Pembelajaran kewirausahaan, • Bimbingan Karir Kejuruan, • Bursa Kerja Khusus
5.	Anak Putus Sekolah, Penganggur	<ul style="list-style-type: none"> • Mendapat pekerjaan, • Melakukan pekerjaan rutin, • Menguasai prosedur kerja sehari-hari, • Menerapkan standar keamanan kerja. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan keterampilan kerja, • Pelatihan terintegrasi pekerjaan, • Pembentukan sikap kerja,
6.	Pekerja, Manajer	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami perubahan global, regional, nasional, 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan kembali berbagai jenis kompetensi,

No.	SASARAN	TUJUAN	STRATETGI
		<ul style="list-style-type: none"> • Memiliki jiwa kewirausahaan, • Melakukan analisis situasi dan <i>problems solving</i>, • Memahami peran sains dan teknologi dalam masyarakat, • Meningkatkan produktivitas, • Mampu bekerja dalam tim kolaboratif, • Memiliki jiwa kepemimpinan dan manajerial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan manajerial, • Pembelajaran autentik berbasis kompetensi, • Pembelajaran pemecahan masalah secara kreatif, • Pelatihan kepemimpinan, dan manajemen. • Pelatihan riset terapan, • Pembelajaran kewirausahaan.
7.	Pengrajin, Pedagang, Pelaku Jasa Layanan	<ul style="list-style-type: none"> • Meningkatkan produktivitas, • Pengembangan produk dan layanan baru, • Meningkatkan pelayanan, • Mengembangkan konsep layanan modern, • Mampu bekerja dalam tim kolaboratif, • Memiliki jiwa kepemimpinan dan manajerial. • Memiliki jiwa kewirausahaan yang kuat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pembelajaran pemecahan masalah secara kreatif, • Pelatihan kepemimpinan, dan manajemen. • Pelatihan riset terapan, • Pembelajaran kewirausahaan. • Pelatihan permodalan dan pengelolaan keuangan, • Pelatihan perpajakan, • Pelatihan layanan prima.

No.	SASARAN	TUJUAN	STRATETGI
8.	Pensiunan, Werdatama	<ul style="list-style-type: none"> • Mengisi waktu luang. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan terapan ringan menyenangkan

Pendidikan vokasional di SMK, MAK, SMK Pondok Pesantren, Politeknik, dan Universitas membutuhkan strategi pembelajaran khusus yang lebih mengarah ke pendidikan transformatif. Pendidikan vokasional yang mampu mentransformasikan isi pendidikan yang siap menghadapi perubahan-perubahan. Pelatihan vokasional untuk SLB dan anak berkebutuhan khusus juga penting disiapkan sehingga mereka mampu lebih mandiri. Pelatihan khusus dalam bentuk pendidikan luar sekolah bagi pemuda putus sekolah, calon Tenaga Kerja Indonesia (TKI) juga diperlukan dalam TVET.

Kompetensi, indikator kinerja, dan tujuan pembelajaran TVET berbeda sesuai kebutuhan masing-masing jenis, tingkatan, dan jenjang sasaran pendidikan dan pelatihan TVET. Pemberian wawasan ke vokasionalan atau *pre-vocational* penting dilakukan kepada peserta didik di SD, SMP sederajat, dan SMA/MA. Wawasan ke vokasionalan diberikan untuk membentuk wawasan peserta didik SD-SMP sederajat mengenali jenis-jenis pekerjaan dan spektrum pendidikan kejuruan yang ada di SMK. Pengenalan bakat dan minat peserta didik juga mulai diajarkan sehingga mereka mulai memiliki pengetahuan bagaimana memilih program keahlian yang tepat untuk karirnya dikemudian hari. Untuk peserta didik SMA/MA wawasan ke vokasionalan diberikan untuk mendalami potensi diri peserta didik dalam melakukan pemilihan jenis karir melalui pemilihan program studi yang tepat di Perguruan Tinggi (PT). Tujuan dasar pendidikan wawasan ke vokasionalan adalah agar peserta didik dapat memilih jenis bidang studi, program studi, dan kompetensi keahlian yang sesuai dengan bakat minat yang dimiliki. Harapannya, kelak setelah menempuh pendidikan vokasional mereka memperoleh pekerjaan atau dapat menciptakan pekerjaan sendiri yang sesuai dengan minat, kebutuhan dan kesenangan serta berkembang karirnya.

Transisi pendidikan dari SMP ke SMK atau dari SMA/SMK ke PT merupakan masa kritis dan sangat membutuhkan pendampingan. Kesalahan pemilihan program studi dan kompetensi keahlian di SMK atau di PT berakibat fatal. Masa belajar selama 3 s/d 4 tahun di SMK dan 4 s/d 6 tahun di PT menjadi sia-sia jika peserta didik keliru dalam memilih program studi atau kompetensi keahlian. Masalah ini merupakan masalah mendasar yang kurang mendapat porsi perhatian dalam pengembangan pendidikan vokasional di Indonesia. Wawasan ke vokasionalan belum berjalan pada pendidikan dasar kita yakni di SD dan SMP sederajat. Demikian pula dengan pendidikan SMA/MA. Dampak besar yang terjadi sebagai akibat lemahnya proses vokasionalisasi dan pre-vokasional menyebabkan banyak sekali peserta didik tidak memahami dan mengerti dengan baik kompetensi keahlian dan program studi di SMK dan PT yang mereka pilih. Banyak peserta didik di SMK dan PT memasuki prodi tidak didasarkan atas analisis kekuatan diri serta peluang atau tantangan pekerjaan. Peserta didik memasuki prodi tidak didasarkan atas bakat dan minatnya sendiri. Peserta didik memilih program studi atas kehendak orang tua semata atau sekedar ikut arus orang banyak teman-temannya. Ini adalah masalah dasar yang cukup buruk akibatnya yakni mereka akan sulit berkembang secara maksimal dalam TVET.

Pembelajaran TVET di SMK dan di PT fokus pada pengembangan kompetensi berdasarkan pemetaan potensi individu peserta didik lalu mengembangkan potensi itu menjadi kapasitas mereka untuk dapat memasuki dunia kerja. Pendidikan dan pelatihan vokasional memberi penguatan pada pengembangan wawasan kerja, persyaratan kerja, kehidupan kerja, kewajiban pekerja atas negara seperti kewajiban membayar pajak, dll. Pendidikan dan pelatihan teknikal memberi skill praktis menjalankan pekerjaan, inovasi diri dalam melakukan kerja yang semakin efisien. Setelah memasuki dunia kerja mereka dituntut tetap memiliki kesadaran untuk terus mengembangkan skillnya sehingga semakin produktif dalam bekerja dan meningkat karirnya. Untuk peningkatan karir yang lebih baik mereka juga harus melakukan akuisisi skill/kompetensi bekerja pada

bidang pekerjaan lainnya. Ini penting karena transformasi dan perubahan persyaratan kerja sering memberi ancaman pemutusan hubungan kerja. Pembelajaran TVET diarahkan pada pendalaman berbagai aspek vokasional terkait berbagai pengetahuan, skill, dan sikap kerja pada berbagai jenis jabatan pekerjaan/okupasi termasuk karakteristik lingkungan kerjanya.

Pembelajaran TVET pada sasaran khusus seperti anak berkebutuhan khusus, anak putus sekolah, pengangguran, pembantu rumah tangga, pengrajin industri kecil, pelaku jasa/layanan, pedagang dan sejenisnya dilakukan melalui pelatihan-pelatihan (training) praktis padat sasaran. Pembelajaran TVET pada sasaran jenis ini lebih bersifat non-formal dengan porsi pelatihan skill yang lebih banyak dibandingkan teori. Teori yang diajarkan adalah teori terapan yang sangat kuat dukungannya pada skill kerja. Dampak pokok dari pembelajaran pada jenis sasaran ini adalah melepaskan mereka dari jeratan sebagai penganggur, beban keluarga dan masyarakat serta berbagai potensi penyakit masyarakat.

Permasalahan pengangguran dan kemiskinan yang terjadi di masyarakat kebanyakan terjadi bukan disebabkan oleh kurangnya skill kerja, tetapi lebih banyak pada masalah mental yakni kurang dimilikinya sikap daya juang untuk hidupnya. Pelatihan singkat tentang perawatan setrika dan kompor gas bagi pramuwisma misalnya akan sangat meningkatkan kemampuan kerja dan penghargaan bagi mereka yang bekerja sebagai pembantu rumah tangga. Peningkatan skill kerja bagi pengrajin akan meningkatkan jumlah produksi mereka dan juga pendapatannya. Khusus bagi kaum tua yang sudah memasuki usia pensiun dan banyak waktu luang di rumah, pelatihan-pelatihan singkat untuk mengisi waktu luang yang banyak seperti pelatihan merawat tanaman hias, hewan kesayangan, memasak untuk diri sendiri, dan sebagainya penting diadakan.

Visi TVET Abad XXI adalah pengembangan pendidikan dan pelatihan teknikal dan vokasional untuk semua, belajar sepanjang hayat, kesejajaran dan pemerataan kesejahteraan, pengentasan kemiskinan dan pengangguran, peningkatan karir, pemantapan

pembangunan berkelanjutan. Strategi pembelajaran TVET perlu lebih fleksibel dan inovatif. Belajar sepanjang hayat dikembangkan sebagai bagian dari proses budaya yang memberi inspirasi bagi kaum muda.

Pemahaman yang baik terhadap sasaran dan tujuan TVET merupakan variabel penting dalam pengembangan strategi pembelajaran. Strategi pembelajaran dapat bersifat makro dan mikro. Strategi makro pembelajaran TVET adalah strategi pembelajaran untuk mewujudkan tujuan TVET secara luas sesuai konteks, misi, dan visi Abad XXI, sedangkan strategi mikro pembelajaran TVET adalah strategi pembelajaran untuk mewujudkan pencapaian tujuan-tujuan pembelajaran untuk satu kompetensi dasar dan standar kompetensi. Strategi pembelajaran merupakan rencana sistematis dan implementatif dalam mewujudkan tujuan TVET. Muara pembelajaran adalah mewujudkan *learning outcomes*. Strategi pembelajaran harus memperhatikan perkembangan konteks dan input pendidikan. Strategi pembelajaran dikembangkan untuk mewujudkan tagihan *learning outcomes*.

Keberhasilan pencapaian pembelajaran TVET ditentukan oleh kualitas strategi pembelajaran tataran mikro dan didukung kebijakan pembelajaran makro. Keberhasilan pembelajaran dalam tataran mikro harus memenuhi kebulatan kebutuhan pencapaian tujuan dan kebijakan pembelajaran makro. Disini, sering pendidikan vokasional kita mengalami gap atau kesenjangan. Agar tidak terjadi kesenjangan maka para pelaku pendidikan kejuruan atau vokasional harus memahami dengan baik strategi makro pembelajaran TVET lalu menurunkan ke dalam strategi mikro melalui praksis pembelajaran di kelas sesuai karakteristik kompetensi, siswa, kondisi lingkungan belajar, dan daya dukung sekolah.

Strategi pembelajaran harus responsif terhadap perubahan-perubahan tuntutan kompetensi kerja dan konteks kehidupan. Konteks pendidikan vokasional adalah segala hal yang berpengaruh terhadap input, proses, hasil, dan dampak pendidikan. Jika konteks pendidikan diadaptasi dengan baik akan berpengaruh positif terhadap *outcomes* pendidikan dan sebaliknya jika tidak diadaptasi akan

berpengaruh negatif terhadap *outcomes* pendidikan. Konteks pendidikan dalam TVET antara lain berupa kebijakan pemerintah mengenai ketenagakerjaan, pembangunan lapangan kerja, pengembangan kapasitas manusia, pengentasan kemiskinan, pengembangan investasi, regulasi tenaga kerja ke luar negeri, perubahan tuntutan standar kompetensi kerja, perkembangan teknologi, MEA, GAT, kebijakan pemerintah daerah, dan sebagainya. Input pendidikan antara lain peserta didik, guru, kurikulum, sarana-prasarana pendidikan, pendanaan, perangkat materi ajar, sumber-sumber belajar, jaringan akses data melalui internet.

Strategi pembelajaran yang visioner, implementatif, jelas dan terukur dapat dikembangkan dengan memanfaatkan semua sumber belajar, sumber daya dan lingkungan yang ada, kerja sama yang baik dengan dunia usaha dan industri. Secara mikro guru, dosen, instruktur, widya iswara, kurikulum, ruang kelas, sumber belajar, sarana-prasarana praktikum merupakan variabel pokok penentu keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran. Kompetensi guru, dosen, instruktur, widya iswara dalam menangani pembelajaran perlu terus dikembangkan. Penguasaan filosofi, teori, konsep TVET penting sekali bagi guru, dosen, instruktur pendidikan vokasional agar praksis penyelenggaraan pendidikan vokasional dan kebijakan pendidikan vokasional tepat sasaran, relevan dengan kebutuhan dunia kerja, penyelenggaraan pendidikannya efisien. Disarankan semua guru, dosen, instruktur, widya iswara harus terus belajar melakukan pembaharuan kapasitasnya dalam TVET. Jika sudah tidak lagi mau belajar sebaiknya mereka pensiun dari fungsi sebagai guru, dosen, instruktur, atau widya iswara karena akan memberi sumbangan beban pada sistem pendidikan vokasional itu sendiri.

B. Strategi Makro Pembelajaran TVET

Mewujudkan tujuan pembelajaran TVET secara luas sesuai konteks, misi, dan visi Abad XXI membutuhkan strategi makro pembelajaran TVET. Strategi makro pembelajaran TVET penting sekali terutama dalam melakukan peningkatan relevansi dan

antisipasi terhadap perubahan-perubahan yang terjadi. TVET adalah pendidikan dan pelatihan yang sangat kompleks dan dinamis, sehingga membutuhkan strategi khusus yang berbeda dengan pendidikan akademik. Studi empirik di lapangan menunjukkan bahwa sekolah-sekolah dan kampus yang mampu mengembangkan strategi makro pembelajaran TVET yang baik lebih mampu berkembang efektif dibandingkan yang tidak mengembangkannya. Pembelajaran TVET tidak cukup diefektifkan hanya dengan pendekatan mikro di kelas. TVET membutuhkan pemimpin pembelajaran yang memiliki strategi yang baik dalam mendorong dan memfasilitasi pembelajaran TVET di sekolah dan PT.

Pengembangan pembelajaran TVET membutuhkan pengaturan tiga hal besar. Pertama adalah pengaturan efektivitas internal. Pengelolaan efektivitas pelaksanaan pembelajaran di sekolah dan kampus melibatkan cara-cara pelaksanaan kurikulum dan pembelajaran. Pemenuhan fasilitas, peningkatan kompetensi tenaga pendidik dan kependidikan, kepemimpinan, penciptaan atmosfer akademik merupakan bagian dari pemenuhan efektivitas internal. Kedua: pengaturan efektivitas jaringan kerja sama. TVET membutuhkan jaringan kerjasama dalam membangun pembelajaran berkualitas. Tanpa jaringan kerja sama dengan institusi pasangan TVET tidak bisa memaksimalkan dampak pendidikannya. Ketiga: pengaturan efektivitas masa depan. Pendidikan adalah investasi masa depan. Penyelenggaraan pendidikan dalam TVET selalu untuk kebutuhan mendatang. Setting pendidikan dalam TVET harus direncanakan untuk menjawab kebutuhan masa depan.

Penetapan tujuan, target pembelajaran, dan pengembangan strategi pembelajaran TVET secara makro sangatlah penting dan esensial dilakukan. Langkah dan program strategis perlu terus dikembangkan dalam mewujudkan tujuan pembelajaran TVET yang semakin responsif dan antisipatif terhadap perubahan. Pola pembelajaran yang reaktif terhadap perubahan membuat TVET selalu ketinggalan dibelakang industri. Sekolah dan kampus menjadi pengikut dan merujuk ke industri. Kurang pedulinya industri terhadap

kebutuhan pendidikan di sekolah dan kampus juga melemahkan TVET. Kondisi semacam ini berdampak buruk baik bagi sekolah dan PT maupun industri. TVET membutuhkan pembelajaran yang responsif terhadap perubahan. TVET bersama industri sejajar bersama-sama melakukan pengembangan IPTEK untuk merespon kebutuhan industri. Sesuatu yang ideal bagi TVET jika TVET mampu antisipatif terhadap perubahan sehingga TVET dapat mengarahkan industri itu sendiri.

Bagaimana TVET dapat melakukan transformasi pembelajaran yang semakin terarah pada peradaban dan pemberdayaan masyarakat? Strategi makro adalah strategi pembelajaran yang dikembangkan guna peningkatan relevansi program-program pembelajaran TVET dengan kebutuhan dunia kerja, pemerintah, masyarakat, dan konservasi lingkungan. Relevansi kompetensi hasil pembelajaran dengan kebutuhan dan karakteristik dunia kerja merupakan ukuran kualitas TVET. Pengaturan dan penyesuaian kompetensi lulusan dengan standar persyaratan dunia kerja menentukan tingkat kualitas lulusan TVET.

Dalam perspektif filosofi esensialisme pembelajaran TVET diarahkan dapat memenuhi kebutuhan dunia kerja dan mampu berkembang karirnya. Kemudian disisi lain dalam perspektif pragmatisme pembelajaran TVET diarahkan untuk pemenuhan kebutuhan hidup manusia secara utuh (bekerja adalah salah satu kebutuhan). Sinerginya pemenuhan kebutuhan bekerja dan berkarir dengan kebutuhan berkeluarga, bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara merupakan target TVET Abad XXI. Paparan Rojewski (2009) memberi petunjuk bahwa TVET tidak boleh timpang hanya pada satu sisi ekonomi semata. TVET dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dalam bidang ekonomi, sosial, budaya, ekologi, teknologi, agama, dan spiritual. TVET oleh ILO dan UNESCO diharapkan menjadi pendidikan yang memberi solusi masalah-masalah kemanusiaan dan lingkungan hidup.

Tujuan pengembangan pembelajaran TVET tidak boleh tereduksi hanya pada proses pengembangan keterampilan teknis

untuk memasuki dunia kerja semata. TVET juga tidak boleh sebagai pendidikan dan pelatihan yang terjebak pada sikap edonisme, materialistik, membebek pada pengusaha dan penguasa. TVET perlu menuju inkulturisasi dan akulturisasi peradaban generasi baru dalam memahami perubahan dunia di Abad XXI, kebutuhan akan pendidikan modern, skill, dan pembentukan lingkungan pendidikan yang kondusif. Akulturasi budaya penting sekali dalam proses pengembangan dunia kerja. Bekerja adalah proses interaksi terbuka antarbangsa, antaretnis, antar kepentingan, antarkelompok, lintas budaya. Bekerja di Abad membutuhkan pengembangan budaya baru yakni budaya memahami budaya lintas etnik, rasa, suku, dan negara, Akulturasi budaya merupakan kebutuhan yang akan mendukung pencapaian visi kerja Abad XXI.

Abad XXI adalah Abad penuh perubahan dengan akselerasi super cepat sebagai konteks baru yang berpengaruh besar pada pembelajaran TVET di sekolah, kampus, keluarga, industri, dunia usaha, dan masyarakat. Dunia TVET adalah dunia yang terbuka dan *porous* terhadap berbagai perubahan dalam segala aspek. Kemampuan bekerja secara kolaboratif lintas etnis dan lintas budaya menjadi kebutuhan yang tidak terelakan lagi. Untuk itu pendidikan dan pelatihan untuk memahami kebudayaan sendiri dan kebudayaan orang lain menjadi salah satu kunci kompetensi kerja Abad XXI. Bekerja pada lintas daerah, lintas negara, lintas etnik sering gagal disebabkan oleh kekurangmampuan setiap person dalam melakukan tuning terhadap budaya masyarakat yang diajak bekerja atau yang dilayani.

Pengembangan strategi pembelajaran TVET Abad XXI perlu memperhatikan azas dasar yaitu teori efisiensi sosial dari Charles Prosser dan pendidikan demokratik dari John Dewey. Pemikiran kedua tokoh TVET ini dipadukan dalam membangun strategi pembelajaran yang bermuara pada TVET yang utuh, baik, benar, wajar, berkelanjutan dan berkesejahteraan bagi seluruh masyarakat. Secara berjenjang sesuai tingkat kebutuhan masyarakat, pembelajaran TVET diprogramkan untuk memenuhi kebutuhan

masyarakat akan pendidikan dan pelatihan vokasional. Dalam perspektif ekonomi TVET merupakan investasi pendidikan yang efisien jika memenuhi kebutuhan pasar tenaga kerja (*labour market*). *Extensive business* dan industri menjadi hulu sekaligus hilir dari TVET. Kurikulum TVET mengholu pada standar kompetensi kerja yang dibutuhkan industri dan melakukan perubahan kebutuhan baru di industri. Lulusan TVET menghilir menjadi pekerja dan pengembang di industri. Ukuran kualitas TVET terletak pada keberterimaan inovasi lulusan untuk bekerja dan mengembangkan kompetensinya di industri. Masalahnya industri Abad XXI adalah industri berbasis pengetahuan yang memerlukan skill berpikir kritis dan kreatif, bekerja berkolaborasi dengan orang, dan menerapkan inovasi dalam setiap pekerjaan.

Kehidupan kerja Abad XXI memerlukan kemampuan memecahkan masalah secara kreatif, berpikir orde tinggi dengan karakteristik proaktif pada perubahan. TVET tidak lagi cukup dengan cara-cara reaktif terhadap perubahan tetapi harus lebih proaktif dan antisipatif terhadap perubahan. Pembelajaran transformatif menjadi kunci pokok pembelajaran Abad XXI. Membangun TVET yang ideal cocok dengan kebutuhan Abad XXI secara makro membutuhkan strategi pembelajaran mengarah pada: **pertama:** membangun transformasi budaya tekno-sains-sosio-kultural; **kedua:** pemenuhan aspek efisiensi sosial untuk mendapatkan atau memiliki pekerjaan yang layak, pantas, baik, sopan (*decent work*); **ketiga:** peningkatan kapabilitas posisi karir sehingga mandiri dalam berkesejahteraan; **keempat:** penguasaan keterampilan menjalani dan memenuhi kebutuhan hidup (*life skill*) diri pribadinya dalam berkeluarga, bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara; **kelima:** penguasaan keterampilan belajar (*leaning skills*) sepanjang hayat dari kehidupan nyata; **keenam:** peningkatan inovasi penerapan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi; **ketujuh:** peningkatan keterampilan menggunakan informasi dan multimedia.

Ketujuh strategi makro pembelajaran TVET di atas memadukan teori Prosser dan Dewey yang cocok untuk pendidikan vokasional di

Indonesia. Jenis dan pola kebudayaan Indonesia berbeda dengan pola budaya di Eropa, Amerika Serikat, dan Australia. Budaya Bangsa Indonesia dan rumpun melayu pada dasarnya dijiwai oleh semangat gotong royong, kekeluargaan, humanis, dan keharmonisan hidup *Tri Hita Karana*. Dasar budaya yang demikian tidak cukup dipenuhi dengan pendidikan TVET hanya sebagai pemenuhan kebutuhan ekonomi semata. Prinsip ekonomi tidak bisa mutlak diterapkan dalam masyarakat. Prinsip sosial, politik, budaya, seni, agama penting diperhatikan agar TVET tidak terjebak pada pembentukan budayaedonis, materialistik, dan kesenangan sesaat.

1. Strategi Pembelajaran TVET Berbasis Budaya Tekno-Sains-Sosio-Kultural

Pendidikan adalah proses tranformasi dan pembudayaan nilai-nilai. Melalui pendidikan nilai-nilai tradisional luhur dan nilai-nilai baru progresif diakulturisasikan menjadi tradisi dan habits baru pada peserta didik. Guru bersama-sama tokoh masyarakat hendaknya menjadi *role model* mengembangkan TVET dengan trandisi baru yang mengakar pada tradisi kearifan lokal yang kuat tetapi tetap terbuka terhadap budaya luar. Pengalpaan terhadap tradisi lokal dapat membuat masyarakat kehilangan pijakan budayanya sendiri dan memasuki budaya tanpa bentuk. Mereka lambat laun akan menjadi kehilangan identitas keunikan dan keindahan hidupnya.

Kebudayaan yang berkembang di suatu masyarakat mempengaruhi proses pendidikan. Proses pendidikan berbasis budaya yang benar akan membangun tradisi budaya baru yang baik dan benar. Agar pendidikan menjadi baik maka nilai-nilai yang berkembang di masyarakat harus selaras dengan nilai-nilai yang diajarkan di sekolah. Masyarakat sekolah menjadi model dan pembangun perubahan di masyarakat. Masyarakat terdidik memberi warna pada masyarakat lainnya secara sosial.

Bertolakbelakangnya antara nilai-nilai yang diajarkan di sekolah dengan nilai-nilai yang berkembang di masyarakat menyebabkan peserta didik kita menjadi ambivalent atau merasa

pendidikan bertentangan, kontradiktif, mendua dengan keadaan nyata di masyarakat. Kondisi semacam ini mengakibatkan terjadinya gap tekanan yang membuat terbentuknya pusaran kekuatan pengaruh antara pengaruh sekolah dan luar sekolah. Pengaruh di luar sekolah cenderung dipandang memberi efek negatif. Lalu sebagian masyarakat merasa ketakutan dengan kondisi sosial yang berkembang di masyarakat. Ketakutan sebagian masyarakat terhadap pengaruh negatif yang berkembang di masyarakat menyebabkan para orang tua/wali peserta didik memaksakan sekolah sebagai solusi mutlak penyelesaian atas semua permasalahan yang dihadapi peserta didik. Sekolah diisolasi dari masyarakat seperti akuarium yang dibuat transparan dengan lingkungan luarnya tetapi tidak bersentuhan. Tidak saling bersentuhannya antara masyarakat sekolah dengan masyarakat di sekitarnya menyebabkan terbentuknya ketegangan sosial. Pagar dan pintu sekolah yang tinggi dibangun sebagai isolator. Yang lebih parah lagi adalah pagar psikis antara kaum terpelajar dengan kaum yang kurang beruntung akan semakin tebal.

Menyerahkan pendidikan anak sepenuhnya ke sekolah tanpa melibatkan lingkungan masyarakat sebagai bagian dari proses pendidikan adalah hal yang mustahil dan menyesatkan. Terlebih pada pendidikan vokasional sebagai pendidikan untuk dunia kerja yang bersentuhan langsung dengan masyarakat. Memperbaiki sekolah harus dimulai dari perbaikan lingkungan masyarakat di luar sekolah. Proses pendidikan berjalan penuh dan utuh mulai bangun dipagi hari bersama keluarga di rumah lalu keluar rumah bersama masyarakat di sepanjang jalan menuju sekolah hingga masuk kelas bersama guru/dosen dan peserta didik lainnya. Pelajaran etika dan moral dapat berlangsung efektif di sepanjang hari di tiga matra pendidikan.

Kehidupan di sekolah yang diwarnai dengan kehidupan belajar berbagai teori dan skill jika tidak diterapkan pada kehidupan nyata secara kontekstual di masyarakat adalah hal yang sia-sia belaka. Belajar nilai-nilai di sekolah dan diterapkan dengan baik di keluarga dan masyarakat membuat peserta didik memiliki keyakinan dan kemajuan dalam belajar. Pengakuan masyarakat akan nilai-nilai yang

dipelajari di sekolah dan digunakannya nilai-nilai tersebut sebagai rujukan kehidupan sosial anak muda merupakan aspek penting dalam pengembangan strategi pembelajaran TVET. Pembelajaran TVET membutuhkan jaringan sosial dan identitas sosial yang spesifik untuk meningkatkan konstruksi psikososial seseorang seperti harga diri, kepercayaan diri, kepedulian diri, dan konsep diri.

Social cognitive theory dari Albert Bandura, *life-based learning* dari Staron perlu semakin banyak diterapkan untuk mengimbangi *information processing theory* dari Jerome Bruner. Proses mental dalam pengolahan informasi diteruskan dengan proses penerapannya dalam situasi dan hubungan sosial yang nyata. Strategi pembelajaran TVET tidak lagi cukup dikembangkan hanya dari teori psikologi tetapi lebih jauh membutuhkan teori sosiologi. Pembelajaran TVET membutuhkan dukungan teori sosiologi. Teori modal sosial sangat penting diperhatikan dalam pengembangan TVET. TVET dalam pengembangan kemampuan *work creatively with others* membutuhkan strategi kognitif makroabilitas (*cognitive strategies macroabilities*) seperti sudah diuraikan dalam Bab IV.

Dampak dari pembelajaran TVET secara siklis diharapkan dapat membangun budaya dan kebudayaan di masyarakat serta identitas vokasional diri pribadi mereka. Budaya TVET adalah budaya **Tekno-Sains-Sosio-Kultural**. Budaya tekno-sains-sosio-kultural adalah budaya yang terbentuk di masyarakat yang secara sosio kultural menganut prinsip-prinsip teknologi dan sains. Apa itu prinsip teknologi dan apa prinsip sains? Budaya teknologi memiliki prinsip dasar membangun kemudahan, keamanan, kenyamanan, murah, kestabilan, validitas, efisiensi, produktivitas melalui rekayasa dan desain teknologi. Teknologi membuat hidup manusia menjadi semakin mudah, murah, aman, nyaman, produktif, cepat, tepat sasaran, efisien. Teknologi yang bertentangan dengan prinsip-prinsip ini tidak akan diadopsi dan diadaptasi oleh siapapun. Budaya sains adalah budaya *eksplanasi* yaitu budaya membangun penjelasan atas berbagai bentuk gejala alam dan sosial melalui enkuiri dan proses penemuan (*discovery*). Masyarakat yang memiliki budaya sains selalu

mengedepankan nilai-nilai kehidupan berlandaskan rasionalitas dan penalaran yang mendalam, bersifat terbuka dan saling menghargai satu sama lain. Terbentuknya budaya teknologi dan sains di masyarakat memberi harapan pada kesejahteraan.

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) merupakan teknologi yang paling besar pengaruhnya pada pola dan tatanan kehidupan sosial-budaya, ekonomi, politik, dan teknologi itu sendiri di masyarakat. TIK merubah cara-cara masyarakat menyelesaikan pekerjaan, berkomunikasi, berinteraksi, bertransaksi, memberi perintah penugasan, melaporkan hasil pekerjaan, melakukan monitoring dan evaluasi program, mendokumentasikan data-data, dan sebagainya. Pelipatan kecepatan perubahan cara-cara mencari solusi masalah sosial sebagai akibat dari pengaruh TIK semakin meningkat sejalan dengan dukungan perkembangan teknologi mikroprosesor, rekayasa perangkat lunak, sistem telekomunikasi, serta jaringan internet.

Strategi pembelajaran TVET mengedukasi masyarakat menjadi pembelajar sepanjang hayat yang terus menerus secara berjenjang mendalami teknologi dan sains hingga menjadi mengerti, memahami, menerapkan, menemukan teknologi baru melalui berbagai bentuk rekayasa dan desain teknologi. Melalui pembelajaran TVET masyarakat diberdayakan menjadi peduli, melek, memiliki kapasitas, kreatif, dan kritis dalam menerapkan teknologi. Masyarakat jangan hanya berperilaku sebagai user teknologi dan menjadi objek pemasaran teknologi. Masyarakat harus berkembang menjadi subjek aktif penghasil teknologi baru. Rekayasa dan desain teknologi dikembangkan di lembaga pendidikan dan di masyarakat. Kontes teknologi secara luas, pameran teknologi baru, lomba desain teknologi adalah cara-cara efektif mengedukasi masyarakat dalam memajukan teknologi. Penyediaan fasilitas hak patent, merek dagang, dan hak kekayaan intelektual dengan cara yang mudah dan murah juga dapat mendorong masyarakat berkarya lebih intensif.

Teknologi dapat berupa proses yaitu pemanfaatan ilmu pengetahuan, teori, konsep, metode, peralatan, perangkat sibermatik

dalam mencari solusi-solusi baru terhadap masalah-masalah yang ada di masyarakat. Teknologi juga dapat sebagai kemauan atau *volution* dalam mencari dan menemukan solusi-solusi atau cara-cara baru dalam pemecahan masalah di masyarakat. Solusi permasalahan sosial-budaya dan ekonomi menggunakan teknologi biasanya berbentuk desain dan temuan-temuan strategis. Teknologi bukan semata-mata sebagai alat atau perangkat yang digunakan manusia.

Melalui TVET diharapkan secara sosio kultural masyarakat memiliki budaya teknologi yang baik, benar dan wajar. Baik artinya memiliki kemanfaatan dan efisiensi, benar artinya efektif memenuhi kebutuhan tujuan, wajar artinya membangun keharmonisan dan tidak berlebihan hingga mengganggu interaksi dan kenyamanan sosial. Masyarakat berbudaya teknologi adalah masyarakat yang memiliki kepedulian tinggi terhadap masalah-masalah kemanusiaan, ekonomi, sosial, budaya, politik, dan lingkungan lalu menggunakan kreativitasnya berpikir mencari solusi dalam bentuk desain-desain rekayasa teknologi.

Pencarian solusi teknologi atas permasalahan-permasalahan kemanusiaan, ekonomi, sosial, budaya, politik, dan lingkungan memerlukan eksplanasi atau penjelasan berdasarkan sains. Melalui *inquiry* dan *discovery* yang mendalam, eksplanasi atau penjelasan berbagai solusi teknologi dilakukan di masyarakat, sekolah, dan luar sekolah sehingga masyarakat teredukasi. Masyarakat diajak berpikir kritis dan selalu melakukan *inquiry* dan *discovery* dalam setiap menemukan solusi teknologi. Misalnya kebutuhan energi di pedesaan dipenuhi dengan menggunakan bio-energi dari limbah kotoran ternak. Proses pembuatan bio-energi dijelaskan cara kerjanya, desain, rekayasanya, proses pembuatan perangkatnya sehingga masyarakat memiliki pengetahuan, bisa menjelaskan dan bisa membuat desain bio-energi.

Budaya sains memiliki ciri menjelaskan atau membuat keterangan berbagai fenomena alam dengan metode *inquiry* dan *discovery* melalui riset. Pada akhirnya rekayasa dan desain teknologi memiliki dukungan penjelasan secara sains. Pola pembelajaran

semacam ini akan mendukung pengembangan teknologi dan sains secara berkesinambungan. Teknologi dan sains berkembang senada seirama menumbuhkan teknologi dan sains baru. Riset sains berkembang karena adanya dukungan sistem dan peralatan teknologi yang digunakan sebagai instrumen.

TVET diharapkan menumbuhkan budaya teknologi dan sains di seluruh lapisan masyarakat sehingga secara sosio-kultural meresap dan menjadi budayanya sendiri, sesuai dan tidak bertentangan dengan budaya dasar masyarakatnya. Pembelajaran berbasis budaya tekno-sains-sosio-kultural penting sekali dalam pengembangan TVET agar kontens pembelajaran membumi dan dirasakan kemanfaatannya oleh seluruh masyarakat secara luas dan mendalam. Pembelajaran tanpa membangun budaya dan kebiasaan hidup ibarat berjalan di atas air tidak memberi bekas jejak tapak kaki.

Pembelajaran berbasis budaya tekno-sains-sosio-kultural memiliki makna bahwa pembelajaran bersifat luas, sistemik, mencakup seluruh aspek kehidupan secara alami. Pembelajaran berlangsung di mana-mana baik di sekolah, keluarga, dan masyarakat. Terbudayakannya tradisi hidup berbasis budaya tekno-sains-sosio-kultural dalam masyarakat akan membuat lingkungan pendidikan TVET menjadi semakin kondusif dan transformatif. Mengapa demikian? Pendidikan itu selalu bersifat terbuka. Jika pendidikan di sekolah baik tetapi lingkungan masyarakat bertolak belakang maka hampir dapat dipastikan pendidikan itu akan gagal. Pembelajaran membutuhkan seting lingkungan yang mendukung tumbuhnya kreativitas dan inovasi yang benar dan berkelanjutan.

Pembelajaran TVET adalah interaksi psikologis dan praktik sosial kontekstual di tempat kerja, sekolah, keluarga, dan masyarakat. Pembelajaran TVET adalah partisipasi aktif dalam praktik-praktik sosial, proses produksi di industri, dan layanan kepada pelanggan. Terisolasinya sekolah dari sistem budaya masyarakat sekitarnya membuat sekolah dan masyarakat sekolah mengalami ketegangan sikap sosial. Ketidakcocokan sistem budaya para pekerja dengan masyarakat yang dilayaninya dapat menyebabkan pembelajaran

TVET masuk kategori gagal. Lalu bagaimana sekolah dan masyarakat bersama-sama membangun nilai-nilai bersama sehingga peserta didik belajar nilai-nilai di sekolah sejalan dengan nilai-nilai yang berjalan di masyarakat. Masyarakat peduli dengan pendidikan dan menyadari keberadaannya juga sebagai guru bagi mereka. Pentingkah ini?

2. Strategi Pembelajaran TVET Berbasis Efisiensi Sosial

Strategi pembelajaran berbasis efisiensi sosial menggunakan teori Prosser sebagai dasar utama. TVET dalam efisiensi sosial mendudukan proses pembelajarannya fokus pada pemberian bantuan mengidentifikasi pekerjaan yang sesuai dengan kebutuhan, lalu melakukan pengembangan kapasitas diri agar memenuhi persyaratan diterima bekerja, memiliki sikap apresiatif terhadap pekerjaan, sukses melakukan job-job pekerjaan. Di tempat kerja kapasitas dirinya terus berkembang mendukung perkembangan karirnya. TVET secara sosial ekonomis dikatakan efisien jika mampu menyediakan tenaga kerja terlatih dengan skill tinggi untuk memenuhi kebutuhan skill kerja industri dan pemberi kerja. Program TVET menyiapkan lulusannya siap kerja. Keberhasilan dan kualitas TVET diukur dari tingkat keterserapan lulusannya di dunia kerja.

Relevansi kompetensi lulusan dengan kompetensi kerja pada setiap jabatan di tempat kerja menjadi hal pokok dalam pembelajaran TVET. Relevansi kompetensi lulusan digunakan sebagai ukuran dari kualitas TVET. Kesiapan kerja, kreativitas kerja, kemampuan memecahkan masalah, kemampuan berpikir kritis, kepemimpinan, kemampuan manajerial menjadi indikator penting dalam penyiapan TVET sebagai pendidikan untuk dunia kerja. TVET kemudian dihitung sebagai investasi ekonomi yang dikatakan berhasil dan efisien secara sosial jika memberi nilai balik ekonomi yang sesuai dengan nilai investasi yang dikeluarkan. Jika tidak sesuai maka pendidikan vokasional itu dikatakan gagal.

TVET dalam pemenuhan efisiensi sosial memerlukan strategi pembelajaran berbasis kompetensi, *dual system* seperti yang sudah umum dan banyak digunakan di Indonesia. Penyediaan lingkungan

belajar berupa bengkel, workshop, laboratorium, edotel yang menyerupai lingkungan bekerja bagi peserta didik telah dilakukan di sebagian besar SMK. Edotel dan restoran yang ada di SMK Pariwisata di daerah tujuan wisata sebagai contoh merupakan seting lingkungan belajar yang mendekati suasana tempat kerja. Berlatih melaksanakan job sebagai tenaga *front office* di edotel langsung memberi pengalaman riil bagi peserta didik bagaimana ia belajar menerima tamu baik lokal maupun asing. Dalam posisi seperti itu peserta didik juga harus belajar cara-cara berkomunikasi efektif dengan tamu baik dalam bahasa asing (Inggris, Jepang, Korea, China, dll), Bahasa Indonesia, dan Bahasa Daerah. Strategi pembelajaran semacam ini menerapkan teori Prosser 2 tentang pemanfaatan *learning tools, facilities, and machine* yang sama dalam pelatihan dengan yang digunakan di tempat kerja.

Membentuk kebiasaan berpikir dan bekerja dalam setiap proses pembelajaran TVET penting dilakukan. Pemberian bobot praktikum yang banyak pada sekolah kejuruan atau vokasional dimaksudkan untuk memberi skill kerja dan habits kerja yang baik. Kegiatan praktik kerja di industri juga baik dilakukan untuk pembentukan habits kerja pada peserta didik. Habits atau kebiasaan kerja perlu sekali ditanamkan pada peserta didik di sekolah atau perguruan tinggi vokasional. Habits dibangun dari proses berlatih kerja secara berulang-ulang. Oleh karena pembentukan habits kerja perlu pelatihan berulang-ulang maka syarat utamanya peserta didik memiliki kebutuhan, keinginan atau motivasi yang kuat serta bakat yang baik. Jika tidak maka peserta didik akan mengalami tekanan dan berakibat kurang baik pada pembentukan komptensinya. Disamping itu peserta didik juga harus memodali dirinya dengan peralatan dan bahan untuk berlatih skill.

Pengulangan pelatihan berbagai jenis kompetensi dalam TVET dilakukan untuk mencapai dan melampaui batas ketuntasan minimal setiap kompetensi agar dapat diterima bekerja. Pembelajaran TVET akhirnya harus memperhatikan efisiensi biaya pelatihan. Untuk itu strategi pembelajaran TVET dalam ranah efisiensi sosial perlu terus

dikaji dan dikembangkan hingga sampai pada tahap proses belajar yang paling efisien. Indikator pembelajaran TVET yang baik diukur dari kecepatan waktu pembentukan kompetensi pada setiap individu peserta didik dan jumlah bahan atau energi yang digunakan oleh setiap peserta didik dalam penguasaan kompetensi.

Penyediaan guru, instruktur, pelatih yang memiliki pengalaman berhasil menerapkan skill pada berbagai jenis pekerjaan merupakan strategi lanjut dari TVET. Pengembangan strategi pembelajaran TVET membutuhkan strategi penugasan guru sesuai pengalaman kompetensi/skill kerja yang dimiliki. Guru yang efektif adalah guru yang memiliki skill pengalaman bekerja. Jika skill/kompetensi kerja tidak memenuhi bagi seorang guru maka sebaiknya guru tersebut ditraining hingga memenuhi syarat dasar kepemilikan skill kerja. Program-program pelatihan singkat dan magang di industri bagi guru-guru vokasional penting dikembangkan di TVET. Sekali lagi dalam proses pengembangan strategi pembelajaran TVET guru-guru yang ditugasi mengampu mata diklat diperhatikan latar belakang pendidikan dan pengalamannya dalam menerapkan skill kerja. Kelemahan skill guru pada pekerjaan-pekerjaan tertentu dapat diatasi dengan mengundang instruktur tamu dari industri atau dunia kerja.

Setiap pekerjaan mensyaratkan skill minimum yang harus dikuasai oleh seorang pekerja. Pembelajaran TVET menggunakan penilaian patokan dengan prinsip "*go-no go*". Peserta didik yang tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) dinyatakan gagal dan harus mengikuti remedial hingga mencapai dan atau melewati KKM. KKM bersifat individual bukan klasikal. Belajar pada situasi nyata dengan job atau tugas-tugas nyata jauh lebih baik daripada melakukan latihan bersifat simulasi. Simulasi memungkinkan untuk skill berpikir seperti analisis sistem elektronika.

Belajar di sekolah tidak cukup digunakan sebagai seting lokasi pembelajaran aktual karena situasi belajar di sekolah jauh berbeda dengan situasi belajar atau menjalankan job pekerjaan di tempat kerja. Kesalahan belajar di sekolah cenderung ditoleransi sebagai proses menuju perbaikan tetapi kesalahan bekerja di tempat kerja

berakibat kerugian pendapatan yang besar. Sekolah hanya cocok untuk pembelajaran teori dan praktik dasar. Penerapan terbaik tetap ada di dunia kerja. Habituaasi belajar pada TVET sebagai pendidikan dunia kerja adalah pembelajaran berbasis kerja, belajar dikaitkan pekerjaan, dan pembelajaran di tempat kerja.

Muatan isi kompetensi atau skill dalam kurikulum pelatihan di TVET sepenuhnya diturunkan dari kebutuhan kompetensi kerja di tempat kerja. Muatan kompetensi kurikulum pendidikan TVET yang baik adalah yang *match* dengan tuntutan kompetensi kerja dunia kerja. TVET menjadi berkewajiban melakukan seting penyesuaian isi kurikulum dengan kebutuhan dunia kerja. Prinsip ini kemudian memunculkan konsep "*demand driven*". TVET kemudian dikritik sebagai pendidikan yang diatur oleh dunia kerja dan tidak mendudukan manusia sebagai makhluk yang bebas dan memiliki keleluasaan dalam berkembang. Perubahan yang sangat cepat yang terjadi di industri atau lapangan pekerjaan menuntut lembaga TVET responsif melakukan penyesuaian-penyesuaian. Pengadaan fasilitas praktikum yang memberi suport pada kebutuhan industri sering menjadi kendala bagi lembaga TVET. Dalam penyediaan sarana prasarana lembaga TVET membutuhkan sistem pengelolaan yang lentur. Sementara sistem pengelolaan dana pada lembaga TVET negeri di Indonesia cenderung semakin rigit dan kaku sehingga sulit melakukan penyesuaian-penyesuaian dengan kebutuhan.

3. Strategi Pembelajaran TVET Berbasis Peningkatan Kapasitas Karir

Pendidikan vokasional sebagai pendidikan karir muncul sebagai jawaban atas kritik bahwa pendidikan vokasional hanya sebagai pendidikan yang menyiapkan lulusan memasuki dunia kerja. Kritik masyarakat bahwa pendidikan vokasional sebagai *underbow* yang diatur sepihak oleh dunia kerja dan pemberi kerja direspons dengan penegasan bahwa pendidikan vokasional adalah pendidikan karir. Columbus sebagai negara bagian Amerika Serikat menggunakan nama *Carreer Centre (CC)* dan *Carreer and Technical Education*. Program-

program pendidikan dan pelatihannya sangat terarah, terbuka, dan telah menerapkan *multi-entry multi-exit* (me-me). Peserta didik dilatih menekuni bidang pekerjaan secara mendalam sampai mencapai master/ahli. Lulusan CC bisa bekerja dan/atau melanjutkan ke PT dengan persyaratan tertentu.

Bantuan melakukan identifikasi pekerjaan yang progresif, sifat-sifat pekerjaan, persyaratan kerja, kesejahteraan kerja, peluang karir, dan pemberian pendidikan dan pelatihan kompetensi kerja merupakan pendidikan karir dalam TVET. TVET sebagai pendidikan pengembangan karir memfasilitasi peserta didik mengidentifikasi bakatnya, lalu membuat persiapan dan pemilihan program pendidikan vokasional yang sesuai sebagai wahana pengembangan kapasitas hingga memasuki dunia kerja yang memiliki peluang-peluang karir yang jelas dan menantang. Strategi pembelajaran TVET berbasis peningkatan kapabilitas karir dimulai dari proses melakukan pengenalan berbagai karir lalu memilih, merencanakan, dan mengikuti pendidikan dan pelatihan sesuai persyaratan karir.

Karir adalah jalur (*path*) kehidupan yang dipilih seseorang. Karir bukan sekedar jabatan atau naiknya posisi seseorang dalam pekerjaan. Karir adalah pilihan jalur profesi dalam kehidupan dimana sebagian darinya dilakukan melalui kerja. Kapabilitas karir merupakan kemampuan dan kemauan seseorang dalam mengintegrasikan kerja dalam kehidupannya sebagai aspek penting dari kesehatan mental dan diberinya pengakuan oleh masyarakat dan keluarganya. Karir disamping berkaitan dengan keuntungan ekonomi juga berkaitan dengan pengembangan makna kompetensi dan penemuan makna kehidupan.

Karir seseorang dalam hidupnya mengalami perkembangan mulai tahap pencarian, penemuan, pemantapan, pemeliharaan, dan sampai tahap penurunan. Strategi pembelajaran TVET dalam pencarian karir diawali dengan pendidikan pre-vokasional di SD, SMP, dan SMA. Pre-vokasional sangat penting dan kritis jika tidak dilakukan dengan baik dan benar. Wawasan ke vokasionalan penting diajarkan di SMP agar peserta didik memiliki wawasan dan pandangan yang jelas

apakah akan memasuki pendidikan di SMA atau SMK. Bagi peserta didik yang memasuki SMK mereka sudah memiliki gambaran program studi apa yang mereka pilih.

TVET tanpa pendidikan pre-vokasional memberi dampak negatif. Kekurangan dan kelemahan pendidikan pre-vokasional membuat TVET tidak dipahami dengan baik. Akibatnya peserta didik hanya sekedar tahu apa itu TVET dan tidak memiliki preperensi yang cukup untuk menggunakan TVET sebagai pendidikan karir masa depannya. Kurangnya tenaga-tenaga TVET yang siap mengembangkan TVET menjadi lebih mendasar dan mendalam juga merupakan faktor penyebab kurang lajunya perkembangan TVET.

Penentuan karir harus sudah mulai ada pada peserta didik di kelas IX sebelum memasuki pendidikan di SMK. Setelah masuk SMK peserta didik sudah tepat memilih program keahlian dan mulai menemukan bidang pekerjaan yang dipilih dan disukai dalam kehidupannya sesuai bakat dan minat mereka. Karir seseorang dapat diraih melalui pengembangan kapabilitas secara terus menerus dalam pekerjaan, jabatan, posisi, dan/atau hobi. Setelah lulus dari SMK misalnya dan memasuki dunia kerja, pemantapan karir mulai berjalan sesuai prestasi kerja yang didapat. Hingga satu posisi dalam pekerjaan seseorang mulai masuk tahapan pemeliharaan karir. Tahap penurunan karir dimulai pada usia lanjut. Ada 5 tahapan karir secara umum yaitu:

- a. **Tahap Pertumbuhan** →
 - Usia 4-10 tahun Tahap Fantasi
 - Usia 11-12 tahun Tahap Tumbuh Minat
 - Usia 13-14 tahun Tahap Sadar Kapasitas
- b. **Tahap Eksplorasi** →
 - Usia 15-17 tahun Tahap Tentatif
 - Usia 18-21 tahun Tahap Transisi
 - Usia 22-24 tahun Tahap Coba-coba
- c. **Tahap Pemantapan** →
 - Usia 25-30 tahun Tahap Penyesuaian
 - Usia 31-44 tahun Tahap Kemajuan

- d. **Tahap Pelestarian** → Usia 45-64 tahun Tahap Perawatan
- e. **Tahap Penyurutan** → Usia 65-70 tahun Tahap Deselerasi Usia
diatas 70 tahun Tahap usia pensiun

Sumber: Sukamto, 2014

TVET paling tepat menerapkan strategi pre-vokasional pada tahap pertumbuhan karir yaitu mulai TK sampai dengan lulus SMP. Usia 4 s/d 10 sebagai usia berfantasi adalah usia yang paling peka dalam menyerap pembelajaran pengenalan karir. Pada usia TK dan SD 4-10 tahun anak mulai melakukan proses mengidentifikasi pekerjaan-pekerjaan orang tuanya, orang-orang disekitarnya, tokoh yang muncul di TV. Ia mulai berfantasi ingin berperan dan memainkan tugas-tugas berbagai pekerjaan. Pada usia fantasi sangat baik digunakan untuk memberi pelajaran pre-vokasional. Selanjutnya pada jenjang SMP anak mulai tumbuh dan menunjukkan minatnya pada satu jenis pekerjaan, mulai bisa membedakan karakteristik dari bermacam-macam karir di dunia kerja.

Tahap eksplorasi dijalani oleh peserta didik pada usia SMK sederajat. Pada usia SMK anak mengalami masa tentatif dengan munculnya kristalisasi gagasan-gagasan pentingnya bekerja, konsep diri tentang karir dan pekerjaan, mulai belajar melakukan kerja. Pada usia SMK, strategi pembelajaran TVET lebih fokus pada pengembangan apresiasi kerja dan menekuni satu kompetensi keahlian. Mendalami skill kerja tertentu. Pada usia pendidikan di PT dan beberapa lama setelah lulus S1 anak akan mengalami transisi dan memasuki pilihan karir pekerjaan dengan coba-coba. Kemungkinan terjadi perubahan pilihan-pilihan masih sangat besar. Strategi pembelajaran TVET diarahkan pada aspek-aspek: (1) Membangun kesadaran diri pada minat dan kemampuan dasar dimiliki lalu mengaitkan dengan peluang-peluang kerja yang tersedia; (2) mengidentifikasi bidang pekerjaan, jenis pekerjaan, dan job yang cocok dengan minat dan kemampuan yang dimiliki; (3) mengidentifikasi karakteristik lokasi dan wilayah tempat kerja; (4)

berlatih keterampilan membuat keputusan karir; (5) mencari informasi yang relevan untuk membuat keputusan karir; (6) bertindak masuk dunia kerja dengan pekerjaan atau jabatan sesuai minat dan kemampuannya.

Pembelajaran TVET dalam rangka pengembangan karir dan keterampilan berwirausaha perlu memperhatikan strategi: (1) pemilikan dan pemahaman informasi dunia kerja yang luas; (2) pemahaman cara memilih pekerjaan yang sesuai (jenis, lokasi, gaji, jaminan kesejahteraan, dsb); (3) meningkatkan kemampuan mengidentifikasi karakteristik pekerjaan, kompetensi kerja yang dibutuhkan, dan prospek jaminan karir dimasa yang akan datang.

Tahap perkembangan karir ini bukan tahapan yang rigid berlaku untuk semua orang. Setiap orang dapat saja berbeda satu sama lain sesuai kematangan kejiwaannya, pengalaman, dan lingkungan hidupnya. Wawasan dan penguasaan informasi melalui media digital sangat membantu perkembangan karir seseorang. Permasalahan yang penting diperhatikan adalah:

- Bagaimanakah cara untuk memperoleh pekerjaan yang sesuai dengan harapan dan kebutuhan?
- Bagaimana cara menyesuaikan antara kompetensi diri seseorang dengan tuntutan pekerjaan?
- Bagaimana memanfaatkan media digital dan internet untuk mengetahui berbagai jenis pekerjaan, lowongan yang tersedia, lokasi daerah lapangan kerja?
- Bagaimana seseorang menyiapkan diri untuk karir dan masa depannya?
- Jenis pendidikan yang mana yang harus seseorang tempuh untuk memperoleh pekerjaan di bidang yang dicita-citakan dan karir berkembang?
- Apakah ada hubungan kegiatan seseorang sekarang dengan karirnya di masa depan?

Pertanyaan ini perlu dijadikan rujukan pengembangan strategi pembelajaran TVET dalam kaitannya dengan pengembangan karir

masa depan. Tanpa pengembangan strategi yang baik pengembangan karir lulusan TVET akan menghadapi masalah di kemudian hari. Menghadirkan program bimbingan karir kejuruan (BKK) merupakan salah satu cara yang baik untuk peningkatan layanan pembelajaran TVET. Layanan bimbingan karir kejuruan memberi bimbingan kepada peserta didik memecahkan masalah-masalah di atas, sehingga peserta didik dapat memilih pekerjaan yang selaras dengan kebutuhan dirinya.

Melalui BKK dikembangkan layanan dan bantuan kepada peserta didik untuk melakukan: (1) pemahaman tentang keadaan dan kemampuan dirinya; (2) pengembangan kesadaran tentang nilai-nilai diri, keluarga, dan masyarakat; (3) pengenalan terhadap berbagai jenis pekerjaan dan sebarannya; (4) persiapan yang lebih matang untuk memasuki dunia kerja; (5) pemecahan masalah khusus sehubungan dengan pemilihan karir seperti masalah keluarga, kesehatan, dsb; (6) penghargaan yang objektif dan sehat terhadap konsep bekerja. Tujuan BKK adalah (1) menilai dan memahami diri siswa; (2) memahami nilai-nilai yang berkembang di masyarakat; (3) mengetahui jenis-jenis pekerjaan yang sesuai dengan potensi diri siswa; (4) menemukan hambatan dan solusi diri; (5) sadar akan kebutuhan masyarakat dan negara; (6) merencanakan masa depan siswa (Sukanto, 2014).

Pengembangan layanan BKK membutuhkan kesiapan menghadapi tantangan dalam: (1) perubahan dunia kerja, tuntutan mutu tenaga kerja, dan respons dunia pendidikan untuk menyiapkannya; (2) pertumbuhan ekonomi yang rendah dan dampaknya bagi penciptaan lapangan kerja; (3) persaingan mencari pekerjaan yang terbatas dan harus diperebutkan oleh semakin banyak orang; (4) globalisasi ekonomi dan daya saing bangsa yang rendah dibandingkan tenaga kerja asing; (5) mekanisme rekrutmen yang masih diwarnai KKN (kolusi, korupsi dan nepotisme) sehingga kurang menghargai kemampuan seseorang secara objektif.

4. Strategi Pembelajaran TVET Berbasis Jaringan Kemitraan Kerja

Pembelajaran TVET membutuhkan setting tempat belajar yang autentik sesuai dengan situasi kerja sesungguhnya. Belajar terbaik dalam TVET adalah belajar di tempat kerja, berbasis kerja, dan terkait pekerjaan. Tuntutan setting pembelajaran semacam ini, membuat TVET harus mengembangkan kemitraan dengan dunia kerja terkait penyelenggaraan pembelajaran. Pengembangan kemitraan pembelajaran TVET terkait pekerjaan (*work-related learning*) dan pemenuhan kebutuhan lainnya menjadi kunci penting pengembangan strategi pembelajaran TVET.

Setting pembelajaran autentik dan kontekstual dengan dunia kerja merupakan bagian dari pengembangan strategi pembelajaran dalam TVET. Sekolah bersama industri pasangan bekerja sama melakukan setting laboratorium, bengkel, workshop, ruang pameran, restoran, edotel, *teaching factory* dan sebagainya. Institusi pasangan juga memberi bantuan peralatan praktikum yang sama dengan peralatan yang digunakan di industrinya. Kemitraan antara sekolah dengan dunia kerja dalam sharing sumberdaya peralatan dan tenaga pelatih penting sekali dalam pembelajaran TVET.

Setting pembelajaran yang mendekati atau menyerupai tempat kerja memberi dampak besar pada peserta didik. Suasana kerja dalam bengkel, workshop, edotel, dan sebagainya membentuk habits kerja yang positif bagi peserta didik. Pembelajaran dalam TVET merupakan pembelajaran terkait dengan kerja (*work-related learning*). Pembelajaran vokasional menyongsong TVET Abad XXI membutuhkan perubahan strategi pembelajaran yang mendasar. Filosofi esensialisme menekankan strategi pembelajaran TVET untuk memenuhi kebutuhan pasar tenaga kerja. Sedangkan pragmatisme membutuhkan pengembangan strategi pembelajaran untuk pengembangan kemampuan pemecahan masalah untuk pemenuhan kebutuhan hidup manusia. TVET Abad XXI membutuhkan strategi pembelajaran transformatif yang lebih aktual sesuai kebutuhan peserta didik.

Sasaran TVET Abad XXI antara lain untuk peningkatan daya saing tenaga kerja, produktivitas kerja, karir, penghasilan, kesejahteraan, rasa aman, pengentasan kemiskinan dan pengangguran, pemerataan kesempatan pendidikan, peningkatan pendapatan asli daerah, konservasi budaya dan lingkungan hidup. Untuk mewujudkan sasaran TVET ini diperlukan strategi pembelajaran multidimensional. Cakupan TVET sangat luas dan kompleks. Karena luas dan kompleks maka TVET membutuhkan multi strategi dalam pembelajarannya. sangat tinggi mulai dari pendidikan Strategi pembelajaran TVET Abad XXI merupakan tindakan strategis untuk mewujudkan proses pemerolehan pengalaman belajar. Perwujudan perubahan strategi pembelajaran merupakan aktualisasi mewujudkan aktualisasi proses pembelajaran.

5. Strategi Pembelajaran TVET Melalui Praktik Kerja Industri

Praktik kerja industri (Prakerin) merupakan strategi pembelajaran yang cukup efektif digunakan dalam pembelajaran TVET. Prakerin dilakukan dengan cara melakukan kegiatan magang di industri-industri yang sesuai dengan paket keahlian yang dipelajari. Prakerin dilakukan dalam bentuk magang kerja di industri. Selama magang peserta didik diikat surat kontrak atau perjanjian belajar. Magang dilakukan selama 3 s.d. 8 bulan. Konsep magang diartikan sebagai *“Apprentice: A person contracted to an employer, undergoing initial training for a recognized apprenticeable occupation during an established period. (Source: VOCED) dan Trainee: A person undergoing training or education with an occupational bias. (Source: ILO).*

Prakerin merupakan strategi pembelajaran menggunakan konsep *“work-related learning”*. Belajar berkaitan kerja dilakukan di dunia kerja sebagai proses belajar langsung pada situasi kerja yang nyata (*on-the-job learning*). Dalam prakerin peserta didik melakukan proses kegiatan belajar dengan melakukan tugas-tugas kerja persis seperti pekerja, berhubungan dengan kerja (*work-connected learning*) terintegrasi langsung dengan kerja (*work-integrated learning*).

Peserta didik melakukan kewajiban-kewajiban hampir menyerupai pekerja.

Prakerin adalah bentuk strategi pembelajaran TVET yang efektif membentuk sikap kerja dan profesionalisme kerja. Melalui prakerin peserta didik mengalami langsung situasi kerja yang sesungguhnya. Tempat belajar merupakan tempat kerja. Model-model belajar terkait kerja ada lima seperti Tabel 8 berikut ini.

Tabel 8. Model-model Belajar Terkait Kerja

Model-model belajar terkait kerja	Contoh konsep, sistem, bentuk pembelajaran
1. Belajar bekerja dalam proses kerja nyata (<i>work-integrated learning</i>)	<i>Craft Training: on-the-job training, group learning in the work process.</i>
2. Belajar melalui perintah, perintah sistematis di tempat kerja (<i>work-integrated learning</i>)	Pelatihan di perusahaan; beberapa program pelatihan
3. Belajar melalui integrasi pengalaman dan pembelajaran formal (<i>work-integrated learning</i> atau <i>work-connected learning</i>)	Belajar berbasis permintaan, magang kognitif, coaching, belajar konstruktif, belajar interaktif.
4. Belajar melalui eksplorasi dan pelatihan praktis (<i>work-integrated learning</i> atau <i>work-connected learning</i>)	Pelajaran tambahan pada pelatihan vokasional berbasis sekolah, pelatihan skill pada pusat-pusat pelatihan, persiapan kerja berbasis sekolah
5. Belajar dalam simulasi kerja dan proses produksi (<i>work-oriented learning</i>)	Pelatihan vokasional, kerja berbasis permintaan di pusat pelatihan

Sumber: Peter Dehnbosted (2009)

Belajar dalam konteks proses kerja di tempat kerja dapat dikatakan sebagai model yang paling tua dan paling umum digunakan dalam pelatihan-pelatihan skill TVET. Tempat kerja merupakan venue

belajar. Pada pelatihan-pelatihan yang bersifat craft dan pelatihan kerja tradisional, peserta didik diberi tugas-tugas khusus dengan menirukan cara-cara yang sudah dibakukan agar menjadi pekerja yang terampil. Peserta didik belajar di tempat kerja dengan cara melihat cara bekerja, mendengarkan, membaca simbol-simbol, menirukan, bergabung, membantu dan mencoba apa yang sudah mereka lihat. Belajar semacam ini keberhasilannya ditentukan oleh beberapa faktor yaitu:

1. Kompetensi mengajar dari pelatih atau pekerja terampil yang ditugasi memberi pendampingan,
2. Macam dan jumlah tugas-tugas pekerjaan yang diberikan atau dibebankan ke peserta didik,
3. Pengorganisasian pelatihan,
4. Peralatan yang dimiliki oleh dunia kerja,
5. Budaya kerjasama,
6. Kompetensi dasar peserta didik.

Belajar di tempat kerja terjadi karena dorongan motivasi bahwa hasil belajar yang diperoleh memiliki kemanfaatan secara langsung. Konsep tradisional belajar di tempat kerja adalah adaptasi skill yang digunakan di perusahaan atau industri. Pemilihan industri untuk tempat prakerin menjadi variabel penting. Kesesuaian antara kompetensi atau skill yang diinginkan atau dibutuhkan dengan skill yang diterapkan di industri menjadi hal pokok yang harus dipertimbangkan.

Berlatih keterampilan khusus di tempat kerja hingga mencapai keahlian skill yang tinggi menggunakan instruksi sistematis. Tugas-tugas pekerjaan diorganisasikan dalam proses kerja lalu disusun sebagai perintah atau pedoman instruksi kepada peserta pelatihan. Metode yang digunakan untuk membuat instruksi kerja ada empat langkah yaitu: (1) persiapan, (2) demonstrasi, (3) imitasi/peniruan, (4) pelaksanaan praktik. Pengembangan instruksi menggunakan analisis pekerjaan berdasar praktik terbaik yang sudah teruji efektif dan efisien. Sebelum pelaksanaan praktik dijalankan peserta didik

mengawali dengan cara menirukan dari langkah-langkah apa yang sudah didemonstrasikan. Agar efektif semua kegiatan mulai demonstrasi, peniruan, dan pelaksanaan praktik perlu dipersiapkan dengan baik.

Dalam belajar skill berlaku rumus “Belajar terbaik adalah dari pengalaman dan pengalaman adalah pelajaran terbaik”. Pembelajaran dari pengalaman membutuhkan pengorganisasian materi pembelajaran melalui pekerjaan atau tugas-tugas terstruktur. Optimasi proses bisnis, produksi, layanan prima diintegrasikan dalam kegiatan belajar dan bekerja. Konsep dasar dalam pembelajaran ini adalah pengintegrasian belajar melalui pengalaman kerja. Eksplorasi dan pelatihan praktis di tempat kerja sangat mendukung konsep belajar terkait kerja (*work-related learning*).

Di pusat-pusat pelatihan *work-related learning* dilaksanakan dalam proses simulasi. Tujuannya adalah membangun situasi belajar yang mendekati kenyataan. Simulasi digunakan untuk pelatihan skill kompleks seperti skill penerbang misalnya. Keberhasilan dalam belajar tersimulasi kemudian ditindaklanjuti dengan pembelajaran menggunakan peralatan sesungguhnya. Belajar skill kompleks membutuhkan *coaching* atau pelatihan dengan instruksi terstruktur.

6. Strategi Pembelajaran Transformatif TVET

TVET Abad XXI dihadapkan fenomena serangga dengan ciri arah gerak perubahan yang turbelen dan tidak bisa diprediksi secara pasti. Dorongan berpikir kreatif, bekerja kreatif dengan orang lain dalam menghasilkan cara-cara baru dalam memecahkan masalah semakin menjadi kebutuhan dan bentuk pekerjaan modern. Pembelajaran TVET Abad XXI membutuhkan dampak pembelajaran yang semakin bermakna dimana peserta didik aktif melakukan eksplorasi pemikiran dan ide-ide dalam membangun pengetahuan baru. Pembelajaran transformatif dibutuhkan dalam proses belajar mengembangkan skill berpikir kritis dan melakukan refleksi secara terus menerus.

Pembelajaran transformatif bukan skill individu dalam berpikir kritis secara tiba-tiba. Pembelajaran transformatif adalah proses

transformasi berpikir dan berefleksi memecahkan masalah secara terus menerus dalam seluruh dimensi kehidupan. Pendidikan itu tidak pernah bebas dari keberpihakan kata Paulo Freire (1973, 1997). TVET yang diselenggarakan oleh bangsa-bangsa di dunia pun tidak bebas dari keberpihakan untuk pengembangan kekuatan bangsanya. Menurut Paulo Freire, guru memainkan peran dan memainkan peran kunci dalam menghadapi perubahan. Guru berfungsi sebagai *co-learner* yang membantu peserta didiknya belajar dan melakukan refleksi kritis.

TVET membutuhkan strategi pembelajaran transformatif dalam menemukan cara-cara baru yang lebih praktis dan efisien, lebih kreatif, lebih artistik dalam bekerja. Setiap orang melakukan penghayatan terhadap aktivitas kerja yang dilakukan dengan semakin mendalam. Mengapa harus bekerja, untuk apa dan untuk siapa bekerja, apa kemanfaatan pekerjaannya bagi kebanyakan orang. Temuan apa yang ingin dicapai dan seterusnya. Pertanyaan kritis ke dalam diri dan mendalam dilakukan sebagai proses transformasi. Perubahan dijadikan peluang dan tantangan dalam kegiatan kerja dan refleksi dirinya. Seorang pembelajar dalam melakukan transformasi diri akan memunculkan pertanyaan-pertanyaan yaitu:

- Apa yang perlu dipelajari sebagai pekerja dan pembelajar dalam hari ini?
- Point-point apa yang perlu menjadi perhatian serius dalam bekerja dan belajar?
- Kesulitan apa yang masih belum dapat dipecahkan dalam bekerja?
- Kejutan apa yang mungkin akan terjadi?
- Apa yang membanggakan dari aktivitas belajar dan bekerja pada hari ini?

Pembelajaran transformatif pada TVET memberi bantuan kepada peserta didik menemukan cara-cara belajar yang tepat sesuai ketertarikan mereka. Menumbuhkan adanya motivasi diri sendiri merupakan variabel penting dalam belajar. Strategi yang dapat

digunakan dalam pengembangan pembelajaran transformatif pada TVET adalah: (1) menjelaskan topik-topik materi pelajaran semenarik mungkin, informatif, dan memberi tantangan kepada peserta didik; (2) penyajian materi menumbuhkan respek positif pada peserta didik; (3) menggunakan model pengajaran kreatif dan bervariasi dalam memelihara perhatian peserta didik; (4) Fokus pada dampak pembelajaran dalam orde tinggi seperti aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi (Magro, 2009). Strategi pembelajaran transformatif menumbuhkan kemampuan peserta didik berpikir dan bekerja kreatif dengan orang lain. Fasilitasi kegiatan pembelajaran dalam bentuk diskusi, bekerja secara tim, belajar secara kooperatif, studi kasus, pemecahan masalah riil di masyarakat atau pekerjaan dapat melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Pembelajaran transformatif dapat diintegrasikan dalam kegiatan magang di dunia kerja. Dalam TVET konstruksi pengetahuan dan skill dilakukan melalui berbagai kegiatan eksperimen, menyelesaikan tugas pekerjaan, pemecahan masalah kontekstual dalam lingkungan dunia nyata. Kegiatan riset pengembangan dan rekayasa produk maupun layanan dapat mengembangkan kemampuan kreatif peserta didik. Peserta didik dilatih mengembangkan kemampuan desain dan rekayasa secara berulang-ulang. Penugasan dalam bentuk proyek baik sekali digunakan sebagai model pengembangan kreativitas anak. Strategi pembelajaran transformatif dalam TVET secara kontekstual dikembangkan melalui prinsip-prinsip:

- Menekankan pada pemecahan masalah;
- Merekognisi pembelajaran dalam konteks jamak;
- Membantu peserta didik bagaimana memonitor pembelajarannya sendiri hingga sampai menjadi pembelajar yang *self-directed*;
- Menegakkan pengajaran dalam konteks yang sangat luas dar kehidupan peserta didik;
- Mendorong peserta didik untuk saling belajar satu sama lain;
- Menerapkan penilaian autentik (Imel, 2000).

7. Strategi Pembelajaran Berbasis Kompetensi

Banyak ahli pendidikan vokasional menyatakan bahwa pendekatan pembelajaran yang dipilih pada pembelajaran vokasional adalah pembelajaran berbasis kompetensi. Pengembangan kompetensi peserta didik berdasarkan bakat dan minat menjadi titik perhatian pembelajaran vokasional. Pembelajaran berbasis kompetensi adalah pembelajaran pembentukan kapasitas kerja atau kompetensi kerja. Kompetensi kerja merupakan kemampuan performa seseorang yang ditampilkan dan didemonstrasikan dalam bentuk pengetahuan kerja, keterampilan kerja, dan sikap kerja. Sekali lagi kompetensi itu adalah performa yang didemonstrasikan bukan sekedar kapasitas yang dimiliki. Kemampuan dan kemauan menggunakan kapasitas untuk bertindak adalah kompetensi. Karakteristik dasar pembelajaran berbasis kompetensi seperti Tabel 9 berikut.

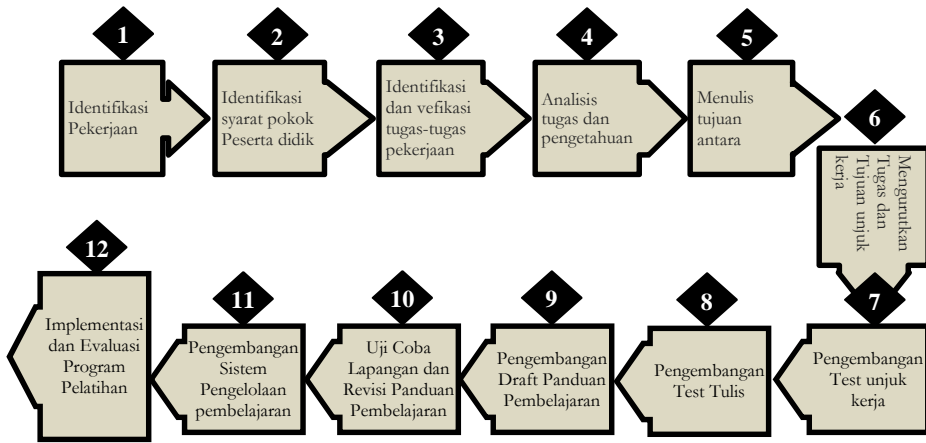
Tabel 9. Karakteristik dasar Pembelajaran berbasis kompetensi

Karakteristik	Strategi Program-program Pelatihan berbasis Kompetensi
Apa yang dipelajari peserta didik	Program pelatihan dibuat bersifat spesifik, berdampak nyata pada peserta didik, mendasar atau esensial untuk keberhasilan kerja pada bidang okupasi untuk apa mereka dilatih. Program pelatihan kompetensi tersebut dibuat secara pasti dapat memenuhi semua kebutuhan peserta didik.
Bagaimana peserta didik belajar	Peserta pelatihan diberi pelatihan dengan kualitas tinggi, dirancang dengan cermat, aktivitas berpusat pada peserta didik, media dan materi pelatihan dirancang membantu setiap peserta didik menjadi ahli pada setiap tugas pekerjaan. Materi ajar diorganisasikan dengan pola dimana setiap individu dapat berhenti, mengurangi, atau mempercepat kebutuhan pembelajarannya secara

	efektif. Umpan balik pelatihan berlangsung bersamaan dengan proses pelatihan dengan peluang yang terbuka bagi setiap peserta didik untuk memperbaiki performa dirinya sebaik mungkin.
Kapan peserta didik berproses dari satu tugas ke tugas lainnya	Setiap peserta pelatihan diberi waktu yang cukup hingga mencapai keahlian penuh pada satu tugas sebelum berpindah pada pelatihan lanjutannya.
Apa standar Peserta didik belajar masing-masing tugas	Mensyaratkan setiap peserta pelatihan untuk menampilkan kompetensi pada setiap tugas dengan tingkat keberhasilan level tinggi pada setting job pekerjaan sebelum dinyatakan mendapat kredit sertifikat pelatihan. Performa dibandingkan dengan standar kompetensi yang sudah ditetapkan

Sumber: diolah dari: William E Blank: 1982

Strategi pembelajaran berbasis kompetensi mendorong pendidikan vokasional sebagai pendekatan peningkatan skill. Strategi pembelajaran berbasis kompetensi memerlukan 12 langkah tugas seperti Gambar 12 berikut ini.



Gambar 12. Dua belas Langkah Pengembangan Pelatihan Berbasis Kompetensi (Blank)

Mengidentifikasi nama-nama dan jenis pekerjaan dan deskripsi tugas-tugas pekerjaan tersebut adalah langkah awal dari pengembangan pelatihan berbasis kompetensi. Nama-nama pekerjaan misalnya: teknisi elektronika, teknisi laboratorium medis, tukang plumbing, teknisi otomotif, teknisi komputer, kameramen, editor, perias, juru masak, pelukis, pematung, pemahat, dan sebagainya. Contoh jenis pekerjaan ini adalah pekerjaan yang nyata ada dan dilakukan oleh masyarakat. Pekerjaan yang jelas mengarahkan bagaimana pendidikan dan pelatihan itu dirancang dan dikembangkan strateginya.

Tanpa pengembangan program yang jelas dan mengkhusus dalam pendidikan dan pelatihan vokasional sulit menentukan peralatan apa yang diperlukan, bagaimana prosedur pelatihannya, apa tantangan yang akan dihadapi dalam melaksanakan pendidikan dan pelatihan, bagaimana mereka yang dilatih dapat memasuki lapangan pekerjaan. Penetapan program pelatihan dengan pekerjaan spesifik menurut Blank (1982) memberi banyak keuntungan antara lain:

- a. Program pelatihan fokus pada job penugasan yang nyata eksis di dunia kerja;
- b. Peserta didik yang memiliki waktu, sumber daya, atau kemampuan yang terbatas dapat memilih keahlian hanya pada tugas-tugas pokok yang efektif digunakan untuk memasuki dunia kerja;
- c. Peserta didik yang sudah ahli pada satu tugas pekerjaan yang mereka butuhkan tidak harus mengikuti semua program pelatihan yang ditawarkan, mereka tidak akan menyiapkan diri dengan baik jika tidak tertarik;
- d. Tingkat dropout dapat ditekan sebab peserta didik dipersyaratkan mencapai keahlian hanya pada tugas-tugas yang diperlukan untuk menjadi pekerja pada pekerjaan yang mereka pilih;
- e. Peserta didik yang sudah bekerja dapat kembali mengambil program pendidikan dan pelatihan untuk menambah keahlian kerjanya;
- f. Peserta didik dengan hambatan, kekurangberuntungan, dan berkebutuhan khusus dapat memasuki program khusus sesuai kualifikasi mereka;
- g. Program pendidikan dan pelatihan dapat berubah dengan lebih cepat sesuai perubahan teknologi dan pasar kerja;
- h. Program disediakan untuk kebutuhan pelatihan bersifat khusus bagi para pimpinan;
- i. Penjangkaran peserta didik ditingkatkan jika pilihan beberapa pelatihan tersedia;
- j. Beberapa program pendidikan dan pelatihan khusus dirancang mudah dibawa pada perusahaan, agensi, dan kelompok peserta didik yang baru

Pendidikan dan pelatihan kompetensi dikembangkan berdasarkan tugas-tugas nyata keberhasilan pekerja tampil dalam suatu tugas kerja, bukan berdasarkan buku teks atau bahan kuliah walaupun dikembangkan dari dunia kerja. TVET bertugas menjadikan dan memastikan peserta didik dilatih pada pekerjaan nyata dan membantu mereka memasuki lapangan kerja.

Thomas Gilbert (1978) dalam bukunya William Blank (1982) menyatakan teori "Orang kompeten adalah orang yang dapat memberi performa bernilai dan berguna tanpa bertindak berlebihan dan mahal". Nilai yang benar dari kompetensi manusia berasal dari prestasi nyata perilakunya. Prestasi yang besar kurang bernilai jika

biaya yang dikeluarkan juga besar. Pengetahuan dan attitude tanpa kemanfaatan atas penampilannya adalah tidak berarti apa-apa. Pendidikan dan pelatihan berbasis kompetensi memprogramkan peserta didik memiliki kecakapan atau prestasi berguna tentang apa yang harus diketahui oleh pekerja, sikap apa yang harus dipegang, dan bagaimana mereka bekerja produktif, loyal pada pekerjaan.

Strategi pendidikan dan pelatihan kompetensi yang efektif mengandung prinsip-prinsip: (1) program pelatihan seharusnya berbasis performa aktivitas pekerjaan nyata untuk memperoleh pekerjaan terbayar; (2) skill yang dipelajari adalah skill tugas-tugas kerja; (3) tugas-tugas kerja merupakan sejumlah tindakan yang diterapkan oleh peserta didik. Hubungan antara kompetensi pekerjaan, program pelatihan, dan kompetensi peserta pelatihan digambarkan seperti Gambar 13.



Gambar 13. Hubungan antara kompetensi pekerjaan, program pelatihan, dan kompetensi lulusan pelatihan. Sumber (Willian E. Blank)

C. Strategi Mikro Pembelajaran TVET

Strategi mikro pembelajaran TVET berkaitan dengan operasionalisasi: (1) pembentukan kapabilitas melakukan kompetensi dasar sebagai tugas-tugas aktual yang dibutuhkan pekerja kompeten; (2) pengelolaan komponen kompetensi dasar sebagai tugas aktual; (3) pengorganisasian komponen kompetensi dasar; (4) pemilihan lokasi pembelajaran (di kelas, bengkel, laboratorium, industri, ladang, dsb); (5) optimasi setting tempat belajar dan berlatih; (6) pengalokasian bahan, energi, dan sumber daya pendukung; (7) pengaturan pola aktivitas pembelajaran; (8) pengalokasian waktu; (9) pengelompokan dan pengaturan peserta didik; (10) penerapan model, metode, media, prosedur pembelajaran; (11) penerapan pendekatan pembelajaran aktual kontekstual; (12) penetapan kriteria ketuntasan minimal pencapaian kompetensi kerja; (13) penerapan pendekatan pembelajaran berpusat pada peserta didik; (14) penerapan asesmen pembelajaran autentik; (15) melakukan evaluasi pembelajaran efektif efisien.

Pembelajaran TVET fokus pada *learning outcome*, jenis kompetensi yang dipelajari, prasarana dan sarana belajar berupa ruang kelas, laboratorium, bengkel, workshop, dapur, restoran tata hidang, seting kamar hotel, ruang pameran produk, lingkungan belajar, tempat/lokasi belajar, bahan ajar, pengajar, dan sebagainya. Strategi pembelajaran TVET memiliki dua hal pokok yaitu: (1) bagaimana perencanaan pembelajaran dirancang secara sistematis dan (2) bagaimana perencanaan tersebut diimplementasikan di lokasi pembelajaran.

Strategi pembelajaran berhubungan dengan cara-cara yang dipilih guru atau sekelompok untuk pencapaian tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien. Cara-cara pembelajaran itu menjamin terjadinya proses pembentukan kompetensi kerja pada peserta didik dan memberi pengalaman belajar yang aktual efektif digunakan dalam

melakukan tugas-tugas pekerjaan. Strategi pembelajaran TVET yang baik adalah strategi pembelajaran yang efektif membentuk pengalaman belajar kompetensi pada peserta didik, aman, nyaman, dan murah biaya.

Pengembangan strategi pembelajaran TVET sangat perlu memperhatikan dinamika perubahan konteks pendidikan TVET. Perubahan dan perkembangan teknologi penting sekali dijadikan dasar acuan dalam setiap pengembangan strategi pembelajaran. Disamping itu kemampuan lembaga dan daya dukung lingkungan pendidikan TVET juga sangat menentukan keberhasilan pelaksanaan strategi pembelajaran itu sendiri. Penyesuaian strategi pembelajaran TVET perlu dilakukan setiap saat berbasis evaluasi pembelajaran berkelanjutan.

Kompetensi guru TVET sangat menentukan kualitas strategi pembelajaran. Sebaiknya guru TVET melalui Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) selalu mendiskusikan bagaimana mengembangkan strategi pembelajaran yang efektif digunakan. Pengelolaan pembelajaran di sekolah dan di DU-DI sangat penting dirancang dengan baik. Hal penting yang selalu diperhatikan bahwa pendidikan kejuruan diselenggarakan sebagai proses aktif akuisisi kompetensi dan skill: (1) memahami persyaratan dan tuntutan dunia kerja; (2) melakukan pekerjaan rutin dan menguasai prosedur kerja sehari-hari; (3) meningkatkan produktivitas dan kualitas layanan kerja; (4) menerapkan standar keamanan kerja; (5) mengembangkan disain dan rekayasa; (6) kolaborasi kerja dalam tim; (7) melek multi media digital, huruf, simbol-simbol; (8) melakukan analisis situasi dan *problem solving*; (9) melakukan pemrosesan informasi dan komputasi; (10) pemahaman peran sains dan teknologi dalam masyarakat; (11) memahami perkembangan lingkungan global, regional, dan lokal; (12) memahami pentingnya efisiensi, kualitas, nilai tambah, penampilan dan *marketability*; (13) moralitas, etika, kepekaan, mental dan keadilan sosial; (14) mengelola penghasilan sebagai investasi masa depan; dan (15) selalu berpikir positif. Lima belas akuisisi kompetensi dan skill tersebut dalam pendidikan kejuruan berfungsi sebagai

perangkat: (1) peningkatan kualitas modal manusia (*humans capital*); (2) penguatan kompetensi kerja dan wirausaha; (3) pengentasan kemiskinan dan peningkatan kesejahteraan; (4) pengurangan pengangguran; (5) peningkatan Pendapatan Asli Daerah (PAD); (6) pengembangan keunggulan/kearifan lokal; (7) penarikan investasi asing; (8) konservasi budaya dan lingkungan alam.

Pendidikan kejuruan setidaknya diselenggarakan untuk empat tujuan pokok yaitu: (1) persiapan untuk kehidupan kerja meliputi pengenalan bakat diri peserta didik, pemberian wawasan tentang pekerjaan-pekerjaan yang dapat mereka pilih; (2) melakukan persiapan awal bagi individu untuk kehidupan kerja meliputi pengembangan kapasitas diri untuk pekerjaan yang dipilih; (3) pengembangan kapasitas berkelanjutan bagi individu dalam kehidupan kerja mereka agar mampu melakukan transformasi kerja (kapabilitas) selanjutnya; (4) pemberian bekal pengalaman pendidikan untuk mendukung transisi dari satu pekerjaan ke pekerjaan lainnya sebagai pilihan bagi setiap individu atau mungkin karena tekanan perubahan pekerjaan lintas kehidupan kerja mereka. Pendidikan kejuruan konsern mendidik dan melatih peserta didik sebagai proses: (1) menemukan jalan bagi setiap individu dalam mengidentifikasi pekerjaan yang cocok untuk dirinya; (2) awal dari pengembangan kapasitas yang diperlukan dalam pekerjaan; dan (3) perbaikan kapasitas itu menjadi kapabilitas untuk pengembangan berkelanjutan melalui kehidupan kerja sebagai cara untuk menguatkan keberlanjutan kemampuan kerjanya. Dalam hal ini termasuk menghubungkan dirinya dengan spesialisasi pekerjaan yang cocok untuk karir mereka. Pendidikan Kejuruan mencakup pendidikan dan pelatihan penyiapan tenaga kerja sesuai kebutuhan dan permintaan lapangan kerja, merawat karir hingga mencapai posisi yang sesuai dengan jalur kehidupan yang diminati dan dipilihnya.

Pendidikan kejuruan sebagai pendidikan untuk dunia kerja sangat penting fungsi dan posisinya dalam memenuhi tujuan kebijakan ketenagakerjaan. Kebijakan ketenagakerjaan suatu negara diharapkan mencakup tujuh hal pokok yaitu: (1) memberi peluang

kerja untuk semua angkatan kerja yang membutuhkan; (2) pekerjaan tersedia seimbang dan merata di setiap daerah dan wilayah; (3) memberi penghasilan yang mencukupi sesuai dengan kelayakan hidup dalam bermasyarakat; (4) pendidikan dan latihan mampu secara penuh mengembangkan semua potensi dan masa depan setiap individu; (5) *matching man and jobs* dengan kerugian-kerugian minimum, pendapatan tinggi dan produktif; (6) kebijakan ketenakerjaan tidak boleh memihak hanya pada sekelompok atau sebagian dari masyarakatnya; (7) jumlah dan jenis-jenis lapangan pekerjaan tersedia, tersebar merata, seimbang, dan layak untuk kehidupan seluruh masyarakat. Ketujuh kebijakan tersebut penting sekali maknanya dalam pendidikan kejuruan.

Pembangunan ekonomi melalui pendidikan menengah kejuruan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) seharusnya secara maksimal diarahkan pada pendidikan dan pelatihan bagi siswa dan penganggur, pelatihan kembali bagi karyawan perusahaan, pengembangan unit produksi/*teaching factory*, industri masuk SMK/*teaching industry*, pengembangan lembaga sertifikasi profesi (LSP), pembentukan tempat uji kompetensi (TUK), dan pengembangan bahan pelatihan merupakan permasalahan SMK. Perluasan dan penguatan SMK dalam menyiapkan lulusannya menjadi wirausahawan (pengusaha) merupakan fungsi penting. Respon aktif antisipatif terhadap potensi-potensi ekonomi lokal, kekayaan sumber daya natural dan kultural, dan persaingan regional dan global perlu ditanggapi secara cepat, cekat, dan tepat. Jika tidak demikian maka peran SMK terhadap pembangunan ekonomi tidak akan optimal. Rasio proporsi siswa SMA:SMK 30% : 70% menuntut penyelenggaraan SMK yang mampu menjamin lulusannya untuk memperoleh pekerjaan yang layak. Penjaminan terhadap lulusannya untuk memperoleh pekerjaan yang layak merupakan tugas tidak mudah karena melibatkan banyak pihak. Meskipun demikian, upaya-upaya untuk memastikan agar lulusan SMK segera memperoleh pekerjaan merupakan tugas penting SMK, baik melalui pembelajaran yang bermutu tinggi dan relevan dengan

kebutuhan dunia kerja maupun melalui program-program bimbingan dan konseling kejuruan yang dirancang dengan baik.

Permasalahan krusial yang selalu dihadapi SMK dari waktu ke waktu adalah keselarasannya dengan kebutuhan dunia kerja. Sistem sekolah yang tidak kompatibel dengan dunia kerja, kultur sekolah yang berbeda dengan dunia kerja, dinamika kepentingan dunia kerja berbeda dengan sekolah merupakan permasalahan yang perlu dicari solusinya. Upaya-upaya sekolah kejuruan melakukan penyelarasan tujuan dan program-program pendidikan dengan dinamika kebutuhan dunia kerja merupakan pekerjaan kepala sekolah, guru, dan kepala dinas pendidikan. Slamet P.H. (2014) mengidentifikasi lima permasalahan nasional pendidikan menengah kejuruan sebagai berikut: (1) hanya menyelenggarakan fungsi tunggal yaitu menyiapkan siswanya untuk bekerja pada bidang tertentu sebagai karyawan; (2) lemah dalam menyiapkan siswanya untuk menjadi wirausahawan; (3) lambat daya tanggapnya terhadap dinamika tuntutan pembangunan ekonomi; (4) belum optimal keselarasannya dengan dunia kerja; dan (5) belum ada kepastian jaminan terhadap siswanya untuk memperoleh pekerjaan yang layak.

D. SIMPULAN

Strategi pembelajaran TVET efektif adalah strategi pembelajaran yang aktual kontekstual berbasis dunia kerja, berbasis kompetensi kerja, nyaman, aman, mudah, dan murah dilaksanakan. Strategi pembelajaran TVET dikembangkan berdasar-kan daya dukung yang riil ada di sekolah, dunia kerja, dan masyarakat. Luasnya sasaran TVET membutuhkan strategi yang kompleks dan harus disesuaikan dengan karakteristik sasaran. Pembelajaran TVET Abad XXI membutuhkan strategi pembelajaran yang menerapkan prinsip-prinsip pembelajaran berbasis budaya tekno-sains-sosio-kultural. Budaya lembaga pendidikan TVET selaras dengan budaya masyarakat berbasis sains dan teknologi. TVET mengedukasi masyarakat menjadi pembelajar sepanjang hayat yang terus menerus secara berjenjang mendalami teknologi dan sains hingga menjadi mengerti, memahami,

menerapkan, menemukan teknologi baru melalui berbagai bentuk rekayasa dan desain teknologi. Melalui pembelajaran TVET masyarakat diberdayakan menjadi peduli, melek, memiliki kapasitas, kreatif, dan kritis dalam menerapkan teknologi.



Daftar Pustaka

- Ahadzie, W. (2009). The tradisional informal apprenticeship system of west Africa as preparation of work. In Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien (Eds.), *International Handbook of Education for the Changing World of Work, Bridging Academic and Vocational Learning* (pp. 235-243). Bonn: Springer Science+Business Media.
- Ahonsi, S. (2014). *The Tricollogical Learning Approaches Pedagogy, Andragogy and Heutagogy*. London: UK University
- Andresen, B.B. (2006), Impact of lifelong e-learning evidence and guidance. In Kumar D & Turner (Eds), *Education for The 21st Century-Impact of ICT and Digital Resources*. New York: International Federation for Information Processing.
- Bagnal, R. (2009). The ethics of tvet policy and practice: issues of access and quality. In R. Maclean, D. Wilson, & C. Chinien (Eds.), *International handbook of education for the changing world of work, bridging academic and vocational learning* (pp.2163-2176). Bonn: Springer Science Business Media B.V.
- Beane, J. A., Toepfer, C.F., and Alessi, S.J. (1986). *Curriculum planning and development*. Boston : Allyn and Bacon, Inc.
- Billet, S. (2009). Changing Work, Work Practice: The Consequences for Vocational Education. In Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien (Eds.), *International handbook of education for the changing world of work, bridging academic and vocational learning* (pp.175-187). Bonn: Springer Science+Business Media.
- Billet, S. (2011). *Vocational education purposes, traditions and prospects*. London: Springer Science+Business Media.

- Blank, W. E. (1982). *Handbook for developing competency-based training programs*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Blaschke, L. M. (2012). *Heutagogy and Lifelong Learning: A Review of Heutagogical Practice and Self-Determined Learning*. A referred e-journal to advanced research, theory, and practice in open and distance learning worldwide.
- Boud, D. & Solomon, N. (2003). *Work-based learning A New Higher Education*; SRHE and Open University Press.
- Boutin, F., Chinien, C., Moratis, L., & Baalen, Pv. (2009). Overview: Changing Economic Environment and Workplace Requirement: Implications for Re-Engineering TVET for Prosperity. In Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien (Eds.), *International handbook of education for the changing world of work, bridging academic and vocational learning* (pp.81-96). Bonn: Springer Science+Business Media.
- Brookfield, S.D. (2009). Self Directing Learning. In Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien (Eds.), *International handbook of education for the changing world of work, bridging academic and vocational learning* (pp.2615-2627). Bonn: Springer Science+Business Media.
- Carnevale, A. (1991). *America and the new economy*. Washington DC: United States Government Printing Office.
- Cheng, Y.C. (2005). *New paradigm for re-engineering education, globalization, localization and individualization*. Dordrecht: Springer.
- Chinien, C. and Singh, M. (2009). Overview: Adult Education for the Sustainability of Human Kind. In Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien (Eds.), *International handbook of education for the changing world of work, bridging academic and vocational learning* (pp. 2521-2536). Bon: Springer Science+Business Media.
- Chinien, C., Boutin, F., Plane, K. (2009). The Challenge for ESD in TVET: Developing Core Sustainable Development Competencies

- and Collaborative Social Partnerships for Practice. In Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien (Eds.), *International handbook of education for the changing world of work, bridging academic and vocational learning* (pp. 2553-2570). Bonn: Springer Science+Business Media.
- Coessens, K. and Bendegem, J.P.V.(2008). Cultural Capital as Educational Capital, The Need For a Reflection on the Educationalisation of Cultural Taste. In Paul Smeyers and Marc Depaepe (Eds.), *Educational Research: the Educationalization of Social Problems*. London: Springer Science+Business Media B.V.
- Colardyn, D. (2009). The Certification of Competencies. In Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien (Eds.), *International handbook of education for the changing world of work, bridging academic and vocational learning* (pp.2777-2792). Bonn: Springer Science+Business Media.
- Cottrell, S. (2005). *Critical thinking skills developing effective analysis and argument*. New York: Palgrave Macmillan.
- Deseco. (2005). *Defining and Selecting Key Competencies*. Diambil dari: www.Oecd.Org/Edu/Statistics/Deseco.
- Dehnbostel, P. (2009). New Learning Strategies and Learning Cultures in Companies. In Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien (Eds.), *International handbook of education for the changing world of work, bridging academic and vocational learning* (pp.2629-2645). Bonn: Springer Science+Business Media.
- Deitmer, L. & Heinemann, L. (2009). TVET and R&D Evaluation: the potential for optimizing TVET. In Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien (Eds.), *International handbook of education for the changing world of work, bridging academic and vocational learning* (pp. 1521-1534). Bon: Springer Science+Business Media.
- Depdiknas. (2003). *Undang-Undang RI Nomor 20, Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional*.

- Depdiknas. (2005). *Peraturan Pemerintah RI Nomor 19, Tahun 2005, tentang Standar Nasional Pendidikan*.
- Djohar, (1999). *Reformasi dan masa depan pendidikan di Indonesia*. Yogyakarta: IKIP Negeri Yogyakarta.
- Djohar, (2008). *Budaya lokal sebagai basis pendidikan*, Makalah seminar di Percetakan Kanisius Yogyakarta.
- Djojonegoro, W. (1998). *Pengembangan Sumberdaya Manusia melalui Sekolah Menengah Kejuruan*, Jakarta: Dikmenjur.
- Emmerik I.J. H. V., Bakker A.B, Euwema M.C.. (2009). *Explaining employees' evaluations of organizational change with the job-demands resources model*, Career Development International Journal Vol. 14 No. 6, 2009 pp. 594-613.
- Epstein, R.L. & Kernberger, C. (2006). *Critical thinking*. Canada: Thomson Corporation
- Finch & Crunkilton. (1999). *Curriculum development in vocational and technical education, planning, content, and implementation*. Boston: Allyn & Bacon A Viacom Company.
- Finlay, I., Niven, S., & Young, S. (1998). *Changing vocational education and training an international comparative perspective*. London: Routledge.
- Gabrill, E. & Gibbs, L. (2009). *Critical thinking for helping professionals*. New York: Oxpord University Press.
- Gill, I.S., Fluitman, F., & Dar, A. (2000). *Vocational education and training reform, matching skills to markets and budgets*. Washington: Oxford University Press.
- Grubb, W. N. & Lazerson, M. (2009). The Education Gospel and Vocationalism in an International Perspective: The promises and the Limits of Formal Schooling. In Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien (Eds.), *International handbook of education for the changing world of work, bridging academic and vocational learning* (pp. 1791-1804). Bonn: Springer Science+Business Media.

- Hall, B.L. (2009) *The Right to a New Utopia: Adult Learning and the Changing World of Work in an Era of Global Capitalism*. In Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien (Eds.); *International handbook of education for the changing world of work, bridging academic and vocational learning* (pp. 97-110). Bonn: Springer Science+Business Media.
- Halliger, P. & Briges, E.M. (2007). *A Problem-based approach for management education preparing managers for action*. Dordrecht: Springer.
- Hansen, R. (2009). The Pedagogical Roots Of Technical Learning and Thinking. In Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien (Eds.), *International handbook of education for the changing world of work, bridging academic and vocational learning* (pp. 5-18). Bonn: Springer Science+Business Media.
- Hargreaves, A. (2003). *Teaching in the knowledge society education in the age of insecurity*. Amsterdam: Teachers College Press.
- Harvey, M.W. (2009). Special Need Education and TVET: the Perspective from United States. In Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien (Eds.), *International handbook of education for the changing world of work, bridging academic and vocational learning* (pp. 5-18). Bonn: Springer Science+Business Media.
- Harvey, M.W. (2004). No child left behind: policymakers need to reconsider secondary career and technical education for students with special needs. *Workforce education forum*, vol. 31, no. 1, pp. 1-17.
- Hass. (1980). *Curriculum Planning : A new Approach, 3rd Edition*.
- Hase, S. and Kenyon, C. (2003) 'Heutagogy and developing capable people and capable workplaces: Strategies for dealing with complexity', *Proceedings of The Changing Face of Work and Learning conference*, Alberta, Sept 25-27. Available at http://www.wln.ualberta.ca/events_con03_proc.htm.

- Heinz, W.R (2009). Redefining the Status of Occupations. In Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien (Eds.), *International handbook of education for the changing world of work, bridging academic and vocational learning* (pp.161-174). Bonn: Springer Science+Business Media.
- Herschbach, D.R. (2009) Overview: Navigating the Policy Landscape: Education, Training and Work. In Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien (Eds.), *International handbook of education for the changing world of work, bridging academic and vocational learning* (pp. 869-890). Bonn: Springer Science+Business Media.
- Hiniker, L. A. and Putnam, R. A. (2009). Partnering to Meet the Needs of a Changing Workplace. In Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien (Eds.), *International handbook of education for the changing world of work, bridging academic and vocational learning* (pp. 203-217). Bonn: Springer Science+Business Media.
- Hollander, A. & Mar, N. Y. (2009). Towards achieving TVET for all: the role of the unesco-unevoc international centre for technical and vocational education and training. In Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien (Eds.), *International handbook of education for the changing world of work, bridging academic and vocational learning* (pp. 41-58). Bonn: Springer Science+Business Media.
- Huisinga, R. (2009). Approaches to designing TVET Curricula. In Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien (Eds.), *International handbook of education for the changing world of work, bridging academic and vocational learning* (pp. 1669-1686). Bonn: Springer Science+Business Media.
- Jonassen, D.H. (2004). *Learning to solve problem an instructional design guide*. New York: Routledge.
- Jonassen, D.H. (2011) *A handbook for designing problem-solving learning environments*. New York: Routledge.

- Judy, R.W.; D'Amico, C. (1997). *Workforce 2020: work and workers in the 21st century*. Indianapolis, IN: Hudson Institute.
- Karen, M. (2009). Transformatif Leaning Theory and TVET. In Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien (Eds.), *International handbook of education for the changing world of work, bridging academic and vocational learning* (pp. 2661-2677). Bonn: Springer Science+Business Media.
- Kellett, J.B, Humphrey, R.H. and Sleeth, R.G.(2009) *Career development, collective efficacy, and individual task performance*, Career Development International Vol. 14 No. 6, 2009 (pp. 534-546) Emerald Group Publishing Limited 1362-0436.
- Kerre, B.W. (2009). A Technical and Vocational Teacher-Training Curriculum. In Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien (Eds.), *International handbook of education for the changing world of work, bridging academic and vocational learning* (pp. 1319-1325). Bonn: Springer Science+Business Media.
- King, M. (2002). *A better world for children? explorations in morality and authority*. New York: Taylor & Francis e-Library.
- Lankard, B. A. (1990). *Employability--The fifth basic skill*. ERIC Digest No. 104. Diakses 1 April 2008 dari <http://www.ericdigests.org/pre-9217/fifth.htm>
- Lerwick, L. P. (1979). *Alternative Concept of Vocational Education*. Minneapolis, MN: University of Minnesota, Department of Vocational and Technical Education, Minnesota Research and Development Center for Vocational Education.
- Levitt, T. (2002). *Creativity is not enough*. <http://hbr.org/2002/08/creativity-is-not-enough/ar/1>. diakses 16 April 2014.
- Little, B. (2006) 'Reading between the lines of graduate employment', *Quality in Higher Education*, 7(2), 121-9.
- Lucas, B., Spencer, E., Claxton, G. (2012). *How to teach vocational education, a theory of vocational pedagogy*. London: Centre for Skills Development.

- Magro, K. (2009). Transformative Learning Theory and TVET. In Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien (Eds.), *International handbook of education for the changing world of work, bridging academic and vocational learning* (pp. 2661–2677). Bonn: Springer Science+Business Media.
- McGrath, S. (2009). Reforming Skills Development, Transforming the Nation: South African Vocational Education and Training Reforms. In Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien (Eds.), *International handbook of education for the changing world of work, bridging academic and vocational learning* (pp. 1994–2005). Bonn: Springer Science+Business Media.
- MacKenzie, J. and Polvere R.A. (2009) TVET Glossary: Some Key Terms. In Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien (Eds.), *International handbook of education for the changing world of work, bridging academic and vocational learning* (pp. 59-76). Bonn: Springer Science+Business Media.
- Marshall, F.R.; Tucker, M. (1993). *Thinking for a living: education and the wealth of nations*. New York, NY: Basic Books.
- Mezirow, J. (1981). *A critical theory of adult learning and education*. *Adult education quarterly*, vol. 32, pp. 3–24.
- Mezirow, J. (1990). *How critical reflection triggers transformative learning*. In: Mezirow, J. et al., eds. *Fostering critical reflection in adulthood*, pp. 1–21. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Mezirow, J. (1991). *Transformative dimensions of adult learning*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Mezirow, J. et al. (2000). *Learning as transformation*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Miller & Gregson. (1999). A philosophic view for seeing the past of vocational education and envisioning the future of workforce education: pragmatism revisited. In Paulter, A.J. (Eds.), *Workforce Education: Issues For The New Century*, Ann Arbor (pp. 21–34). MI: Prakken..

- Moore, B.N. & Parker, R. (2009). *Critical thinking*. New York: Mc Graw Hill.
- Mosman, D. (2011). *Adolescent rationality and development; cognition, morality, and identity*. New York: Taylor & Francis Group.
- Mulder, M., Weigel, T., Collins, K. (2007). The concept of competence in the development of vocational education and training in selected EU member states: a critical analysis. *Journal of Vocational Education & Training*, Mar 2007, Vol. 59 Issue 1, pp. 67-88.
- Neil, P. & Morgam, C. (2003). *Continuing professional development for teachers from induction to senior management*. London: Kogan.
- NCVER. (2003). *Defining generic skills: At a glance*. Adelaide, Australia: National Centre for Vocational Education Research (NCVER).
- OECD. (2005). *The definition and selection of key competencies (DeSeCo): Executive summary*. Diakses pada tanggal 14 Juli 2008 dari <http://www.pisa.oecd.org/dataoecd/47/6135070367.pdf>
- Oketch, M. O. (2009). To Vocationalize or Not to Vocationalize? Perspectives on Current Trends and Issues on TVET in Africa. In Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien (Eds.), *International handbook of education for the changing world of work, bridging academic and vocational learning* (pp. 531-546). Bonn: Springer Science+Business Media.
- Oliva, P.F. (1992). *Developing the curriculum, third edition*. New York: Harper Collins Publisher.
- Overtoom, C. (2000). *Employability skills: An update*. ERIC Digest No. 220. Columbus, Ohio: ERIC Clearinghouse on Adult, Career, and Vocational Education. Diakses 12 Juli 2008 dari <http://www.ericdigests.org/2001-2/skills.htm>.
- Pavlova, M. & Munjanganja, L. E. (2009) Changing Workplace Requirements: Implications for Education. In Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien (Eds.), *International*

- handbook of education for the changing world of work, bridging academic and vocational learning* (pp.61-80) Bonn: Springer Science+Business Media.
- Pavlova, M. (2009). *Technology and Vocational Education for sustainable development empowering individuals for the future*. Queensland: Springer Science Business Media B.V.
- Pavlova, M. (2009). The Vocationalization Of Secondary Education: The Relationships Between Vocational And Technology Education. In Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien (Eds.), *International handbook of education for the changing world of work, bridging academic and vocational learning* (pp. 1805-1822). Bonn: Springer Science+Business Media.
- Piirto, J. (2011). *Creativity for 21st century skills how to embed creativity into the Curriculum*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Pongratz, H. J., & Voß, G. G. (2003). *Arbeitskraftunternehmer. Erwerbsorientierungen in entgrenzten Arbeitsformen*. Berlin: edition sigma.
- Pop, R. (2005). *Creativity, history, theory, practice*. New York: Routledge
- Prosser, C. A. & Quiqley, T. H. (1950). *Vocational education in a democracy*. Revised edition. Chicago: American Technical Society.
- Rauner, F. (2009). Curriculum Development and Delivery. In Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien (Eds.), *International handbook of education for the changing world of work, bridging academic and vocational learning* (pp. 1579-1591). Bonn: Springer Science+Business Media.
- Robinson, J. P. (2000). *What are employability skills?. The Workplace*, 1(3).
- Robinson, J. S. (2006). *Graduates' and employers' perceptions of entry-level employability skills needed by agricultural, food and natural resources graduates*. Doctoral Dissertation (unpublished). Columbia: University of Missouri.

- Robinson, L. L. (2005). *Developing employability skills for Malaspina University-College students*. Master's Thesis (unpublished). Ottawa, Kanada: Royal Roads University.
- Rojewski, J.W. (2009). A Conceptual Framework for Technical and Vocational Education and Training. In Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien (Eds.), *International handbook of education for the changing world of work, bridging academic and vocational learning* (pp. 11-39). Bonn: Springer Science+Business Media.
- Rychen, D.S. (2009). Key Competencies: Overall Goals For Competence Development: An International And Interdisciplinary Perspective. In Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien (Eds.), *International handbook of education for the changing world of work, bridging academic and vocational learning* (pp. 2571-2584). Bonn: Springer Science+Business Media.
- Sarkees, W. M. & Scott, J.L. (1995). *Vocational Special Needs, 3rd ed.* Homewood, IL: American Technical.
- SCANS (Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills). (1991). *What works requires of schools: A SCANS report for America 2000*. Washington, D.C.: Department of Labor.
- Seddon, T., Fennessy, K. and Ferguson, K. (2009). New Learning Spaces in TVET: The Contribution of Social Partnerships. In Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien (Eds.), *International handbook of education for the changing world of work, bridging academic and vocational learning* (pp. 333-348). Bonn: Springer Science+Business Media.
- Singh, M. (2009). Overview: Education and Training in the Informal Sector. In Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien (Eds.), *International handbook of education for the changing world of work, bridging academic and vocational learning* (pp. 235-244). Bonn: Springer Science+Business Media.
- Singh, M. (2009). Social and Cultural Aspects of Informal Sector Learning: Meeting the Goals of EFA. In Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien (Eds.), *International handbook of*

- education for the changing world of work, bridging academic and vocational learning* (pp. 349-364). Bonn: Springer Science+Business Media.
- Slamet, P.H. (2008). *Desentralisasi Pendidikan Indonesia*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Slamet, P.H. (2013). Laporan penelitian kajian pengembangan SMK rujukan. Tidak diterbitkan
- Spottl, G. (2009). Curriculum Approaches and Participative Curriculum Development. In Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien (Eds.), *International handbook of education for the changing world of work, bridging academic and vocational learning* (pp. 1627-1638) Bonn: Springer Science+Business Media.
- Staron, M. (2011). *Life-Based Learning Model – A Model For Strength-Based Approaches To Capability Development and Implications for Personal Development Planning*. Australian Government Department for Education Science and Training and TAFE NSW Available on-line at:<http://learningtobeprofessional.pbworks.com/w/page/32893040/Life-based-learning> Accessed 21/12/2014
- Staron, M., Jasinski, M., and Weatherley, R. (2006). *Life-Based Learning: A Strength-Based Approach For Capability Development In Vocational And Technical Education*. Australian Government Department for Education Science and Training and TAFE NSW Available on-line at:<http://learningtobeprofessional.pbworks.com/w/page/32893040/Life-based-learning> Accessed 21/12/2014.
- Stern, B. (2003). *Career and workforce development trends: implications for michigan higher education white paper*, Michigan: Ferris State University.
- Stevenson, J. (2003). *Developing vocational expertise principles and issues in vocational education*. Crows Nest: Collection John Stevenson.

- Strom, B.T. (1996). The role of philosophy in education-for-work. *Journal of Industrial Teacher Education*, 33(2), 77–82.
- Stumpf, S. A. (2009). *Promotion to partner The importance of relationship competencies and interpersonal style*. Career Development International Vol. 14 No. 5, 2009 pp. 428-440 Emerald Group Publishing Limited 1362-0436.
- Sudira, P. (2011). *Praksis tri hita karana dalam kebudayaan kompetensi pada SMK di Bali*, Disertasi: Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sudira, P. (2011). Praksis Tri Hita Karana Dalam Struktur dan Kultur Pendidikan Karakter Kejuruan pada SMK di Bali: *Jurnal Pendidikan Karakter*, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sudira, P. (2015). Pengembangan Model “LIS-5C” pada Pendidikan Teknologi dan Kejuruan: *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, Pebruari 2015 Th. XXXIV no. 1, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sudira, P. (2011). Reconceptualization vocational education and training in Indonesia based-on “Wiwewasanga”: *Proceeding; International Conference VTE The Roles of Vocational Education in The Preparation of Professional Labor Force*
- Sudira, P. (2012). *Pendidikan Kejuruan dan Vokasi Berbasis Tri Hita Karana*: Proseding Kongres Pendidikan dan Pengajaran UGM
- Sudira, P. (2012). Pendidikan menabur nilai luhur panen karakter “mikul duhur mendem jero, Majalah Hindu Raditya
- Sudira, P. (2012). SMK Kearifan Lokal Tri Hita Karana. *Jurnal Pendidikan Vokasi* Vol. 2 No. 2: Program Pascasarjana UNY.
- Sudira, P. (2013). “*Tri Hita Karana*” and the *Morality of Sustainable Vocational Education*: Proceeding International Seminar The 8th Asia Pacific Network for Moral Education, Yogyakarta State University, Indonesia.
- Sudira, P. (2013). Indigenous Wisdom *Tri Hita Karana* dan Pengembangan SDI Melalui SMK: Proseding LPPM UNY.

- Sudira, P. (2012). *Filosofi dan teori pendidikan vokasional dan kejuruan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sudira, P. (2013). Pre-vocational courses on Primary Education: *Proceeding International Seminar on Primary Education (ISPE) 2013*, Graduate School Yogyakarta State University, Indonesia.
- Sudira, P. (2012). Isu-Isu Strategis Desentralisasi Pendidikan Kejuruan Indonesia: *Prosiding seminar nasional Redesain sistem dan desentralisasi Pendidikan*. Ikatan Sarjana Pendidikan Indonesia: UNY.
- Sudira, P. (2014). Perguruan Tinggi Unggul Berbasis Tri Hita Karana, Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Sudira, P. (2015). ASEAN Economic Community dan Pendidikan nVokasional Abad 21: Prosiding seminar nasional Pendidikan vokasi, Fakultas Teknik UNY.
- Sukamto. (1989). *Perencanaan dan Pengembangan Kurikulum Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*. Jakarta : Depdikbud.
- Suyanto (2006). *Dibelantara pendidikan bermoral*; Jogjakarta: UNY Press.
- Tessaring, M. (2009). Anticipation of Skill Requirements: European Activities and Approaches. In Rupert Maclean, David Wilson, Chris Chinien (Eds.), *International handbook of education for the changing world of work, bridging academic and vocational learning* (pp.147-160). Bonn: Springer Science+Business Media.
- Thompson, J.F. (1973). *Foundation of Vocational Education social and philosophical concepts*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Tilaar, H.A.R., (1999). *Pendidikan kebudayaan, dan masyarakat madani Indonesia*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Tilaar, H.A.R., (2002). *Perubahan sosial dan pendidikan, pengantar pedagogik transformatif untuk Indonesia*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Toffler, A. & Toffler, H. (1995). *Creating a new civilization: the politics of third wave*. Atlanta, G.A.: Turner Publishing.

- Trilling, B. & Fadel, C. (2009). *21ST CENTURY SKILLS learning for life in our times*. San Francisco: John Wiley & Sons.
- Wagner, T. (2008). *The global achievement gap*. New York: Basic Books.
- Wallace, R. (2011). Social Partnerships in Learning: Connecting to the Learner Identities of Disenfranchised Regional Learners in: *VOCATIONAL LEARNING Innovative Theory and Practice*.
- Weisberg, R.W. (2006). *Creativity understanding innovation in problem solving, science, invention, and the arts*. New Jersey: John Wiley & Son
- Wiana, IK., (20 Juli 2009). Membenahi Motivasi Kerja. Diunduh pada tanggal 2 Juni 2010, dari http://www.iloveblue.com/bali_gaul_funky/artikel_bali/detail/2820.htm
- Wiana, IK., (6 April 2009). Dosa kalau Pendidikan tanpa Karakter. Diunduh pada tanggal 2 Juni 2010, dari http://www.iloveblue.com/baligaulfunky/rtikel_bali/detail/2820.htm.
- Work-based Learning Guide (2002). Iowa Association of Business and Industry Foundation.
- Yorke, M. & Knight, P.T. (2006). *Embedding employability in to the curriculum*. New York: The Higher Education Academy.
- Young, D.J. (1998). Ambition, self-concept, and achievement: A structural equation model for comparing rural and urban students. *Journal of Research in Rural Education*, 14(1), 34 - 44.
- Zajda, J., Biraimah, K., Gaudelli, W.(2008) *Cultural Capital: What Does It Offer Students? A Cross-National Analysis . Education and Social Inequality in the Global Culture* Melbourne: Springer Science + Business Media B.V.

Daftar Index

- Abad XXI 1, 2, 3, 5, 6, 24, 28, 31, 37, 38, 39, 40, 42, 50, 51, 52, 53, 55, 58, 69, 71, 78, 80, 81, 82, 83, 84, 89, 90, 93, 94, 95, 99, 101, 103, 115, 117, 119, 122, 123, 153, 162, 165, 176, 177, 183, 188, 192, 199, 210, 212, 215, 216, 223, 233, 237, 238, 239, 255, 256, 259, 271
- Adaptasi skill 74
- Adult education 15, 16, 163, 274
- Adult learning 163, 164, 185, 206,
- Akuisasi 43, 67, 74, 118, 119, 124, 130, 159, 171, 211, 212, 232, 289
- Akuisasi skill 74
- Aliran bebas investasi 71
- Anchor instruction theory* 185
- Andragogy 115, 117, 118, 124, 125, 126, 127, 129, 163, 164, 165, 166, 168, 169, 214
- Artikulasi pengetahuan 169
- Assessmen 154, 201, 289
- Asumsi 4, 28, 31, 32, 70, 130, 154, 159, 167, 185, 200, 201, 202, 207
- AUN 76
- Autentic assessment 136
- Bandura 179, 180, 289
- Behaviors 95
- Benchmarking 75
- Berbagi sumber daya 148
- Berpikir orde tinggi 40, 239
- BKK 151, 254
- Budaya belajar 24, 42, 51, 52, 192, 195
- Budaya berkarya 38, 39, 111
- Budaya melayani 38, 39, 162
- Business centre* 2, 32
- Career Centre* 14
- Career skills* 69
- Coatch* 158, 159, 259
- Cognitive apprenticeship learning theory* 185, 186
- Component display theory* 181, 182
- Core competencies* 94
- Craft* 131, 257, 258
- Creativity* 61, 125, 129, 183, 215
- Colaboration* 125
- Critical thinking* 93, 165
- Communication* 93, 96, 125, 165, 183, 215
- CTE 14, 15
- Cultivation* 118, 126
- Daya saing 13, 66, 75, 84, 90, 105, 143, 176, 214, 254, 256
- Demand driven* 93, 101, 165, 249
- Demografi* 44, 75, 120, 176
- De-skilling jobs* 84
- Dewey 9, 10, 19, 33, 36, 3746, 47, 238, 239
- Discovery* 23, 41, 42, 185, 242, 244
- Discovery learning* 186
- Double-loop learning* 166, 167
- Dunia industri 152
- Dunia kerja 15, 18, 20, 21, 23, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 35, 37, 40, 48, 50, 51, 56, 60, 61, 70, 71, 73, 78, 79, 81, 84, 85, 86, 88, 90, 91, 93, 97, 101, 105, 107, 113, 114, 115, 116, 125, 127, 130, 131, 136, 137, 138, 139, 140, 142, 144, 146, 151, 152, 153, 159, 165, 168, 171, 172, 176, 177, 183, 188, 195, 198, 199, 201, 207, 210, 212, 214, 215, 223, 226, 227, 228, 232, 235, 237, 238, 241, 246, 248, 249, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 258, 261, 265, 268, 269, 271
- Dunia kerja baru 2, 61, 71, 85, 88, 91, 105, 168,
- Dunia usaha 2, 29, 70, 111, 143, 144, 146, 147, 235, 238

- Edotel 2, 32, 247, 255
Education for occupation 7
 EFA 13, 14, 43, 66, 88, 227
 Ekonomi berbasis ide 74
 Ekonomi volatile 80
 Eksistensi manusia 45
 Eksplanasi 25, 57, 60, 242, 244
 E-learning 122, 168, 207
Employability skills 2, 94, 95, 96, 97
Employment policy 47
Engagement 118, 126
Engineering apprentice 57
Entrepreneurship 165
 EQF 101
 ESD 13, 88
Essential skills 97
Experience-based learning theory 184, 185
Expert centred learning 197
 FET 15
 Filosofi 1, 2, 3, 18, 12, 28, 29, 30, 31, 32, 70, 222, 235
 Filosofi esensialisme 20, 28, 29, 30, 31, 223, 237, 255
 Filosofi pragmatisme 26, 27, 29, 65
 Finansial 83, 177
 Futuristik 74, 101
 Gaji 4, 48, 172, 253
 General skills 97
 Globalisasi 50, 74, 80, 91, 110, 254
Green jobs 107, 108
Green skills 107, 108
Habits 34, 95, 96, 110, 177, 240, 247, 255
 Hak azasi manusia 50
Hand on skills 67
Hand-on 67
Heart on skills 67, 123
Heart-on 67, 123
Heutagogy 115, 117, 125, 126, 127, 129, 130, 166, 167, 168, 169
 HOTS 169
Human resources policy 47
 Ide kreatif 37, 41, 42, 71, 74, 75, 80, 115, 154, 156, 165, 217, 218, 221
 ILO 12,13, 44, 53, 75, 108, 116, 226, 237, 256
 Inovasi 38, 40, 42, 45, 51, 52, 54, 58, 60, 110, 125, 129, 156, 202, 211, 216, 217, 221, 232, 239, 245
Inquiry 23, 41, 42, 244
Interpersonal skills 95, 96
 Jaringan 11, 39, 42, 44, 64, 67, 69, 75, 78, 80, 82, 90, 94, 114, 121, 122, 124, 139, 153, 175, 177, 204, 205, 235, 236, 242, 243, 255
 Job 8 22, 24,33, 34, 45, 47, 48, 77, 83, 85, 88, 107, 108, 109, 113, 115, 117, 146, 147, 149, 152, 201, 246, 247, 248, 252, 256, 257, 263, 265, 270
 Kapasitas 4, 5, 7, 9, 10, 12, 13, 20, 27, 37, 42, 43, 46, 51, 58, 112, 113, 116, 118, 123, 125, 127, 136, 153, 158, 160, 164, 167, 169, 173, 174, 175, 189, 200, 206, 207, 208, 223, 226, 232, 235, 243, 246, 249, 250, 251, 262, 269
 Karakter kerja 37, 180
 Karir 5, 6, 14, 16, 22, 24, 27, 32, 35, 63, 69, 79 89, 97, 99,103, 105, 119, 122, 131, 136, 137, 151, 165, 171, 172, 172, 174, 176, 177, 188, 198, 202, 204, 206, 212, 215, 226, 229, 231, 233, 237, 239, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 256, 269
 Kearifan lokal 47, 84, 187, 188, 222, 240, 269
 Kebijakan 3, 4, 21, 22, 25, 26, 32, 33, 47, 48, 49, 70, 86, 88, 101, 102, 104, 107, 112, 113, 120, 134, 140, 141, 142, 157, 171, 221, 234, 235, 269, 270
 Kebijakan ketenagakerjaan 6, 21, 26, 47, 269
 Kemiskinan 20, 43, 44, 50, 89, 102, 114, 136, 140, 141, 172, 174, 233, 235, 256, 269

- Kerjasama 39, 40, 42, 51, 53, 76, 77, 82, 91, 94, 99, 100, 111, 139, 146, 157, 205, 236, 258
- Kesejahteraan 6, 20, 38, 39, 50, 74, 81, 92, 120, 171, 172, 191, 222, 223, 226, 227, 233, 243, 250, 253, 269
- Keselamatan kerja 16, 63
- Ketenagakerjaan 6, 15, 21, 22, 25, 26, 41, 44, 47, 63, 76, 86, 105, 113, 134, 140, 141, 157, 235, 269
- Kewirausahaan 40, 44, 51, 53, 80, 82, 153, 168, 171, 228, 229, 230
- Key skills* 97
- KKNI 30, 75
- Kohesi sosial 50, 52, 75
- Kompetensi generik 37
- Konteks pendidikan 3, 4, 14, 67, 119, 120, 121, 157, 212, 234, 235, 268
- Kreatif 9, 24, 37, 40, 41, 42, 43, 4, 50, 55, 56, 67, 70, 71, 74, 75, 80, 115, 120, 121, 122, 123, 137, 150, 154, 155, 156, 161, 165, 171, 180, 185, 202, 203, 211, 213, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 223, 224, 229, 230, 239, 243, 259, 260, 261, 272
- Kreativitas 24, 31, 39, 41, 42, 58, 60, 62, 63, 66, 68, 80, 110, 154, 155, 156, 168, 186, 200, 202, 215, 216, 219, 221, 223, 244, 245, 246, 261
- Kualitas 3, 15, 20, 41, 53, 60, 66, 75, 77, 88, 96, 97, 101, 102, 108, 109, 111, 127, 129, 132, 133, 140, 142, 143, 144, 145, 151, 152, 156, 157, 159, 160, 161, 162, 171, 210, 211, 214, 221, 227, 228, 229, 234, 237, 239, 246, 262, 268, 269
- Kurikulum 3, 9, 14, 20, 21, 25, 29, 30, 37, 46, 52, 54, 65, 77, 90, 101, 103, 107, 112, 116, 129, 130, 133, 143, 144, 147, 158, 159, 210, 235, 236, 239, 249
- Kurikulum TVET 30, 37, 101, 239
- Laboran 158, 159, 161
- Learning* 160, 168, 177, 178, 186, 193, 194, 195, 204, 206, 208, 211, 215, 217, 218, 222, 223, 224, 234, 242, 247, 255, 256, 257, 259, 267
- Learning for work* 191, 222
- Learning outcome* 14, 166, 234, 267
- Life skills* 46, 69, 115, 137
- Life-based learning* 115, 189, 190, 191, 192, 193, 195, 197, 198, 222, 223, 242
- Lifelong learning* 105
- Long life learning* 115
- Maching man and job* 47
- Magang 58, 91, 146, 147, 148, 160, 186, 203, 248, 256, 257, 261
- MAK 12, 17, 18, 19, 226, 228
- Manpower policy* 47
- Manual arts* 132
- Manual training* 132
- Market driven* 101
- Mastery learning* 162
- MEA 65, 76, 77, 78, 91, 235
- Mentor* 68, 122, 123, 130, 135, 161, 164
- Microskills* 154, 218
- Mind on skills* 67, 123
- Mind workers* 85
- Mind-on* 6, 161, 183, 228
- Missing skill* 101
- Modal sosial* 82, 189, 242
- Modeling* 186
- Modern technology* 57
- Motivasi belajar 16, 129, 130, 158, 164
- Multi-skills workers* 81
- Norma sosial 45, 64
- OECD 53, 102
- Okupasi 4, 5, 6, 26, 27, 233, 262
- On-line learning* 207
- Otonomi Daerah 19, 65, 157
- Outsourcing* 81
- Pavlova 7, 53, 54, 55, 56, 57, 60, 61, 63, 78, 173, 198
- Pedagogi vokasional 6

- Pedagogy 49, 116, 117, 118, 125, 126, 127, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 139, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 168, 169, 214
- Pelatihan kembali 14, 34, 40, 50, 51, 86, 202, 229
- Pembelajaran sepanjang hayat 75
- Pemberdayaan 43, 44, 50, 51, 66, 67, 68, 81, 110, 111, 120, 136, 137, 159, 203, 206, 237
- Pendidikan dunia kerja 3, 18, 60, 153, 199, 249
- Pendidikan ekonomi 25, 45
- Pendidikan karir 15, 249, 250, 251
- Pendidikan kejuruan 6, 7, 11, 12, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 25, 44, 49, 52, 53, 109, 110, 111, 112, 114, 141, 144, 204, 222, 231, 234, 268, 269, 270
- Pendidikan teknikal 6, 7, 12, 14, 15, 16, 54, 137, 176
- Pendidikan Teknologi 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 70
- Pendidikan vokasional 1, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 20, 22, 25, 26, 27, 34, 35, 36, 37m 39, 46, 47, 48, 51, 53, 55, 56, 63, 65, 67, 70, 77, 78, 102, 120, 122, 123, 137, 143, 145, 175, 191, 198, 223, 226, 231, 232, 234, 235, 239, 241, 246, 249, 262, 263
- Pengangguran 43, 50, 51, 102, 114, 136, 140, 141, 172, 174, 200, 233, 269
- Performance 33, 72, 74, 85, 173
- Perindustrian 17, 25, 134, 141, 147, 157
- Personal skills 95
- PJJ 168
- PLS 14, 76
- Practical capability 58
- Pragmatisme, 19, 28, 30, 31, 70, 222, 223, 237, 255
- Pre-vokasional 52, 227, 228, 232, 250, 251, 252
- Pelatihan 257, 259, 262, 263, 264, 265, 266, 269, 270
- Problem-based learning* 185, 198
- Produktivitas 16, 18, 23, 39, 40, 41, 50, 51, 52, 58, 95, 102, 105, 106, 111, 171, 176, 228, 229, 230, 242, 256, 268
- Prosedur kerja 21, 35, 116, 171, 208, 228, 229, 268
- PTK 53, 55, 145, 169, 222, 223
- Relevansi 22, 64, 66, 77, 88, 91, 92, 109, 110, 111, 113, 114, 137, 141, 157, 177, 219, 214, 235, 237, 246
- Re-engineering* 81, 111
- Re-learning* 67, 124
- Revolusi teknologi 50
- RPL 75, 103, 145, 214
- Sains 23, 24, 39, 40, 41, 58, 59, 60, 69, 70, 83, 91, 115, 131, 157, 169, 171, 172, 212, 213, 214, 224, 227, 229, 230, 239, 240, 242, 243, 244, 245, 268, 271
- Science and technology* 57
- Self directed* 127, 197, 198
- Self rewarding* 153, 177
- Self-directed learning* 1127, 164, 203, 204
- Self-employable* 43, 136
- Skill belajar 32, 67, 137, 168
- Skill gap* 198
- Skill karir 46
- Skill shortage* 198
- Skill teknis* 6, 12, 13, 37, 40, 58, 89
- Skills workers* 75
- Skinner 179, 180
- SMK 16, 17, 18, 19, 20, 21, 26, 49, 52, 63, 77, 78, 82, 111, 112 132, 138, 141, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 226, 228, 231, 232, 247, 251, 252, 270, 271
- Softskill* 61
- Sosiosentris* 155, 219
- Standar jabatan 75

- Standar kompetensi 14, 18, 21, 30, 64, 135, 138, 146, 147, 148, 149, 151, 162, 170, 235, 239, 263
- Strategi afektif 155, 156, 219, 221
- Strategi pembelajaran 1, 2, 3, 70, 159, 176, 224, 225, 226, 227, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 242, 243, 246, 247, 248, 249, 250, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 268, 271
- Sunset skills* 77, 106
- Supplay driven* 101
- Teaching factory* 2, 32, 131, 146, 147, 148, 149, 153, 180, 255, 270
- Teamwork skills* 96
- Technical production* 57
- Technical skills* 57, 97
- Technological awareness* 61
- Technological capability* 61, 62
- Technological creativity* 61
- Technological criticism* 61
- Technological literacy* 54, 61
- Technopark* 2, 32
- Teknisi 11, 98, 132, 158, 159, 161, 211, 264
- Teknologi 23, 24, 25, 39, 41, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 67, 68, 69, 70, 71, 74, 80, 82, 83, 84, 85, 91, 93, 96, 100, 102, 109, 115, 119, 120, 121, 122, 124, 131, 133, 139, 142, 145, 147, 157, 171, 172, 176, 185, 187, 200, 211, 212, 213, 214, 224, 227, 229, 230, 242, 243, 244, 245, 265, 268, 271, 272
- Tekno-sains-sosio-kultural 23, 39, 41, 42, 69, 70, 172, 212, 224, 239, 240, 242, 245, 271
- Teori 1, 2, 3, 6, 12, 20, 21, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 55, 56, 57, 60, 67, 92, 127, 152, 153, 156, 161, 162, 169, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 186, 187, 188, 189, 195, 199, 200, 202, 203, 204, 206, 210, 215, 220, 221, 223, 224, 228, 233, 235, 238, 239, 241, 242, 243, 246, 247, 249, 265
- Teori belajar behavioristik 178, 180
- Teori belajar kognitif 178, 181, 182
- Teori belajar konstruktivistik 178, 183, 184, 187
- Teori human capital 29, 56, 92
- Teori pelaziman 180
- Teori pemrosesan informasi 181
- Teori Prosser 20, 33, 34, 239, 246, 247
- Teori scaffolding 184
- Teori Tri Budaya 37, 38, 39
- Thorndike 179, 180
- TIK 42, 52, 74, 80, 82, 85, 243
- Transfer of learning* 160
- Transferable skills* 97
- Transformasi budaya* 37, 47, 239
- Transformative learning* 199
- Transmisi kultur 23
- TVE 12
- TVET 1, 2, 3, 5, 6, 7, 11, 12, 14, 15, 16, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 76, 77, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 106, 108, 109, 110, 112, 113, 116, 117, 118, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 163, 166, 167, 168, 170, 172, 173, 175, 178, 181, 182, 183, 186, 187, 188, 189, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 225, 226, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 243, 244,

- 245, 248, 250, 251, 254, 255, 256,
257, 258, 261, 263, 264, 266, 272
- UKM 45
- UNESCO 1, 6, 13, 26, 42, 44, 53,
107, 117, 237
- Un-learning 67, 124
- Upah 4, 48
- Up-skilling jobs* 85
- Virtual teams* 93
- Vocational education* 1, 6, 7, 8, 11, 12,
13, 16, 17, 24, 33, 34, 49, 53, 66,
101, 137, 198
- Vocations 4
- Vokasi 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 15, 16,
17, 25, 73, 106, 107, 112, 158
- Vokasional 1, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12,
13, 15, 16, 17, 20, 22, 25, 26, 27,
34, 35, 36, 37m 39, 46, 47, 48, 51,
53, 55, 56, 63, 65, 67, 70, 77, 78,
102, 120, 122, 123, 137, 143, 145,
175, 191, 198, 223, 226, 231, 232,
234, 235, 239, 242, 246, 247, 248,
249, 250, 255, 257, 263, 264
- Vokasionalisasi 4, 6, 22, 63, 64, 65,
137, 142, 232
- Vocational* 1, 5, 7, 11 12, 13, 14, 16,
17, 26, 33, 34, 49, 53, 66, 101,
137, 198
- VPET 17
- VTE 14, 15, 17
- VTET 16
- Web-net meeting* 94
- Work-based learning*
- Work keys* 107, 108
- Work-based learning* 153, 190, 197, 198,
210, 211
- Work-placed learning*
- Workshop* 32, 132, 153, 161, 162, 180,
198, 247, 255, 267

Riwayat Penulis



Dr. Drs. Putu Sudira, M.P. lahir di Desa Nagasepaha, Singaraja Bali pada tanggal 2 April 1964. Lahir dalam lingkungan desa vokasional dan belajar hidup memecahkan masalah secara alami di sawah, kebun, sungai, dan lapangan bermain. Putra ke empat dari pasangan (alm.) I Made Gilih dan Ni Luh Meraga, Suami drh. Nyoman A. Anggreni Tisnawati, Ayah dari Putu Ayu Govika Krisna Dewi SE., MM. dan drh. Made

Bagus Auriva Mataram, SKH., menyelesaikan pendidikan SD dan SMP N 2 di Singaraja. Pada tahun 1979 merantau menempuh pendidikan bidang Teknik Elektronika di STM N Denpasar. Setamat dari STM N Denpasar mendapat beasiswa di FPTK IKIP Yogyakarta pada tahun 1982. Lulus dari Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika FPTK IKIP Yogyakarta kemudian dipercaya menjadi staf dosen pada jurusan yang sama mulai tahun 1987. Pada tahun 1997 menyelesaikan pendidikan Magister Pertanian dengan predikat cumlaude pada program studi Teknik Pertanian Sekolah Pascasarjana UGM. Pada tahun 2009 menempuh sandwich di OHIO State University Columbus Amerika Serikat. Gelar Doktor Pendidikan diraih di Program Pascasarjana UNY pada bidang Pendidikan Teknologi dan Kejuruan dengan predikat cumlaude. Semua pendidikan tinggi yang diikuti mendapat beasiswa penuh dari pemerintah Indonesia. Sejak tahun 2012 dipercaya menjadi sekretaris Program Studi magister dan Doktor Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Program Pascasarjana UNY. Dr. Putu Sudira M.P. mengampu matakuliah Filosofi dan Perspektif PTK, Pendidikan Berorientasi Dunia Kerja, Filsafat Pendidikan Vokasional untuk program Doktor PTK dan mata kuliah Filsafat Ilmu, Teori dan Strategi Pembelajaran PTK, Metodologi Penelitian Pendidikan pada program magister PTK. Dr. Putu Sudira, M.P. sebagai Lektor Kepala aktif meneliti dan menulis buku dan paper pada bidang Pendidikan Teknologi dan Vokasional. Dr. Putu Sudira, M.P. selama 4 tahun bekerja sebagai konsultan pada Direktorat Pembinaan SMK Departemen Pendidikan dan Kebudayaan RI.



Dr. Drs. Putu Sudira, M.P.

TVET ABAD XXI

Filosofi, Teori, Konsep, dan Strategi
Pembelajaran Vokasional

Wawasan yang baik, benar dan mendalam tentang TVET amat penting bagi para praktisi TVET agar terbentuk keyakinan tentang tujuan pokok dan manfaat TVET dalam pengembangan *human capital* bangsa. Tanpa wawasan dan keyakinan yang baik dan benar atas program-program TVET, maka pendidik, pelatih, tutor, dan instruktur sulit menentukan muatan atau isi kurikulum, jenis sarana prasarana belajar yang dibutuhkan, pengalaman belajar bermakna yang dibutuhkan, serta strategi pembelajaran mendidik yang tepat dan sesuai kebutuhan peserta didik pada Abad 21. Pemikiran filosofis mendasar yang didukung dengan teori-teori, asumsi, sistem, dan kebijakan yang tepat, sangat membantu para praktisi TVET dalam membangun keyakinan-keyakinan dan perspektif yang baik bagi masa depan TVET. Membangun keyakinan dan perspektif yang utuh dan benar bagi para praktisi dan pengambil kebijakan merupakan aspek penting dalam pembangunan TVET.

Pembelajaran TVET harus antisipatif terhadap perubahan karena Abad 21 adalah abad penuh perubahan. Selain filosofi pragmatisme, filosofi esensialisme yang mengarahkan tujuan pokok TVET untuk memenuhi kebutuhan pasar tenaga kerja juga perlu diperhatikan. Filosofi esensialisme mendukung TVET dalam kaitannya dengan efisiensi sosial. Dalam perspektif filosofi esensialisme kurikulum dan pembelajaran dikembangkan berdasarkan kebutuhan bisnis dunia usaha dan industri. TVET diukur dari nilai balik investasi pendidikan sebagai investasi ekonomi. Kemudian muncul Teori *Human Capital* dimana manusia diteguhkan sebagai modal utama pembangunan. SDM harus dididik dan dilatih agar mampu berkompetisi memenangkan persaingan dalam memperebutkan pasar kerja.

Peran sentral TVET sebagai pendorong pembangunan berkelanjutan telah direkomendasikan dalam kongres internasional kedua TVET di Seoul Republik Korea pada tanggal 26-30 April 1999. Rekomendasi Seoul 1999 menegaskan bahwa pembelajaran TVET berbasis psikologi tidak cukup lagi dalam memenuhi kebutuhan dan tuntutan perubahan-perubahan TVET yang semakin kompleks sebagai pendidikan dan pelatihan dunia kerja Abad 21. Pembelajaran TVET diarahkan pada pendekatan baru yang holistik dan semakin meningkatkan skill belajar serta menyediakan akses pendidikan untuk semua yang membutuhkan. Reformasi sistem TVET mengarah pada peningkatan daya fleksibilitas, inovasi, produktivitas sejalan dengan kebutuhan-kebutuhan skill pasar dunia kerja, pelatihan dan pelatihan kembali pekerja dan calon pencari kerja pada semua sektor ekonomi baik formal maupun non formal. Karakteristik dunia kerja Abad 21 bercirikan: (1) pemecahan masalah secara kritis kolaboratis; (2) bekerja melalui jejaring kerjasama; (3) menggunakan skill berpikir orde tinggi (kritis, kreatif, komunikasi, kolaborasi). Perkembangan karakteristik dunia kerja semacam ini menuntut pembelajaran TVET modern bermuara pada terbangunnya suatu masyarakat yang memiliki sistem sosial dan sistem budaya berbasis sains, teknologi dan rekayasa. Masyarakat dengan sistem sosial budaya berbasis sains, teknologi, dan rekayasa adalah tatanan masyarakat yang cerdas dan produktif dalam memanfaatkan sains dan teknologi dalam memecahkan berbagai pertanyaan dan permasalahan di masyarakat



UNY
PRESS

Jl.H.Affandi (Jl.Gejayan), Gg. Alamanda,
Kompleks FT-UNY, Kampus Karangmalang, Yogyakarta,
Kode Pos:55281,Telp.(0274)589346,
unypress.yogyakarta@gmail.com