

■ Dr. Ir. Sintha Wahjusaputri, MM
■ Dr. Bunyamin, M. Pd

TEACHING FACTORY

Inovasi Pembelajaran Sekolah Menengah Kejuruan di Indonesia



Teaching Factory

Inovasi Pembelajaran Sekolah Menengah Kejuruan di Indonesia

Dr. Ir. Sintha Wahjusaputri, MM
Dr. Bunyamin, M.Pd



2019

Teaching Factory

Inovasi Pembelajaran Sekolah Menengah Kejuruan di
Indonesia

Hak Cipta©2020 pada

Penulis

Dr. Ir. Sintha Wahjusaputri, MM

Dr. Bunyamin, M.Pd

Cover Design

Ali Muhajir

Layout

T.M.siddiq^(SEFA)

Pracetak dan Produksi

CV.Sefa Bumi Persada

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

*Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi
buku ini dalam bentuk apapun, baik secara elektronik maupun
mekanis, termasuk memfotokopi, merekam atau dengan sistem
penyimpanan lainnya, tanpa izin tertulis dari Penulis*

Penerbit:

SEFA BUMI PERSADA

Anggota IKAPI:No.021/DIA/2018

Jl.B.Aceh–Medan, Alue Awe-Lhokseumawe

email:sefabumipersada@gmail.com

Telp.085260363550

Cetakan I:2020

ISBN–978-623-7648-31-4

1.Hal.233 :17,5 X 25,5 cm

I.Judul

PRAKATA

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah, segala pujian hanyalah milik Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*, yang telah melimpahkan segala macam nikmatnya kepada hamba-hambanya. Shalawat dan Salam kepada pimpinan terbaik sepanjang zaman sekaligus suri tauladan bagi setiap Muslim, Rasulullah Muhammad *shalallahu 'alaihi wa salam*.

Kami panjatkan puji dan syukur ke hadirat Allah SWT, atas karunia dan rahmat yang diberikan, kami dapat menyusun Buku ini yang berjudul **“Teaching Factory: Inovasi Pembelajaran Sekolah Menengah Kejuruan di Indonesia”**. Sekolah Menengah Kejuruan yang menjadi *best practice* adalah 12 SMK Negeri dan Swasta di Provinsi DKI Jakarta dan Jawa Tengah, yaitu: SMK Negeri 27, SMKN 26, SMKN 30, SMK Muhammadiyah 4, Jakarta dan SMKN 57, SMKN 7 Semarang, SMKN 4 Surakarta, SMK PGRI 1 Mejebo Kudus, SMKN 1 Temanggung, SMKN 2 Kendal dan SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo.

Terimakasih kami ucapkan kepada Kementerian Ristek DIKTI yang telah mendukung penuh pendanaan penelitian ini, Kementerian dan Kebudayaan Indonesia Pembina SMK, Bapak Dr. Ir. Bakrun, MM sebagai Direktur Pembina SMK, Kepala Dinas Jawa Tengah yang diwakili oleh Bapak. Drs. Sulistiyo, M.Pd, Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta dan Jawa Tengah, Pimpinan Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, Bapak Prof. Dr. Gunawan Suryoputro, M.Hum, Ketua Lemlitbang UHAMKA, Ibu Prof. Dr. Suswandari, M.Pd serta pihak *stakeholder* SMK Provinsi DKI Jakarta dan Jawa Tengah yang telah mendukung terlaksananya kegiatan “Hibah Penelitian Desentralisasi Unggulan Perguruan Tinggi (PDUPT)” dari Kementrian Ristek DIKTI ini.

Akhirnya, penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan buku ini masih banyak kekurangan. Segala kritik dan saran yang bersifat membangun akan menjadi kesempurnaan penulisan buku ini, sehingga buku ini dapat digunakan sebaik-baiknya untuk mendukung pengembangan model dan implementasi *teaching factory* di Sekolah Menengah Kejuruan Wilayah Indonesia.

Jakarta, Desember 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PRAKATA.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
RINGKASAN	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
A. Tantangan Pendidikan Kejuruan.....	1
B. Revitalisasi SMK di Indonesia	4
C. SMK Siap Cetak Tenaga Kerja Kejuruan	8
D. Kondisi SDM Pendidikan SMK Saat Ini	10
1. <i>Pendidikan kejuruan akan efisien jika lingkungan tempat peserta didik dilatih merupakan replika lingkungan tempat kelak peserta didik akan bekerja</i>	<i>12</i>
2. <i>Pendidikan kejuruan yang efektif dapat diberikan dimana tugas-tugas latihan dilakukan dengan cara, alat dan mesin yang sama seperti yang ditetapkan di tempat kerja</i>	<i>13</i>
3. <i>Pendidikan kejuruan akan efektif jika melatih seseorang dalam kebiasaan berpikir dan bekerja seperti yang diperlukan dalam pekerjaan itu sendiri ..</i>	<i>14</i>
4. <i>Pendidikan kejuruan yang efektif untuk setiap profesi, jabatan atau pekerjaan hanya dapat diberikan kepada seseorang yang memerlukannya, yang menginginkannya dan yang mendapat untung darinya</i>	<i>15</i>
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	17
2.1. <i>TEACHING FACTORY</i>	<i>17</i>
2.2. <i>ANALISIS FAKTOR (FACTOR ANALYSIS)</i>	<i>24</i>

2.3. <i>META-ETNOGRAFI</i>	27
2.4. <i>ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)</i>	29
2.5. Peta Jalan (<i>Road Map</i>)	31
BAB 3. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	33
BAB 4. METODOLOGI PENELITIAN	35
4.1. Alur Penelitian	35
4.2. Tahapan Penelitian	37
BAB 5. HASIL YANG DICAPAI	38
5.1. PROFILE SEKOLAH SMK	38
5.1.1. Profile Sekolah SMK di Provinsi Jawa Tengah	38
1. Sejarah	38
2. Program Kelas Industri (<i>Teaching Factory</i>)	40
ALUMNI YANG BERKUALITAS	
2.1. Jurusan Tata Busana	40
2.2. Jurusan Tata Boga.....	41
2.3. Jurusan Tata Boga	42
2.4. Perhotelan (Hotel Sparta, Laundry dan Coffe Shop).....	44
SMK MUHAMMADIYAH 1 SUKOHARJO	
1. Sejarah	46
2. Program <i>Teaching Factory</i> (Kelas Industri)	48
3. Hasil Revitalisasi <i>Teaching Factory</i> SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo	53
SMK PGRI 1 KUDUS	
1. Sejarah	57
2. Jurusan SMK di SMK PGRI 1 Mejobo Kudus	57
3. Program TEFA Jurusan Tata Kecantikan	61
SMK NEGERI 1 TEMANGGUNG	
1. Sejarah	69
2. Kompetensi Keahlian	69
3. Program <i>Teaching Factory</i> Jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian (TPHP)	73
SMK NEGERI 2 KENDAL	
1. Sejarah	75
2. Kompetensi Keahlian	78

SMK NEGERI 7 SEMARANG

1. Sejarah	81
2. Kompetensi Keahlian	81
3. Program <i>Teaching Factory</i>	82
4. Hasil Produk Revitalisasi <i>Teaching Factory</i> “ TECHNOPARK”	83
5. Mitra Industri	86
5.2.1. Profile Sekolah SMK di Provinsi DKI Jakarta	86

PROFILE SEKOLAH SMK N 4 JAKARTA

1. Sejarah SMK N 4 Jakarta	87
2. Kelas Industri (<i>Teaching Factory</i>)	89

PROFILE SEKOLAH SMK N 26 JAKARTA

1. Sejarah SMK N 26 Jakarta	91
2. Kelas Industri (<i>Teaching Factory</i>)	94
3. Inovasi	96
4. Prestasi SMK Negeri 26, Jakarta	97

PROFILE SEKOLAH SMK N 27 JAKARTA

1. Sejarah SMK N 27 Jakarta	100
2. Kelas Industri (<i>Teaching Factory</i>)	103

SMK NEGERI 30 JAKARTA

1. Sejarah SMK N 30 Jakarta	109
2. Kelas Industri (<i>Teaching Factory</i>)	117

SMK MUHAMMADIYAH 4 JAKARTA

1. Sejarah SMK Muhammadiyah 4 Jakarta	118
5.2. HASIL SINTESA	123
5.2.1. Karakteristik Responden	123
5.2.2. Validasi (<i>Content Validity</i>) dan Reliabilitas Faktor Sukses Berdasarkan <i>Expert Judgment</i>	182

5.2.2.1.	Validasi (<i>Content Validity</i>) dan Reliabilitas Faktor Sukses Berdasarkan <i>Expert Judgment</i> Guru dan Peserta Didik SMK di Jawa Tengah	183
5.2.2.2.	Uji Validitas Dan Reliabilitas Peserta Didik SMK Jawa Tengah.....	191
5.2.2.3.	Uji Validitas Dan Reliabilitas Guru SMK DKI Jakarta.....	196
5.2.2.4.	Uji Validitas Dan Reliabilitas Peserta Didik SMK DKI Jakarta	204
5.2.3.	Hasil Penilaian Menggunakan Teknik Delphi	209
5.2.4.	Analisis SWOT (Strenght, Weakness, Opportunity Dan Threat)	211
BAB 6. KESIMPULAN, SARAN DAN REKOMENDASI.....		225
6.1.	KESIMPULAN	225
6.2.	SARAN	226
6.3.	REKOMENDASI	227
DAFTAR PUSTAKA		230
LAMPIRAN (Bukti luaran yang didapatkan)		

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Area Revitalisasi Teaching Factory	9
Tabel 2.	Alir Penelitian	36
Tabel 3.	Tahapan pertama	37
Tabel 4.	Demografi Ahli (<i>Expert</i>) Gru Produktif Berdasarkan Jenis kelamin, Jabatan dan Pekerjaan di Wilayah Provinsi Jawa Tengah dan Provinsi DKI Jakarta	123
Tabel 5.	Hasil Nilai <i>Content-Validity</i> dan Reliabilitas Sub-Karakteristik Instrument Guru di SMK Jawa Tengah	185
Tabel 5.	Hasil Nilai <i>Content-Validity</i> dan Reliabilitas Sub-Karakteristik Instrument Peserta Didik SMK Provinsi Jawa Tengah	192
Tabel 6.	Hasil Nilai <i>Content-Validity</i> Dan <i>Reliabilitas</i> Sub-Karakteristik Instrument Guru di SMK DKI JAKARTA	197
Tabel 7.	Hasil Nilai <i>Content-Validit</i> dan Reliabilitas Sub-Karakteristik Instrument Peserta Didik SMK Provinsi DKI Jakarta	205
Tabel 8.	Hasil Penilaian Terhadap Panduan Model Factory dengan menggunakan teknik Delphi untuk mengetahui permasalahan dalam aspek penilaian pembelajaran	210
Tabel 9.	Perhitungan IFE dan EFE	212
Tabel 10.	Analisis SWOT (Strenght, Weakness, Opportunity andn Threat)	213
Tabel 11.	Faktor-Faktor Internal dan Eksternal Penentu Implementasi Teaching Factory di Provinsi DKI Jakarta dan Jawa Tengah.....	215
Tabel 12.	Penerapan <i>Teaching Factory</i>	218

Tabel 13.	Hasil Borang Wawancara Dengan Stakeholder Sekolah (Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum, Guru Koordinator Bidang Teaching Factory, dan Guru Produktif <i>Teaching Factory</i> Di Provinsi DKI Jakarta dan Jawa Tengah	219
------------------	--	-----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Komposisi Tenaga Kerja Industri Menurut Tingkat Pendidikan	4
Gambar 2.	Perbandingan Guru Produktif dan Guru Normatif-Adaptif <i>Sumber: Olah data penelitian di 2 wilayah di Indonesia (Jakarta dan Jawa Tengah, 2018-2019)</i>	11
Gambar 3.	Lingkungan Praktek Belajar Siswa Kejuruan Tata Kecantikan di SMK PGRI- 1 Kudus <i>Sumber: Hasil penelitian penulis (2018-2019).....</i>	12
Gambar 4.	Siswa SMK Negeri 57 Jakarta, sedang melaksanakan praktek Tata Boga yang sama seperti diterapkan di tempat kerja <i>Sumber: Hasil penelitian penulis (2018-2019).....</i>	13
Gambar 5.	SMK Negeri 30, Jakarta Kompetensi Tata Busana melakukan praktik menjahit untuk melatih peserta didik dalam kebiasaan berpikir dan bekerja seperti yang diperlukan dalam pekerjaan itu sendiri	14
Gambar 5.	Peserta didik SMKN 26 Jakarta mengikuti Praktik Jurusan Sistem Informasi Aplikasi dan Jaringan	15
Gambar 6.	Konsep <i>Teaching Factory</i> 16	
Gambar 7.	Struktur Hierarki <i>Sumber: Saaty (2001).</i>	30
Gambar 8.	Road Map Penelitian Model <i>Teaching Factory</i> SMK di Indonesia.....	32
Gambar 9.	Kunjungan ke SMK Negeri 4 Surakarta, Jawa Tengah	38
Gambar 10.	Praktik Jurusan Tata Kecantikan	40
Gambar 11.	Ruang Praktek <i>Teaching Factory</i> Jurusan Tata Kecantikan..	41
Gambar 12.	Ruang Praktek TEFA dan Bussines Centre sebagai Kewirausahaan (<i>enterpreneurship</i>)	

	Jurusan Tata Busana	41
Gambar 13.	Prestrasi Peserta Didik SMK Negeri 4, Surakarta	42
Gambar 14.	Ruang dan Peralatan Praktek Jurusan Tata Boga	43
Gambar 15.	<i>Bussiness Centre</i> Program TEFA Jurusan Tata Boga	43
Gambar 16.	Ruang Praktek Jurusan Perhotelan “Hotel Sparta”	44
Gambar 17.	Praktek Laundry dan Coffe Shop Jurusan Perhotelan	44
Gambar 18.	Profile Sekolah SMK Muhammadiyah 1, Sukoharjo	47
Gambar 19.	Kunjungan Tim Peneliti ke SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo, Jawa Tengah	48
Gambar 20.	Bengkel Kerja Jurusan Teknik Kendaraan Ringan “Bengkel Surya Mandiri” Berstandar Industri PT. Daihatsu	51
Gambar 21.	Produk TEFA, Jurusan Teknik Komputer Jaringan “ <i>M-One Technology</i> ”	52
Gambar 16.	Praktek Jurusan Rekayasa Perangkat Lunak bermitra dengan PT. Mitra Akses Globalindo	53
Gambar 23.	Produk Technopark “Alat Kesehatan M-One” SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo Jawa Tengah	55
Gambar 24.	Profil Sekolah SMKPGRI 1, Mejobo Kudus Jawa Tengah ..	60
Gambar 25.	Kunjungan Tim Peneliti Ke SMKPGRI 1, Mejobo Kudus Jawa Tengah	60
Gambar 26.	Inovasi Program <i>Teaching Factory</i> Tata Kecantikan	65
Gambar 27.	Praktek Jurusan	66
Gambar 28.	Produk Jurusan Tata Kecantikan	67
Gambar 29.	Dana Bantuan <i>Teaching Factory</i> dari Djarum Foundation Sebagai Bakti Pendidikan	67
Gambar 30.	Kunjungan Tim Peneliti ke SMK 1 Temanggung	71

Gambar 31.	Bengkel <i>Teaching Factory</i> Jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian (TPHP)	73
Gambar 32.	Hasil Pengolahan Hasil Pertanian	74
Gambar 33.	Ruang Kelas di lengkapi dengan papan tulis whiteboard dan blackboard, proyektor, kipas angin (sebagian), kursi, meja, korden, dan alat-alat kebersihan.	75
Gambar 34.	Lab Komputer	75
Gambar 35.	Tempat Belajar Outdoor	76
Gambar 36.	Kursi Taman	76
Gambar 38.	Perpustakaan	77
Gambar 38.	Taman dan Hot Spot Area	77
Gambar 39.	Kunjungan Tim Peneliti ke SMK Negeri 2 Kendal, Jawa Tengah	78
Gambar 40.	Mitra Kengzhu Electromechanics	79
Gambar 41.	Prestasi SMK Negeri 2 Kendal	79
Gambar 42.	Profil Sekolah SMK Negeri 7 Semarang Jawa Tengah	81
Gambar 43.	Praktik Teknik Sistem Informatika Jaringan dan Aplikasi ...	83
Gambar 44.	Hasil Produk Revitalisasi <i>Teaching Factory</i> “ <i>Technopark</i> ”	84
Gambar 45.	Profile Sekolah SMK Negeri 4, Jakarta	86
Gambar 46.	Kunjungan Tim Peneliti ke SMK Negeri 4, Jakarta	87
Gambar 47.	Bengkel Furniture	89
Gambar 48.	Produk <i>Teaching Factory</i> Jurusan Furniture	89
Gambar 49.	Tampak Depan SMK Negeri 26, Jakarta	91
Gambar 50.	Kunjungan Tim Peneliti ke SMK Negeri 26, Jakarta	91
Gambar 51.	Ruang Kelas Jurusan Teknik Elektronika Daya dan Komunikasi	94
Gambar 52.	Praktik Jurusan Sistem Informasi Aplikasi dan Jaringan	94

Gambar 53.	Praktek Jurusan Teknik Tenaga Listrik	95
Gambar 54.	Ruang Sanitasi dan Perawatan	95
Gambar 55.	Praktik Jurusan Teknik dan Manajemen Perawatan Otomotif	96
Gambar 56.	Praktik Jurusan Teknik Fabrikasi Logam dan Manufaktur ..	96
Gambar 57.	Perpustakaan Keliling dengan menciptakan Sepeda Pintar Listrik dan Sarung Tangan Robotik Pengamban Pengemudi Sepeda Motor	98
Gambar 58.	Gedung SMK Negeri 27, Jakarta	100
Gambar 59.	Kunjungan Tim Peneliti ke SMK Negeri 27, Jakarta	100
Gambar 60.	Bengkel dan Ruang Kelas Jurusan Tata Kecantikan	103
Gambar 61.	Ruang Praktik Jurusan Pariwisata “ Ruang Laboratorium Loundry”	103
Gambar 62.	Ruang Bimbingan dan Konseling	104
Gambar 63.	Ruang Perpustakaan Seroja, Kerjasama SMK-Bank	104
Gambar 64.	Produk Jurusan Tata Boga “ Happy Bakery”	105
Gambar 65.	Bengkel dan Peralatan Tata Boga	105
Gambar 66.	Praktek Jurusan Tata Boga, Kerjasama dengan KOICA, KOREA	105
Gambar 67.	<i>Bussiness Centre</i> Jurusan Tata B	106
Gambar 68.	Praktik Jurusan Tata Busana	106
Gambar 69.	Produk Jurusan Tata Busana	107
Gambar 70.	Bengkel Tour Guiding “Passer Tour & Travel.....	108
Gambar 71.	Kunjungan Tim Peneliti ke SMK Negeri 30 Jakarta	109
Gambar 72.	Praktik Jurusan Tata Boga.....	114
Gambar 73.	Kunjungan Tim Peneliti ke SMK Negeri 57 Jakarta	115
Gambar 74.	Praktik Jurusan Tata Boga	117

Gambar 73.	Kunjungan Tim Peneliti ke SMK Negeri 57 Jakarta	117
Gambar 76.	Produk Kue Jurusan Tata Boga	117
Gambar 77.	SMK Muhammadiyah 4, Jakarta.....	118
Gambar 78.	Praktik Teknik Komputer Jaringan (TKJ)	122
Gambar 79.	Karakteristik Responden Ahli (Guru) di Provinsi DKI Jakarta	179
Gambar 80.	Karakteristik Responden Peserta Didik Provinsi Jawa Tengah Berdasarkan Jenis Kelamin dan Asal Sekolah dan Pendidikan,	180
Gambar 81.	<i>Radar Chart Teaching Factory</i>	215
Gambar 82.	Hierarki Model Teaching Factory (Sumber data: diolah oleh Tim Peneliti)	217

RINGKASAN

Pendidikan vokasi di Indonesia memasuki babak baru. Instruksi Presiden Nomor 9 Tahun 2016 tentang Revitalisasi Sekolah Menengah Kejuruan, yang disusul dengan nota kesepahaman antarkementerian terkait, seakan menjadi roket pendorong pendidikan vokasi di negeri ini. Penelitian ini sebagai upaya mendukung pembelajaran pada Pendidikan Menengah Vokasi (SMK) dengan pembelajaran berbasis *teaching factory* yang terintegrasi antara kurikulum sekolah dengan dunia usaha dan industri (DU-DI), disesuaikan dengan unit produksi SMK. Pada penelitian ini, penulis bertujuan ingin memperoleh gambaran keberhasilan pembelajaran model *teaching factory* di Wilayah Indonesia, khususnya di Provinsi DKI Jakarta dan Jawa Tengah, yaitu dengan menggali berbagai faktor sukses terkait implementasi model *teaching factory*. Faktor sukses merupakan faktor-faktor yang paling berpengaruh dan merefleksikan keberhasilan penerapan model *teaching factory*. Metode penelitian yang digunakan untuk mengidentifikasi faktor sukses model *teaching factory* yakni dengan metode kualitatif dan kuantitatif. Metode kualitatif menggunakan Meta-Ethnography untuk menghasilkan daftar faktor sukses yang bersifat generik. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk menerangkan atau menjelaskan struktur hubungan sekumpulan variabel yang teramati dengan jalan membangkitkan atau membentuk beberapa faktor atau komponen (*latent variable*) yang dapat menjelaskan hubungan yang kuat dari sekumpulan variabel tersebut. Daftar faktor sukses divalidasi oleh beberapa pakar melalui kegiatan survei berbasis kuesioner. Untuk menguji faktor sukses tersebut secara empiris agar dapat benar-benar diterapkan di lapangan maka dilakukan survey sebanyak 403 peserta didik di dua belas (12) SMK Wilayah Indonesia terdiri dari: Enam (6) SMK Negeri dan Swasta di Provinsi DKI Jakarta, yaitu SMK Negeri 27, SMKN 26, SMKN 30, SMK Muhammadiyah 4, Jakarta dan SMKN 57 serta enam (6) SMK di Jawa Tengah, yaitu SMKN 7 Semarang, SMKN 4 Surakarta, SMK PGRI 1 Mejebo Kudus, SMKN 1 Temanggung, SMKN 2 Kendal dan SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo yang dianggap telah berhasil menerapkan model *teaching factory* (*best practice*). Hasil survei dianalisa dengan pendekatan analisis faktor sukses dan AHP (*Analytical Hierarchy Process*) untuk memperoleh komponen dan indikator yang menggambarkan keberhasilan model *teaching factory*. Mitra penelitian adalah Pihak Kementerian dan Kebudayaan Indonesia Direktorat Pembinaan SMK, Republik Indonesia. **Hasil Penelitian** berdasarkan olah data dari *Radar Chart* dapat dianalisis potensi kompetensi peserta didik SMK Provinsi DKI Jakarta dan Jawa Tengah dalam pengembangan dan evaluasi pembelajaran *teaching factory* pada komponen Manajemen Sekolah tercapai 70%, Bengkel-Lab 85%, Pola Pembelajaran –Training 80%, Marketing-Promosi 70%, Produk-Jasa 78%,

SDM (guru produktif) 90% dan Hubungan Industri tercapai 75%. Hal ini juga didukung dari hasil olah data enam dimensi factor sukses menunjukkan data valid dan reliabel. Model teaching factory dapat diuji dan diterapkan ke beberapa SMK untuk mendukung keberterimaan dan standarisasi model pembelajaran berbasis teaching factory.

Kata Kunci: *Teaching Factory*, Pendidikan Vokasi, Aspek Sumber Daya Manusia, Aspek Kemitraan (*Partnership*), dan Aspek Produk.

BAB 1 PENDAHULUAN

A. Tantangan Pendidikan Kejuruan

Pendidikan kejuruan di Indonesia memasuki babak baru. Instruksi Presiden Nomor 9 Tahun 2016 tentang Revitalisasi Sekolah Menengah Kejuruan, yang disusul dengan nota kesepahaman antarkementerian terkait, seakan menjadi roket pendorong pendidikan kejuruan di negeri ini. Bahkan, ada yang menyebutnya sebagai reformasi pendidikan kejuruan ketiga, setelah reformasi pendidikan kejuruan pertama tahun 1964, dan reformasi kedua tahun 1976. Penekanan dari Instruksi Presiden Nomor 9 tahun 2006 ini adalah memperbaiki system pendidikan vokasi yang memiliki lulusan berkarakter dan berkompeten. Inpres ini merupakan salah satu bagian dari program Nawa Cita yang diusungkan oleh presiden Joko Widodo. Program Revitalisasi SMK ini terdiri dari peningkatan sarana dan prasaran sekolah serta indentifikasi dari standar isi kurikulum. Hal ini menyelaraskan dengan kebutuhan industri yang nantinya bertujuan untuk menyiapkan tenaga kerja terampil tingkat menengah.

Sejalan dengan program Nawacita, Pendidikan Nasional khususnya pendidikan kejuruan penting memberikan kontribusi dalam mempersiapkan SDM yang terampil dan memiliki daya saing tinggi. Pendidikan kejuruan memiliki tujuan mencetak SDM lulusan SMK yang berkompeten yang siap terjun kedunia industri serta memiliki kemampuan untuk menciptakan lapangan kerja sendiri. Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, mengemukakan bahwa upaya penerimaan lulusan SMK di dunia kerja atau industri dapat dilakukan dengan cara: (a) memperkuat kemampuan adaptif yang meliputi kemampuan matematika terapan dan sains terapan, (b) memperkuat kemampuan berwirausaha, (c) memperkuat kemampuan menggunakan

berbahasa nasional dan internasional, (d) memperkuat kemampuan dasar TIK, (e) melaksanakan teaching factory (Direktorat PSMK, 2010).

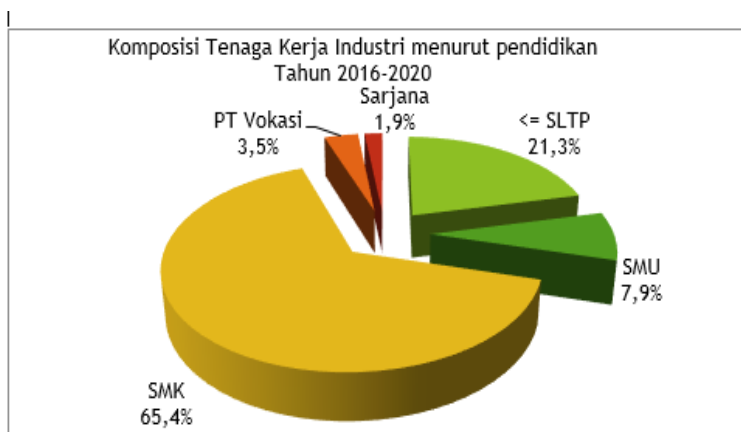
Presiden Joko Widodo mengeluarkan Instruksi Presiden Nomor 9 Tahun 2016 karena melihat bangsa Indonesia menghadapi tantangan global akibat Revolusi Industri 4.0 di Abad-21. Gelombang besar Revolusi Industri 4.0 membiakkan teknologi desruptif yang luar biasa dahsyat dan membuat turbulensi kehidupan baru, serta persaingan global yang makin berat. Keluarnya Inpres mengenai revitalisasi SMK ini bertujuan untuk membawa perubahan besar kepada SMK di Indonesia menjadi SMK yang lebih baik dan lebih berkompenten. Sehingga nantinya SMK yang ada di Indonesia dapat menciptakan tenaga kerja menengah yang unggul dan trampil dalam bidangnya.

Kunci bagi Indonesia untuk mempersiapkan diri dalam memenangkan persaingan terletak pada kualitas sumber daya manusianya. Selain infrastruktur yang telah dibangun dalam empat tahun terakhir, peningkatan kualitas manusia menjadi prasyarat agar Indonesia tidak terjebak dalam perangkap pendapatan menengah (*middle income trap*). Memasuki tahun ketiga pelaksanaan revitalisasi sekolah menengah kejuruan (SMK), sesuai dengan amanat Instruksi Presiden (Inpres) Nomor 9 Tahun 2016 tentang Revitalisasi SMK, beberapa capaian positif mulai terlihat. Seiring dengan meningkatnya angka partisipasi kerja lulusan SMK pada tahun 2018, angka tingkat pengangguran terbuka (TPT) dari lulusan SMK setiap tahunnya semakin menurun. Menurut data dari sakernas (survei angkatan kerja nasional), yaitu (di bulan Februari) 2016 sebesar 9,84 % dan pada tahun 2017 sebesar 9,27 persen. Sedangkan pada tahun 2018 sebesar 8,92 %. Jumlah lulusan SMK yang bekerja mengalami tren kenaikan. Pada bulan Februari tahun 2016 tercatat sebanyak 12,37 juta, kemudian meningkat menjadi 13,53 juta

pada 2017, dan sebanyak 14,54 juta orang pada tahun 2018. Mendikbud menyatakan optimismenya terhadap program Revitalisasi SMK yang secara efektif dimulai pada tahun 2017.

Penyesuaian Kurikulum dan Kerja Sama Industri untuk mengembangkan pendidikan kejuruan yang selaras dengan kompetensi kebutuhan pengguna lulusan (*link and match*), maka Kemendikbud telah melakukan penyesuaian dan pengembangan kurikulum pendidikan kejuruan. Jika sebelumnya menggunakan pendekatan dari *supply-driven*, maka saat ini kurikulum telah disesuaikan menjadi *demand-driven* agar dunia usaha dan dunia industri (DUDI) semakin aktif terlibat dalam proses pendidikan kejuruan di SMK. “Jika selama ini SMK berjalan dengan berdasarkan persepsi dari sisi pendidikan saja, seakan nantinya akan dibutuhkan di dunia kerja. Sekarang SMK berjalan sesuai dengan permintaan dunia usaha dan industri, yaitu dengan cara menyusun kurikulum dengan bekerja sama dengan DUDI. Bahkan DUDI diberi porsi untuk menentukan kurikulum sebesar 70 persen.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Wahjusaputri, Fitriani, Syarif, & Article, 2019), bahwa komposisi tenaga kerja industri di Indonesia menurut pendidikan sudah didominasi oleh lulusan SMK mencapai lebih kurang 65% selama periode Tahun 2016-2020. Seiring dengan meningkatnya angka partisipasi kerja lulusan SMK pada tahun 2018-2019, angka tingkat pengangguran terbuka (TPT) dari lulusan SMK setiap tahunnya semakin menurun. Komposisi tenaga kerja industri menurut pendidikan masih didominasi oleh lulusan SMK mencapai lebih kurang 65,4 % selama periode Tahun 2016-2020.



Gambar 1. Komposisi Tenaga Kerja Industri Menurut Tingkat Pendidikan

Hal ini menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh (Wahjusaputri, Fitriani, Syarif, & Article, 2019), bahwa revitalisasi SMK pada *teaching factory* sebagai pembelajaran berbasis produksi dapat meningkatkan kompetensi dan daya saing peserta didik kejuruan yang siap kerja di dunia usaha dan industri (DU-DI).

B. Revitalisasi SMK di Indonesia

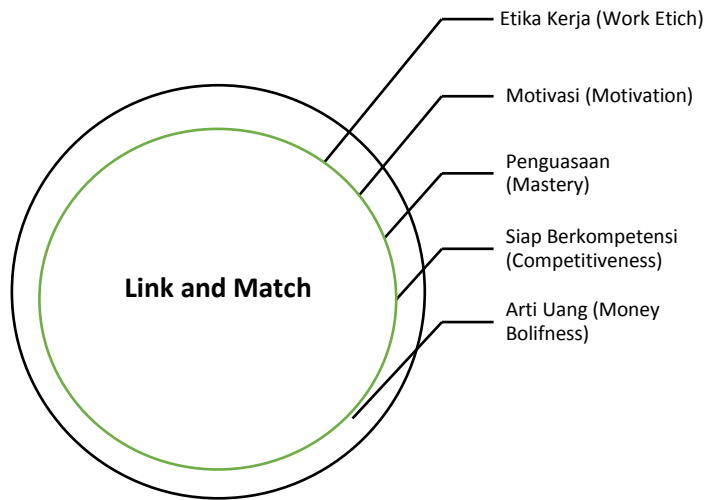
Menurut UU No 20 tahun 2003 bahwa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan satuan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah yang bertujuan mempersiapkan peserta didiknya untuk dapat bekerja, baik secara mandiri atau mengisi lowongan pekerjaan yang ada sebagai tenaga kerja tingkat menengah sesuai dengan kompetensi yang dimilikinya. Pendidikan Menengah Vokasi (SMK) dituntut mampu membekali lulusannya dengan seperangkat kompetensi yang sesuai dengan kebutuhan pihak Dunia Usaha/Industri (DU-DI). Pengembangan Pendidikan Menengah Vokasi (SMK) saat ini bergerak dari orientasi pasar tenaga kerja lokal kepada pasar tenaga kerja

internasional, serta mempersiapkan para lulusan dengan pembekalan karakter kewirausahaan (*entrepreneurship*), maka dibutuhkan pembelajaran berbasis industri dan kewirausahaan melalui *teaching factory*.

Di Indonesia, penerapan konsep *teaching factory* telah diperkenalkan di SMK pada tahun 2000 dalam bentuk yang sangat sederhana yaitu berupa pengembangan unit produksi yang sudah dilaksanakan di SMK. Kemudian konsep tersebut berkembang pada tahun 2005 menjadi sebuah model pengembangan SMK berbasis industri. Terdapat tiga bentuk dasar kategori pengembangan SMK berbasis industri, yaitu: (1) Pengembangan SMK berbasis industri sederhana; (2) Pengembangan SMK berbasis industri yang berkembang dan; (3) Pengembangan SMK berbasis industri yang berkembang dalam bentuk *factory* sebagai tempat belajar. Kemudian selanjutnya pada awal tahun 2011 pengembangan SMK dengan model yang ketiga, yaitu pengembangan SMK berbasis industri berkembang dalam bentuk *factory* sebagai tempat belajar, selanjutnya dikenal dengan *teaching factory*. *Teaching Factory* di sini hanyalah istilah dan bukan arti pabrik secara harafiah, namun dalam bentuk pembelajaran dilakukan langsung di tempat praktik tidak di dalam kelas, dan praktik yang dilakukan berorientasi pada produksi seperti di industri nyata. Penyelenggaraan model ini memadukan sepenuhnya antara belajar dan bekerja, tidak lagi memisahkan antara tempat penyampaian teori dan praktik. Pada tahun 2011, Direktorat Pembinaan SMK bekerja sama dengan pemerintah Jerman melalui program *Technical and Vocational Education and Training (TVET)* mengembangkan konsep *teaching factory*. Awalnya konsep *teaching factory* mengadaptasi dari metode pembelajaran *dual system* yang telah lama diterapkan dalam pendidikan *Technical and Vocational Education and Training (TVET)* di negara Jerman dan Swiss.

Revitalisasi pengelolaan *teaching factory* pada SMK diharapkan dapat mendongkrak kualitas tenaga kerja Indonesia yang sekarang statistiknya masih menggelembung di tingkat bawah dengan tingkat pendidikan mayoritas pendidikan dasar. Revitalisasi pengelolaan *teaching factory* SMK diharapkan mampu memberikan dampak positif terhadap peningkatan mutu SMK dengan dua orientasi baru. Pertama, mengantisipasi datangnya gelombang Revolusi Industri 4.0 dengan segala teknologi desruptif yang menyertainya; dan Kedua, orientasi pengembangan keunggulan potensi wilayah sebagai keunggulan nasional untuk menciptakan daya saing bangsa. Pilar pertama memperkuat jalinan SMK dengan dunia usaha dan industri Abad 21. Pilar kedua mendongkrak keunggulan lokal menjadi keunggulan global. Perkembangan teknologi desruptif akibat Revolusi Industri 4.0 menjadi perhatian utama dalam revitalisasi dan pemutakhiran bidang-bidang keahlian di SMK. Dalam melaksanakan program revitalisasi, pendampingan dilakukan pada bidang yang relevan dengan kompetensi masing-masing pendamping.

Strategi implementasi revitalisasi *teaching factory* ditempuh dengan dua strategi utama. Strategi pertama adalah menyempurnakan dan memantapkan sekolah-sekolah kejuruan dengan model *demand-driven*, mengubah model *supply-driven* yang berlangsung selama ini dengan standarisasi mutu. Ciri utama pendidikan dan pelatihan vokasi ini mengedepankan pendekatan *job-based learning*. Desain sekolah dikembangkan berangkat dari kebutuhan dan pengakuan dunia usaha dan industri.



“*Link*” and “*Match*” dalam Revitalisasi SMK diharapkan dapat menciptakan generasi penduduk usia produktif siap kerja yang memiliki kompetensi keterampilan atau keahlian siap pakai yang dibutuhkan perusahaan dan dunia industri. Mengingat perusahaan dengan dunia industri sangat membutuhkan tenaga terampil siap kerja yang berkarakter etos kerja dan disiplin serta memiliki daya saing tinggi. Tujuan yang akan dicapai dengan adanya revitalisasi SMK ini adalah:

- 1) Mewujudkan Link and Match sekolah dengan Dunia Usaha/Industri.
- 2) Mengubah paradigma dari push menjadi pull. Artinya paradigma SMK yang dulunya hanya mendorong untuk mencetak lulusan saja tanpa memperhatikan kebutuhan pasar kerja berganti menjadi paradigma mencari segala sesuatu yang berhubungan dengan pasar kerja mulai dari budaya kerja dan kompetensi yang diperlukan dalam pasar kerja dan menariknya ke dalam SMK untuk disusun kurikulum SMK yang diselaraskan dengan kurikulum industri.

- 3) Mengubah pembelajaran dari *supply driven* ke *demand driven*.
- 4) Menyiapkan lulusan SMK yang *adaptable* terhadap perubahan dunia untuk menjadi lulusan yang dapat bekerja, melanjutkan, dan berwirausaha.
- 5) Mengurangi/menghilangkan kesenjangan antara pendidikan kejuruan dengan kebutuhan DU-DI baik dari aspek teknologi, administratif, maupun kompetensi.

C. SMK Siap Cetak Tenaga Kerja Kejuruan

Dalam perwujudan revitalisasi SMK dirumuskan model revitalisasi sebagai pendukung terlaksananya sepuluh langkah revitalisasi SMK. Reorientasi revitalisasi SMK ini sangat penting dalam beberapa aspek, dengan tujuan agar sekolah menengah kejuruan dapat menyediakan tenaga kerja terampil yang siap kerja di berbagai sektor ekonomi seperti: tata boga, tata busana, pertanian, industri, pariwisata dan perhotelan, bahkan ekonomi kreatif. Diharapkan keberhasilan revitalisasi SMK ini juga dapat meningkatkan produktivitas tenaga kerja Indonesia serta dapat mengurangi permasalahan pengangguran usia produktif. Sepuluh langkah revitalisasi tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Revitalisasi sumber daya manusia
- 2) Membangun SAS berbasis SIM
- 3) *Link and match* dengan industri
- 4) Kurikulum berbasis industri
- 5) Teaching factory
- 6) Penggunaan Media Video Tutorial dan Portofolio Berbasis Video e-Report Skill
- 7) Uji Sertifikasi Profesi
- 8) Pemenuhan sarana dan prasarana

9) Mengembangkan Kearifan Lokal

10) Peran SMK Sebagai Penggerak Ekonomi Lokal

Analisis kebutuhan itu kemudian dirumuskan ke dalam standar-standar kompetensi disertai dengan jenis sertifikasi dan teknik pengujiannya. Dari standarisasi ini, sekolah mengembangkan kurikulum dan sistem pembelajarannya. Proses standarisasi dan sertifikasi serta penyusunan kurikulum melibatkan pihak-pihak terkait, terutama sinergi sekolah dan industri. Dengan demikian, siswa dididik sesuai dengan kebutuhan dunia usaha dan industri. Strategi kedua adalah mengembangkan sekolah-sekolah kejuruan dan pelatihan-pelatihan kreatif dengan *model life-based learning* sebagai pendidikan alternatif. Pembelajaran di SMK mengedepankan pendekatan berbasis potensi alam kehidupan nyata.

Tabel 1. Area Revitalisasi Teaching Factory

Area Revitalisasi Pengelolaan Teaching Factory	Input	Output
KURIKULUM	Identifikasi dan validasi faktor sukses kurikulum	1. Sistem Informasi Manajemen (SIM) 2. Kurikulum Berbasis Industri 3. <i>Teaching Factory</i> (TEFA). 4. Video Tutorial dan <i>E-Report Skill</i>
GURU DAN TENAGA KEPENDIDIKAN	Pengembangan model <i>guru dan tenaga kependidikan yang produktif</i> untuk peningkatan kompetensi peserta didik Pendidikan Menengah Vokasi (SMK)	1. Sumber Daya Manusia (SDM) 2. Kualifikasi Guru Produktif dan Tenaga Kependidikan

KERJASAMA DENGAN DU-DI	Evaluasi kerjasama program SMK dengan DU-DI	1. <i>Link and Match</i> dengan industry 2. Kearifan Lokal 3. Penggerak Ekonomi Lokal
SERTIFIKASI DAN AKREDITASI	Uji Sertifikasi Guru dan Akreditasi SMK	Uji Sertifikasi Profesi
SANPRAS DAN KELEMBAGAAN	Evaluasi Sanpras dan Kelembagaan yang telah menggunakan pembelajaran TEFA	1. SAS Berbasis SIM 2. Sanpras 3. Intuisi TIK dalam Pembelajaran

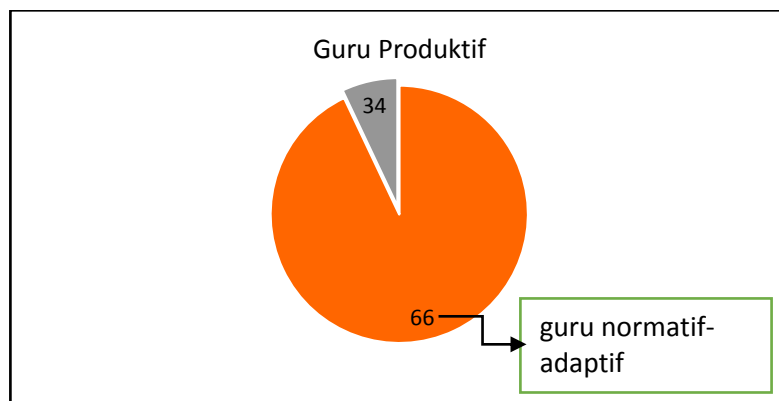
Model ini memungkinkan tumbuhnya sekolah-sekolah kreatif sesuai dengan keunggulan potensi wilayah. Ciri utamanya adalah sekolah meletakkan visi dasar bahwa peserta didik sebagai sosok pribadi yang utuh. Strategi yang dilakukan oleh Ditjen PSMK untuk mencapai tujuan tersebut salah satunya dengan memperkuat kemampuan adaptif dan mengembangkan kemitraan SMK dengan industri dalam bentuk program *teaching industry* atau disebut juga *teaching factory*.

D. Kondisi SDM Pendidikan SMK Saat Ini

Tersedianya Sumber Daya Manusia (SDM) yang kompeten dan handal di berbagai bidang dan jenjang pada pendidikan kejuruan di Indonesia, menjadi sangat penting dalam era industri 4.0 saat ini. Berbekal SDM yang kompeten dan handal suatu negara akan mampu bertahan dan berperan dalam era yang penuh persaingan dan sekaligus peluang. Keunggulan komparatif yang berupa sumber daya alam yang melimpah, tenaga kerja yang murah, dipandang sudah tidak kompetitif lagi. Sebaliknya keunggulan kompetitif berupa tersediannya SDM yang kompeten dan handal, akan lebih berpeluang dalam memenangkan persaingan di era industri 4.0 saat ini. Sumber Daya Manusia dalam suatu

organisasi termasuk organisasi pendidikan memerlukan pengelolaan dan pengembangan yang baik dalam upaya meningkatkan kinerja agar dapat memberi masukan bagi pencapaian tujuan. Meningkatnya kinerja Sumber Daya Manusia akan berdampak pada kinerja pendidikan yang semakin baik dalam menjalankan perannya di Dunia Usaha/Industri (DU-DI) dan masyarakat.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis pada SMK Provinsi DKI Jakarta dan Jawa Tengah yang didukung oleh pendanaan riset dari Kementerian Ristek DIKTI pada tahun 2018-2019, bahwa meningkatnya jumlah guru SMK produktif tidak sebanding dengan meningkatnya kualitas guru yang kompeten dalam mengajar.



Gambar 2. Perbandingan Guru Produktif dan Guru Normatif-Adaptif

Sumber: Olah data penelitian di 2 wilayah di Indonesia (Jakarta dan Jawa Tengah, 2018-2019)

Pada gambar 2, menunjukkan bahwa jumlah guru produktif lebih sedikit jika dibandingkan dengan guru normatif-adaptif. Hal ini menyebabkan kurangnya guru, disebabkan menginjak masa pensiun, pengganti tidak sesuai dengan bidang keahlian dan hanya memiliki tenaga pendidik yang benar-benar mempunyai kompetensi untuk mengajarkan

bidang keahlian sedikit. Hal ini terus berlanjut, peserta didik SMK tidak benar-benar mendapatkan pengajaran yang sesuai dengan program kompetensi. Guru sebagai tenaga pendidik pada sekolah menengah kejuruan harus memahami 16 prinsip penyelenggaraan pendidikan kejuruan yang dikemukakan oleh Dr. Charles Allen Prosser (1871-1952). Ke-16 prinsip tersebut hingga saat ini masih sangat relevan bagi perkembangan penyelenggaraan pendidikan kejuruan apalagi menyangkut tentang Revitalisasi SMK. Ke 16 prinsip tersebut adalah sebagai berikut:

- 1. Pendidikan kejuruan akan efisien jika lingkungan tempat peserta didik dilatih merupakan replika lingkungan tepat kelak peserta didik akan bekerja.**

Lingkungan tempat belajar peserta didik untuk mencapai kompetensi diupayakan menyerupai lingkungan dunia kerja.



Gambar 3. Lingkungan Praktek Belajar Siswa Kejuruan Tata Kecantikan di SMK PGRI- 1 Kudus
Sumber: Hasil penelitian penulis (2018-2019)

Secara logika hal ini sulit untuk dapat direalisasikan di Indonesia. Membangun lingkungan sekolah menyerupai lingkungan dunia kerja tentulah memerlukan dana yang tidak sedikit. Belum lagi

perkembangan dunia industri yang senantiasa dinamis membuat hal ini makin sulit untuk dicapai. Oleh karena ini penanaman kompetensi dasar yang kuat merupakan solusi yang dapat dilakukan untuk saat ini“.

2. Pendidikan kejuruan yang efektif dapat diberikan dimana tugas-tugas latihan dilakukan dengan cara, alat dan mesin yang sama seperti yang ditetapkan di tempat kerja.

Pendidikan kejuruan membutuhkan sarana dan prasarana yang memadai serta up to date seiring perkembangan teknologi dan industri. Namun pada kenyataannya peralatan yang ada di sekolah belum sesuai dengan yang ada di industri. Untuk menutupi kekurangan disekolah, diadakan praktek kerja langsung di industri. Permasalahannya saat ini adalah banyaknya jumlah peserta didik yang ingin di tempatkan tidak sebanding dengan jumlah industri. Hal yang sering ditemukan adalah peserta didik justru ditempatkan pada tempat yang tidak sesuai dengan kompetensinya. Oleh karena itu perencanaan program praktek industri yang baik dan pengawasan terhadap proses ini sangatlah dibutuhkan“.



Gambar 4. Siswa SMK Negeri 57 Jakarta, sedang melaksanakan praktek Tata Boga yang sama seperti diterapkan di tempat kerja
Sumber: Hasil penelitian penulis (2018-2019)

3. Pendidikan kejuruan akan efektif jika melatih seseorang dalam kebiasaan berpikir dan bekerja seperti yang diperlukan dalam pekerjaan itu sendiri.

Analisis kebutuhan itu kemudian dirumuskan ke dalam standar-standar kompetensi disertai dengan jenis sertifikasi dan teknik pengujiannya. Dari standarisasi ini, sekolah mengembangkan kurikulum dan sistem pembelajarannya. Proses standarisasi dan sertifikasi serta penyusunan kurikulum melibatkan pihak-pihak terkait, terutama sinergi sekolah dan industri. Dengan demikian, peserta didik akan dididik sesuai dengan kebutuhan dunia usaha dan industri. Strategi kedua adalah mengembangkan sekolah-sekolah kejuruan dan pelatihan-pelatihan kreatif dengan *model life-based learning* sebagai pendidikan alternatif. Pembelajaran di SMK mengedepankan pendekatan berbasis potensi alam kehidupan nyata. Model ini memungkinkan tumbuhnya sekolah-sekolah kreatif sesuai dengan keunggulan potensi wilayah. Program Revitalisasi ini juga menyelaraskan dengan kebutuhan industri. Hal ini bertujuan agar para peserta didik dapat menyesuaikan diri dengan industri sesuai dengan keterampilannya.



Gambar 5. SMK Negeri 30, Jakarta Kompetensi Tata Busana melakukan praktik menjahit untuk melatih peserta didik dalam kebiasaan berpikir dan bekerja seperti yang diperlukan dalam pekerjaan itu sendiri

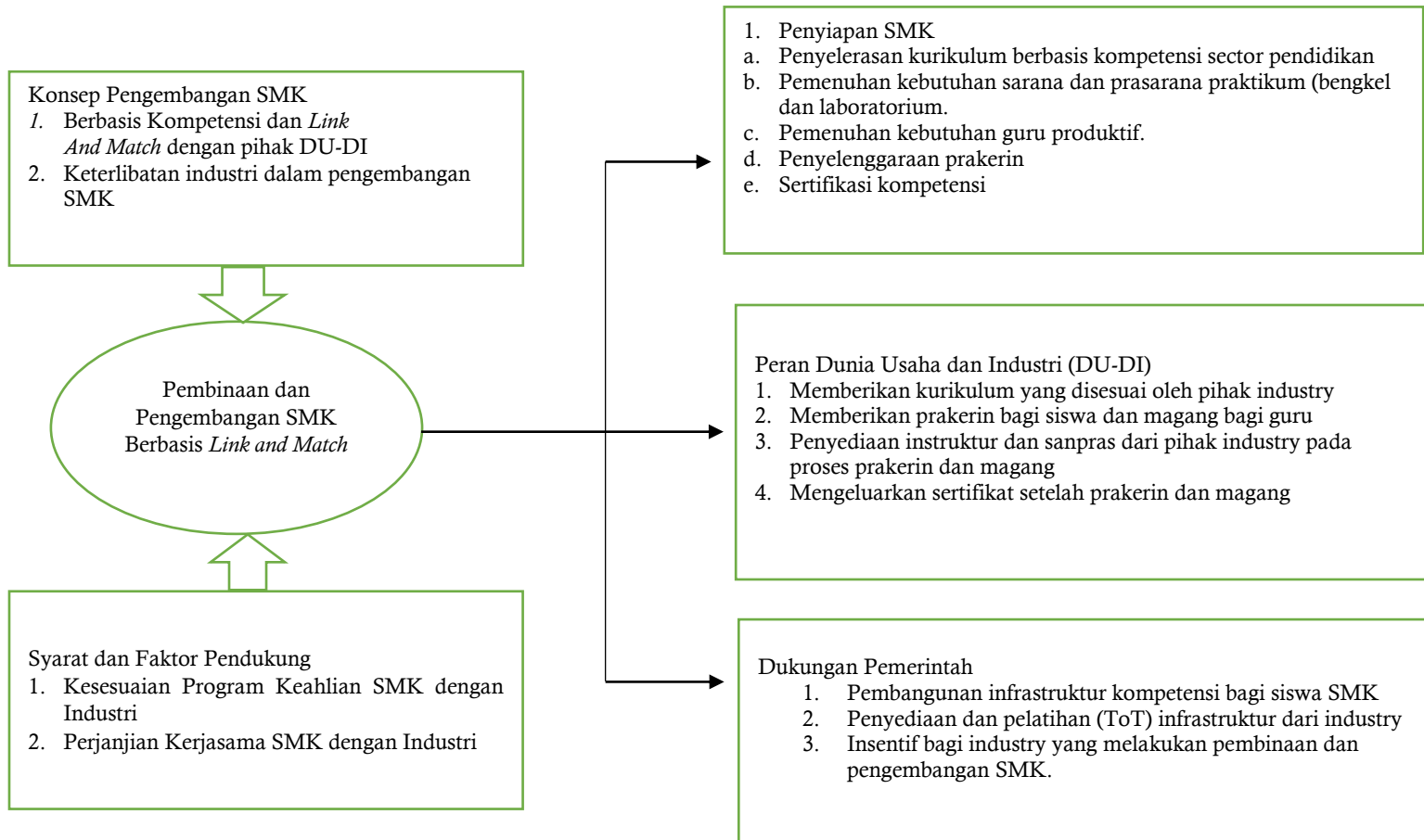
4. Pendidikan kejuruan yang efektif untuk setiap profesi, jabatan atau pekerjaan hanya dapat diberikan kepada seseorang yang memerlukannya, yang menginginkannya dan yang mendapat untung darinya.

Peserta didik yang masuk di SMK adalah peserta didik yang secara bakat dan minat sesuai dengan jurusan yang dipilih serta memiliki motivasi besar untuk menjalani pembelajaran.



Gambar 5. Peserta didik SMKN 26 Jakarta mengikuti Praktik Jurusan Sistem Informasi Aplikasi dan Jaringan

Peserta didik SMK adalah seorang yang ahli dibidangnya, siap bersaing dengan siapa saja dan dimana saja sesuai dengan bidang keahlian yang dimilikinya.



Gambar 6. Konsep *Teaching Factory*

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan dipaparkan berbagai teori penjelasan dari teori dan konsep yang digunakan dalam penelitian mulai dari *Teaching Factory*, Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP), *Meta-Ethnography*, Faktor Sukses, serta Penelitian Terkait (*State Of The Art*) dan Peta Jalan (*Road Map*).

2.1. *TEACHING FACTORY*

Menurut UU No 20 tahun 2003 bahwa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan satuan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah yang bertujuan mempersiapkan peserta didiknya untuk dapat bekerja, baik secara mandiri atau mengisi lowongan pekerjaan yang ada sebagai tenaga kerja tingkat menengah sesuai dengan kompetensi yang dimilikinya. Pendidikan Menengah Vokasi (SMK) dituntut mampu membekali lulusannya dengan seperangkat kompetensi yang sesuai dengan kebutuhan pihak Dunia Usaha/Industri (DU-DI). Pengembangan Pendidikan Menengah Vokasi (SMK) saat ini bergerak dari orientasi pasar tenaga kerja lokal kepada pasar tenaga kerja internasional, serta mempersiapkan para lulusan dengan pembekalan karakter kewirausahaan (*entrepreneurship*), maka dibutuhkan pembelajaran berbasis industri dan kewirausahaan melalui *teaching factory*.

Paradigma pembelajaran *teaching factory* didasarkan pada tujuannya yang secara efektif mengintegrasikan kegiatan pendidikan, penelitian dan inovasi ke dalam satu konsep tunggal, yang melibatkan industri dan akademik. Pembelajaran *teaching factory* berfokus pada integrasi industri dan akademik melalui pendekatan terhadap kurikulum, pengajaran/pelatihan. Konsep *teaching factory* merupakan

dasar untuk model sinergi baru antara akademisi dan industri. Konsep *teaching factory* merupakan dasar untuk model sinergi baru antara akademisi dan industri. Pelajaran pertama adalah yaitu, "*factory-to classroom*" dan "*academia –to industry*". Pada pembelajaran "*factory-to classroom* (industri-ke-kelas)" konsep dari pengajaran pabrik bertujuan mentransfer lingkungan kerja ke kelas. Pembelajaran di lingkungan kerja akan menumbuhkan pengalaman belajar yang relevan dan dapat meningkatkan guru memiliki tujuan mengajar dalam rangka meningkatkan kegiatan mengajar dengan pengetahuan standar industri. Konsep *teaching factory* ditemukan karena tiga hal, yaitu: (1) Pembelajaran yang biasa saja tidak cukup, (2) Keuntungan peserta didik diperoleh dari pengalaman praktik secara langsung, dan (3) pengalaman pembelajaran berbasis team yang melibatkan siswa, staff pengajar dan partisipasi industri memperkaya proses pendidikan dan memberikan manfaat yang nyata bagi semua pihak (Chryssolouris, Mavrikios, & Rentzos, 2016). Konsep pembelajaran berbasis *teaching factory* sejauh ini dilaksanakan industri-akademisi (satu-ke-satu) telah menunjukkan dan memverifikasi kemungkinan menyatukan pembelajaran industri dan lingkungan kerja sehingga peserta didik memiliki pengalaman belajar yang realistis dan relevan. Di satu sisi, peserta didik dapat memperdalam pengetahuan mereka dalam topik tertentu dan menerapkannya dalam praktek, dimana teori belajar di sekolah digabung dengan pendekatan berbasis produksi ada sinkronisasi tuntutan dan standar pendidikan kejuruan dengan industri. Di sisi lain, praktisi industri memiliki kesempatan untuk berinteraksi pada pemecahan permasalahan (*problem solving*) peserta didik, bakat yang dimiliki, berpikir kritis (*critical thinking*) dan mendapatkan ide serta solusi yang mungkin tidak telah dipertimbangkan selama proses

standar industri (Chryssolouris, G., Mavrikios, D., & Rentzos, L. (2016). Konsep pembelajaran berbasis *teaching factory* sejauh ini dilaksanakan antara industri-akademisi (satu arah) menunjukkan kolaborasi pembelajaran industri kedalam program pembelajaran di sekolah sehingga peserta didik memiliki pengalaman belajar yang realistis dan relevan saat memasuki lingkungan kerja. Di satu sisi, peserta didik dapat memperdalam pengetahuan mereka sesuai topik yang ada di industri dan menerapkannya dalam praktek di sekolah, dimana teori belajar di sekolah disinkronisasikan dengan pendekatan berbasis produksi sesuai standar pendidikan kejuruan dan industri. Di sisi lain, praktisi industri memiliki kesempatan untuk berinteraksi dalam pemecahan permasalahan (*problem solving*) peserta didik, menumbuhkan bakat yang dimiliki peserta didik untuk berpikir kritis (*critical thinking*) dan menciptakan ide serta solusi yang akan dikembangkan selama proses belajar sesuai dengan standar industri (Chryssolouris et al., 2016). Menurut (Tvenge et al, 2018), dalam penelitiannya mengatakan bahwa *teaching factory* bertujuan untuk memperoleh pengetahuan bagi peserta didik untuk menciptakan suatu pembelajaran yang beradaptasi/berstandarisasi sesuai prosedur industri. Hal ini membantu peserta didik untuk dapat mengevaluasi diri mereka dalam meningkatkan pembelajarannya dengan menggunakan teknologi. Kegiatan dalam fase pembekalan *teaching factory* agar pengajaran yang dipraktikkan di industri dapat ditransfer pada program belajar di sekolah (*transfer knowledge*). Pembelajaran berbasis *teaching factory* menambahkan refleksi individu sebagai dimensi dalam siklus sebagai bagian dari proses pembelajaran. Maksudnya adalah untuk mengevaluasi kinerja peserta didik akan memberikan pemahaman tentang pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperoleh dari yang

diperoleh dari pembelajaran di industri. Alat evaluasi pembekalan sangat penting dalam mengidentifikasi area untuk meningkatkan praktik dan mengoptimalkan pembelajaran. Peserta didik didorong untuk mengeksplorasi emosi dan pertanyaan, mencerminkan, dan memberikan umpan balik kepada temannya satu sama lain. Tujuan pembelajaran *teaching factory* ini merupakan pembekalan untuk bergerak ke arah asimilasi dan akomodasi untuk mentransfer belajar ke arah revolusi industri 4.0. Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Sintha dan Fitriani, 2017), bahwa implementasi *teaching factory* dan implikasinya terhadap kompetensi peserta didik SMK di Kawasan Industri Provinsi DKI Jakarta, bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa antara sebelum penerapan *teaching factory* dengan sesudah diberi model pembelajaran *teaching factory*. Hasil nilai bahwa rata-rata sesudah diberi model pembelajaran *teaching factory* sebesar 27,82 % lebih tinggi dari pada sebelum diberi model pembelajaran *teaching factory* 13,63 % dengan demikian dapat disimpulkan bahwa adanya implementasi dan aplikasi *teaching factory* memberikan dampak pada peningkatan kompetensi belajar peserta didik SMK di Kawasan Industri Provinsi DKI Jakarta. Pencapaian nilai kualitas pembelajaran *teaching factory* sebesar 87,5 %, yaitu: (a) kualitas sumber daya manusia (peserta didik dan guru); (b) Kemampuan mengelola pembelajaran sesuai prinsip *teaching factory*; (c) Kompetensi kepribadian yang baik; dan (d) Profesional, menguasai materi pembelajaran secara luas dan mendalam baik teori maupun praktek.

Teaching Factory merupakan pembelajaran produksi yang merupakan framework bagi peserta didik pendidikan vokasi di masa depan, memiliki potensi untuk menjadi pendekatan belajar yang lebih efisien dan efektif jika menjadi bagian dari konteks pendidikan.

Teaching factory diharapkan dapat meningkatkan keterampilan peserta didik agar dapat menghasilkan suatu produk yang sesuai standar industry. (Tvenge, Martinsen, & Kolla, 2016). Untuk pelaksanaan konsep pembelajaran *teaching factory* di lingkungan SMK berkembang pengalaman kerja yang relevan dalam bentuk *factory* sebagai tempat belajar. Pendekatan didaktial bentuk belajar bengkel industri memiliki makna bahwa “*learning factory*” terdiri dari kata "belajar" dan "pabrik/factory". Elemen pertama melibatkan pendekatan pendidikan pembelajaran dan pengajaran. Elemen kedua "pabrik/factory" menggambarkan lingkungan industri yang diperlukan untuk pendidikan kejuruan yang berkaitan dengan bidang studi sekolah (Gräßler, Taplick, & Yang, 2016) . *Teaching factory* (pembelajaran produksi) bertujuan untuk menyelaraskan standar pengajaran dan pelatihan manufaktur dengan kebutuhan praktik industri modern. Kedua paradigm *teaching* (pembelajaran) dan *factory* (pabrik/industri) terdiri dari infrastruktur yang diperlukan untuk pembelajaran yang efisien dan efektif meskipun sifatnya pembelajarannya berbeda. Belajar di industri tergantung pada peralatan kelas industri, dipasang di situs akademik, untuk pelaksanaan pendidikan kurikulum sekolah. Di sisi lain, pengajaran industri, bertujuan untuk membawa praktek industri nyata ke dalam pengaturan akademik, mengandalkan teknologi ICT modern untuk fasilitasi interaksi dan transfer pengetahuan. (Mavrikios, Sipsas, Smparounis, Rentzos, & Chryssolouris, 2017). Menurut (Davis et al. 2013), menjelaskan pembelajaran *teaching factory* dapat meningkatkan keterampilan soft skill dan hard skill pada peserta didik. Konsep pembelajaran berbasis *teaching factory* menitikkan beratkan pada kerja nyata di industri sesuai kebutuhan industri. Hal ini meningkatkan kompetensi dan mempersiapkan peserta didik untuk

tantangan di masa depan. Oleh sebab itu sekolah membekali peserta didik dengan pengalaman belajar, keterampilan dan kesiapan untuk bekerja sesuai standar operasional prosedur kerja industri. Menurut (Liebrecht et al., 2017), kompetensi peserta didik yang dihasilkan dari pembelajaran teaching factory adalah kemampuan mereka dalam menggunakan peralatan system kerja, etika bekerja, norma-norma kerja sesuai standar industri yang berlaku. Teaching factory dapat meningkatkan kompetensi peserta didik, dengan cara memberdayakan pelatihan kerja (prakerin) ke pihak industri selama 3 bulan sesuai dengan jurusan yang diambil. Hal ini memberikan hasil pada peserta didik sehingga peserta didik dapat memiliki jiwa kewirausahaan (entrepreneurship), membuat produk terbarukan sesuai kebutuhan industri serta dapat memecahkan masalah rekayasa industri dimasa depan (Baena, Guarin, Mora, Sauza, & Retat, 2017). Penerapan teknologi pada teaching factory juga akan meningkatkan integrasi pengetahuan disekolah dengan produksi nyata di industri, sehingga akan menciptakan ahli teknik kejuruan yang telah memiliki potensi dan keterampilan yang mumpuni dengan standar industri menghadapi industri 4.0. (D. Mourtzis, Vlachou, Dimitrakopoulos, & Zogopoulos, 2018). Pendekatan permasalahan pembelajaran berbasis industri 4.0 tidak hanya penerapan teori saja dalam praktek kerja, tetapi menciptakan inovasi dengan teknologi terbarukan. (Bauer, Brandl, Lock, & Reinhart, 2018).

Teaching factory adalah konsep transformasi pembelajaran industri ke kelas yang menciptakan sinergi antara pendidikan SMK dengan industri meliputi: pengetahuan, pertukaran keterampilan dan pengalaman yang dimiliki oleh ahli industri kepada para guru produktif SMK ataupun sebaliknya. Hal ini memberikan dampak positif bagi

peningkatan kompetensi peserta didik dalam menerapkan system pembelajaran teaching factory di kelas (D. Mourtzis, Boli, Dimitrakopoulos, Zygomas, & Koutoupes, 2018). Inisiatif memberlakukan teaching factory untuk mengembangkan pengalaman belajar peserta didik di industri melalui pendekatan pembelajaran aktif pada kurikulum beberapa program kejuruan yang diberlakukan di pendidikan menengah vokasi. Pembelajaran ini menunjukkan kinerja baik stakeholder sekolah maupun peserta didik dalam pengembangan keterampilan, pengetahuan yang diperoleh dari pelatihan di industri (Felipe Baena, Alvaro Guarina, Julian Moraa, Joel Sauzab, Sebastian Retatc, 2017). Penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan kejuruan berjalan sesuai programnya masing-masing, baik di sisi lain dunia kerja/industri dan SMK. Pihak industri sering mengeluh bahwa kualitas tenaga kerja (lulusan) belum memenuhi tuntutan keahlian (kompetensi) yang diharapkan. Gejala “*mismatch*” seperti ini pada akhirnya melahirkan lulusan “*underqualified*”. (Cunningham, Dawes and Bennet, 2017). Tujuan pembelajaran teaching factory (TEFA) biasanya diarahkan pada tiga kawasan taksonomi, yaitu kawasan kognitif, kawasan afektif dan kawasan psikomotorik (Hamalik, 2008). Peserta didik memiliki keyakinan dengan pembelajaran teaching factory belajar menghasilkan suatu produksi industri yang sesuai dengan standar industri akan meningkatkan kompetensi mereka di era teknologi industri 4.0 (Reining, Kauffeld, & Herrmann, 2019). Konsep teaching factory memiliki pengaruh yang sangat besar kepada masyarakat dan perekonomian. (Hennig et al., 2019). Teaching Factory juga sebagai dasar pendekatan pembelajaran berdasarkan standar industri, menggabungkan pengalaman program kerja industri kedalam dunia "pendidikan" khususnya pendidikan vokasi. (Grube, Malik, & Bilberg,

2019) [25]. Aplikasi pembelajaran *teaching factory* memberikan dampak yang relevan dan perubahan pada kemampuan peserta didik dalam inovasi pembelajaran melalui pelatihan kerja di industri. (Mavrikios, Georgoulas, & Chryssolouris, 2019).

2.2. ANALISIS FAKTOR (*FACTOR ANALYSIS*)

Kesuksesan atau keberhasilan *framework teaching factory* merupakan variabel yang tidak dapat diukur atau diamati secara langsung (*latent variable*) oleh peneliti karena bersifat abstrak sehingga hanya dapat diamati melalui variabel teramati (*observable variable/manifest variable*) yakni faktor sukses (CSFs). Faktor sukses tersebut merupakan konsep yang dapat diukur atau diamati secara langsung dan hasil pengukurannya adalah bervariasi dan nyata.

Pada bagian ini, pendekatan kuantitatif digunakan untuk menerangkan atau menjelaskan struktur hubungan sekumpulan variabel yang teramati dengan jalan membangkitkan atau membentuk beberapa faktor atau komponen (*latent variable*) yang dapat menjelaskan hubungan yang kuat dari sekumpulan variabel tersebut. Faktor yang terbentuk merupakan besaran acak yang sebelumnya tidak dapat diamati atau diukur dan ditentukan secara langsung. Selain itu analisa dengan pendekatan kuantitatif yang dilakukan juga bertujuan untuk mengkonfirmasi konstruksi suatu variabel laten. Untuk tujuan tersebut di atas, pendekatan yang digunakan dalam penelitian adalah analisis faktor (*factor analysis*). Hal ini sesuai dengan tujuan atau kegunaan dari pendekatan analisis faktor yakni dapat menemukan hubungan (*interrelationship*) antar sejumlah besar variabel (konstruk) yang saling independen satu dengan yang lain sehingga bisa dibuat satu atau beberapa kumpulan variabel atau dimensi (faktor) yang lebih sedikit

jumlahnya dari variabel awal atau dikenal dengan *data reduction* (Sugiono, 2009). Tujuan atau kegunaan yang lain dari analisis faktor adalah membangun hipotesis atau teori baru berdasarkan dimensi yang dibangun antara konstruk dan variabel laten. Lalu analisis faktor juga menyediakan bukti empiris dari konstruk yang membentuk variabel laten (*construct validity*) berdasarkan hasil pengukuran dalam rangka untuk menguji suatu hipotesis atau teori (*theoretical construct*) dalam penelitian (Sugiono, 2009). Analisis faktor (*factor analysis*) sebagai analisa kuantitatif dalam penelitian ini dibagi menjadi dua tahap yakni analisis faktor eksploratori (*exploratory factor analysis*) atau EFA dan analisis faktor konfirmatori (*confirmatory factor analysis*) atau CFA.

Analisis faktor eksploratori (EFA) yaitu suatu teknik analisis faktor di mana beberapa faktor yang akan terbentuk berupa variabel laten yang belum dapat ditentukan sebelum analisis dilakukan. Pada prinsipnya analisis faktor eksploratori di mana terbentuknya faktor-faktor atau variabel laten baru adalah bersifat acak, yang selanjutnya dapat diinterpretasi sesuai dengan faktor atau komponen atau dimensi yang terbentuk. Dalam analisis faktor eksploratori di mana peneliti tidak atau belum mempunyai pengetahuan atau teori atau suatu hipotesis yang menyusun struktur faktor-faktornya yang akan dibentuk atau yang terbentuk, sehingga dengan demikian pada analisis faktor eksploratori merupakan teknik untuk membantu membangun teori atau hipotesis baru. Analisis faktor eksploratori merupakan suatu teknik untuk mereduksi data dari variabel asal atau variabel awal menjadi variabel baru atau faktor yang jumlahnya lebih kecil dari pada variabel awal, yang dilakukan dengan tahapan mulai dari pengumpulan data, penilaian kelayakan variabel, pengukuran kecukupan sampel, rotasi faktor hingga pembentukan faktor. Proses analisis faktor eksploratori

mencoba untuk menemukan hubungan antar variabel baru atau faktor yang terbentuk yang saling independen sesamanya, sehingga bisa dibuat satu atau beberapa kumpulan variabel laten atau faktor yang lebih sedikit dari jumlah variabel awal yang bebas atau tidak berkorelasi sesamanya. Jadi antar faktor yang terbentuk tidak berkorelasi sesamanya. Pada analisis faktor ekplanatori umumnya dikembangkan untuk menjelaskan adanya korelasi yang sangat erat di antara variabel pembentuk faktornya. Sebagai contoh, jika semula terdapat sepuluh variabel awal yang saling dependen sesamanya, dengan analisis faktor ekplanatori mungkin bisa diringkas atau terbentuk hanya menjadi satu atau dua kumpulan variabel laten atau variabel baru atau komponen baru atau faktor, Selanjutnya, kumpulan variabel baru tersebut dikenal dengan nama faktor atau komponen atau dimensi. Faktor yang terbentuk tetap mewakili atau mencerminkan variabel asli atau variabel awalnya. Analisis faktor eksploratori yang menitik-beratkan pada bagian variasi total yang dapat diterangkan oleh faktor bersama yang terbentuk, di mana item-item pembentuknya berkontribusi dengan item lainnya membentuk himpunan variabel baru atau faktor atau komponen atau variabel laten.

Pendekatan *Critical Success Factors* (CSFs) banyak digunakan oleh peneliti di bidang sistem informasi terutama mendukung perencanaan strategis sistem teknologi dan informasi (Winner, 2019). Terhitung sejak penelitian Rockard pada dekade 70-an, setidaknya sudah lebih dari empat puluh tahun penelitian tentang CSFs telah dilakukan dan dikembangkan. CSFs merupakan sejumlah area terbatas yang apabila hasilnya memuaskan, maka akan menjamin daya saing yang sukses bagi organisasi. Sekilas definisi-definisi tersebut tidak jauh berbeda dengan konsep *Key Success Factor* (KSF). CSFs berkaitan erat dengan

suatu goal. Keduanya memiliki makna yang berbeda meskipun sering dianggap sama. Goal adalah target yang diciptakan untuk mencapai misi organisasi, perusahaan, atau proyek sedangkan CSFs merupakan faktor-faktor yang harus dikendalikan dengan baik agar tujuan (goal) tersebut berhasil dicapai. Target (*goal*) terutama operational goals yang ingin dicapai harus memenuhi kriteria SMART (*specific, measurable, achievable, realistic, dan tangible*). Pendekatan CSFs dibangun untuk memungkinkan dan membantu organisasi, perusahaan atau proyek yang bersangkutan dalam penentuan dan pencapaian *strategic goals* yang tepat dan jelas.

Berdasarkan penjelasan di atas, konsep dan pendekatan CSFs masih sangat kuat hingga saat ini dan diterapkan untuk mengatasi berbagai tantangan khususnya dalam peningkatan kompetensi peserta didik dengan menggunakan model *teaching factory*.

2.3. META-ETNOGRAFI

Metodologi yang digunakan pada bagian ini adalah Meta-Ethnography. Metode Meta-Ethnography diperkenalkan oleh Noblit & Hare pada tahun 1988 dan digambarkan sebagai upaya untuk mengembangkan model sintesis pengetahuan yang interpretif induktif (Britten et al, 2002; Noblit & Hare, 1988; Tuquero, 2011). Metode ini mungkin merupakan bentuk eksplisit dari interpretif review yang paling umum digunakan (Greenwood & Mackenzie, 2010).

Meta-Ethnography termasuk di dalam metode sintesis kualitatif namun berbeda dengan *literatur review*. *Literatur review* mengambil kesimpulan untuk memberikan informasi tentang pengetahuan terkini. Metode sintesis kualitatif dilakukan dengan menggambarkan dan mengintegrasikan lintas studi untuk menghasilkan pemahaman dan

pandangan yang baru (McDermott et al, 2004). Meta-Ethnography dengan pendekatan interpretif induktif melakukan pemaknaan ulang (*re-interpretasi*) terhadap berbagai hasil penelitian atau studi primer sehingga menghasilkan atau mengembangkan teori baru (*new theory*) dalam rangka melengkapi teori yang sudah ada (Siswanto, 2010).

Meta-Ethnography melibatkan translasi dari satu studi ke studi yang lain (lintas studi). Proses translasi tersebut mengambil bentuk analogi antara atau diantara studi yang ada (Noblit & Hare, 1988). Dalam Meta-Ethnography, studi yang disintesis diperlakukan dengan cara yang sama terhadap data primer. Meta-ethnography untuk mengambil konsep yang sering bersifat implisit untuk dihubungkan secara bersama dan disusun menjadi sebuah model teori yang memiliki makna baru (Greenwood & Mackenzie, 2010). Meta-Ethnography terdiri dari 7 langkah (Noblit & Hare, 1988) sebagai berikut:

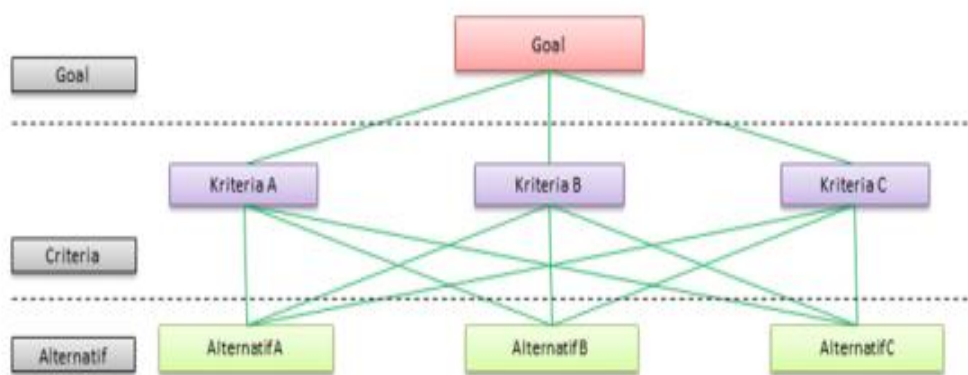
1. Persiapan (*Getting Started*). Pada fase ini, peneliti Meta-Ethnography menentukan atau mengidentifikasi topik penelitian untuk proses sintesa. Topik penelitian disini merupakan apa yang menjadi ketertarikan yang utama (*main interest*) dari studi yang dilakukan (Noblit & Hare, 1988; Tuquero, 2011).
2. Tentukan studi yang relevan (*Deciding what is relevant to the initial interest*). Pada fase ini, peneliti Meta-Ethnography menentukan apa yg relevan dengan ketertarikan penelitian termasuk studi apa yang akan dilibatkan. Pada tahap inilah strategi pencarian (*searching strategy*) diperlukan dimana proses pencarian (*searching*) menggunakan berbagai jenis *database* ilmiah yang bersifat elektronik. *Searching* dapat dilakukan dengan menggunakan variasi kata kunci (*keywords*) yang berhubungan dengan ketertarikan awal (*initial interest*).

3. Baca dan review studi tersebut (*Reading the studies*). Pada fase ini, peneliti Meta-Ethnography membaca berulang kali dan mereview serta menandai konsep yang berupa interpretif metaphor (Campbell et al, 2003; Noblit & Hare, 1988). Konsep tersebut menjadi data mentah atau masukan bagi proses sintesa selanjutnya (Campbell et al, 2003; McDermott et al, 2004).
4. Tentukan bagaimana hubungan antar studi (*Determining how the studies are related*). Dalam melakukan sintesa, berbagai studi harus diletakkan secara bersama-sama. Hal ini membutuhkan penentuan hubungan atau relasi antara studi yang akan disintesa selanjutnya (Noblit & Hare, 1988). Tahap ini melibatkan pembuatan daftar metaphor kunci, frase, ide dan atau konsep serta relasinya yang digunakan pada setiap akun dan digabungkan (Noblit & Hare, 1988). Pada akhir fase ini, asumsi awal tentang relasi antar studi dapat dilakukan (Noblit & Hare, 1988), dimana asumsi tersebut dapat berupa dalam bentuk translasi resiprokal, tranlasi refutasiona atau barisan *argument* (Noblit & Hare, 1988).

2.4. ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)

Salah satu metode penelitian lain yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Menurut (Saaty, 2001), AHP merupakan metode yang mensintesis perbandingan *judgment* pengambil keputusan berpasangan pada setiap level hirarki keputusan. Metode AHP ini dipergunakan untuk membantu memecahkan persoalan yang kompleks dengan menstruktur suatu hirarki kriteria, pihak yang berkepentingan, hasil dan dengan menarik berbagai pertimbangan guna mengembangkan bobot atau prioritas. Lebih lanjut dikatakan oleh Saaty, hirarki didefinisikan

sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan tampak lebih terstruktur dan sistematis.



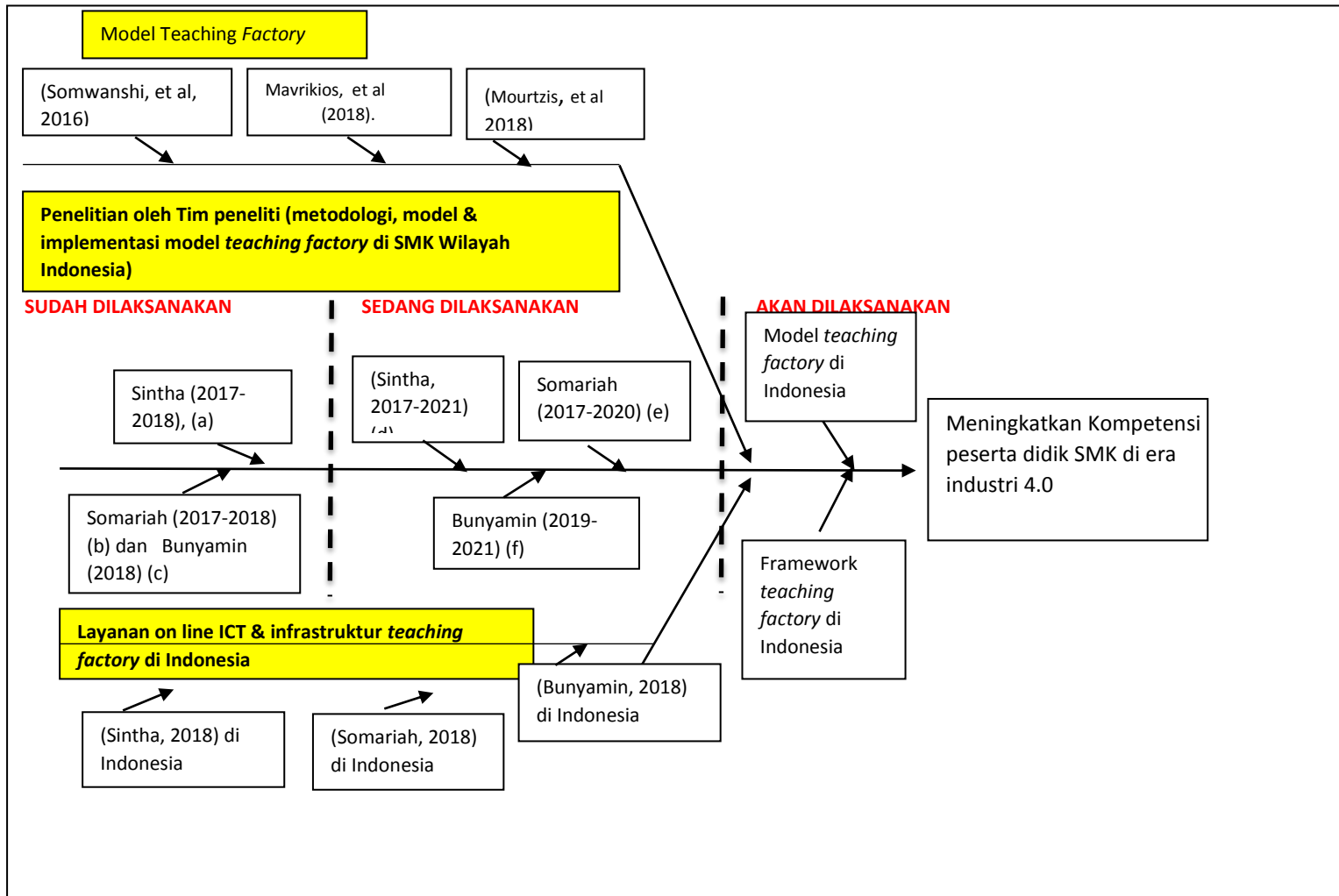
Gambar 7. Struktur Hierarki
Sumber: Saaty (2001).

Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan tampak lebih terstruktur dan sistematis. Beberapa pertimbangan yang dapat digunakan untuk mengelaborasi desain hirarki AHP menurut (Saaty dan Luis, 2001), yaitu dengan 1) mengidentifikasi keseluruhan sasaran, 2) mengidentifikasi sub sasaran, 3) mengidentifikasi kriteria yang dapat digunakan, 4) mengidentifikasi sub kriteria dari setiap kriteria yang digunakan, 5) mengidentifikasi aktor-aktor yang terkait, 6) mengidentifikasi tujuan, 7) mengidentifikasi aktor kebijakan, 8)

mengidentifikasi pilihan-pilihan, hasil, atau alternatif, 9) mengambil hasil yang paling diinginkan dan membandingkan rasio dari manfaat terhadap biaya-biaya pembuatan keputusan, dan 10) melakukan analisa manfaat/biaya dengan menggunakan nilai-nilai marginal.

2.5. Peta Jalan (*Road Map*)

Tiga tema utama sebagai peta jalan (*road map*) yang mendasari penelitian-penelitian kini dan kedepannya, dapat dilihat melalui rancangan *fish bond* (tulang ikan) berikut ini:



Gambar 8. Road Map Penelitian Model *Teaching Factory* SMK di Indonesia

BAB 3. TUJUAN DAN MANFAAT *TEACHING FACTORY*

Tujuan dalam strategi implementasi revitalisasi pengelolaan *teaching factory* adalah:

1. Mewujudkan *Link and Match* program sekolah dengan Dunia Usaha/Industri (DU-DI).
2. Mengubah paradigma dari *push* menjadi *pull*. Artinya paradigma SMK yang dulunya hanya mendorong untuk mencetak lulusan saja tanpa memperhatikan kebutuhan pasar kerja berganti menjadi paradigma mencari segala sesuatu yang berhubungan dengan pasar kerja mulai dari budaya kerja dan kompetensi yang diperlukan dalam pasar kerja dan menariknya ke dalam SMK untuk disusun kurikulum SMK yang diselaraskan dengan kurikulum industri.
3. Mengubah pembelajaran dari *supply driven* ke *demand driven*.
4. Menyiapkan lulusan SMK yang adaptable terhadap perubahan dunia untuk menjadi lulusan yang dapat bekerja, melanjutkan, dan berwirausaha.
5. Mengurangi/menghilangkan kesenjangan antara pendidikan kejuruan dengan kebutuhan DU-DI baik dari aspek teknologi, administratif, maupun kompetensi.
6. Meningkatkan kompetensi guru dan peserta didik.
7. Mendorong terciptanya budaya mutu di sekolah.
8. Menciptakan budaya industri di sekolah.
9. Wahana kreativitas dan inovasi peserta didik dan guru, sarana pengembangan entrepreneurship di sekolah.
10. Tempat magang dan penampungan lulusan yang belum mendapat pekerjaan di dunia industri atau dunia usaha.

Manfaat dari strategi implementasi revitalisasi pengelolaan *teaching factory* adalah:

1. Tercapainya tujuan SMK dalam upaya penciptaan atau pembentukan SDM yang memiliki kompetensi sesuai dengan kebutuhan DU- DI.
2. Membantu pendanaan untuk pemeliharaan, penambahan fasilitas dan biaya-biaya operasional SMK dan peningkatan kesejahteraan.
3. Menumbuhkan dan mengembangkan jiwa entrepreneurship guru dan siswa.
4. Mengembangkan sikap mandiri dan percaya diri siswa SMK melalui kegiatan produksi.
5. Menjalin hubungan yang lebih baik dengan dunia usaha dan industri serta masyarakat lain atas terbukanya fasilitas untuk umum dan hasil-hasil produksinya.

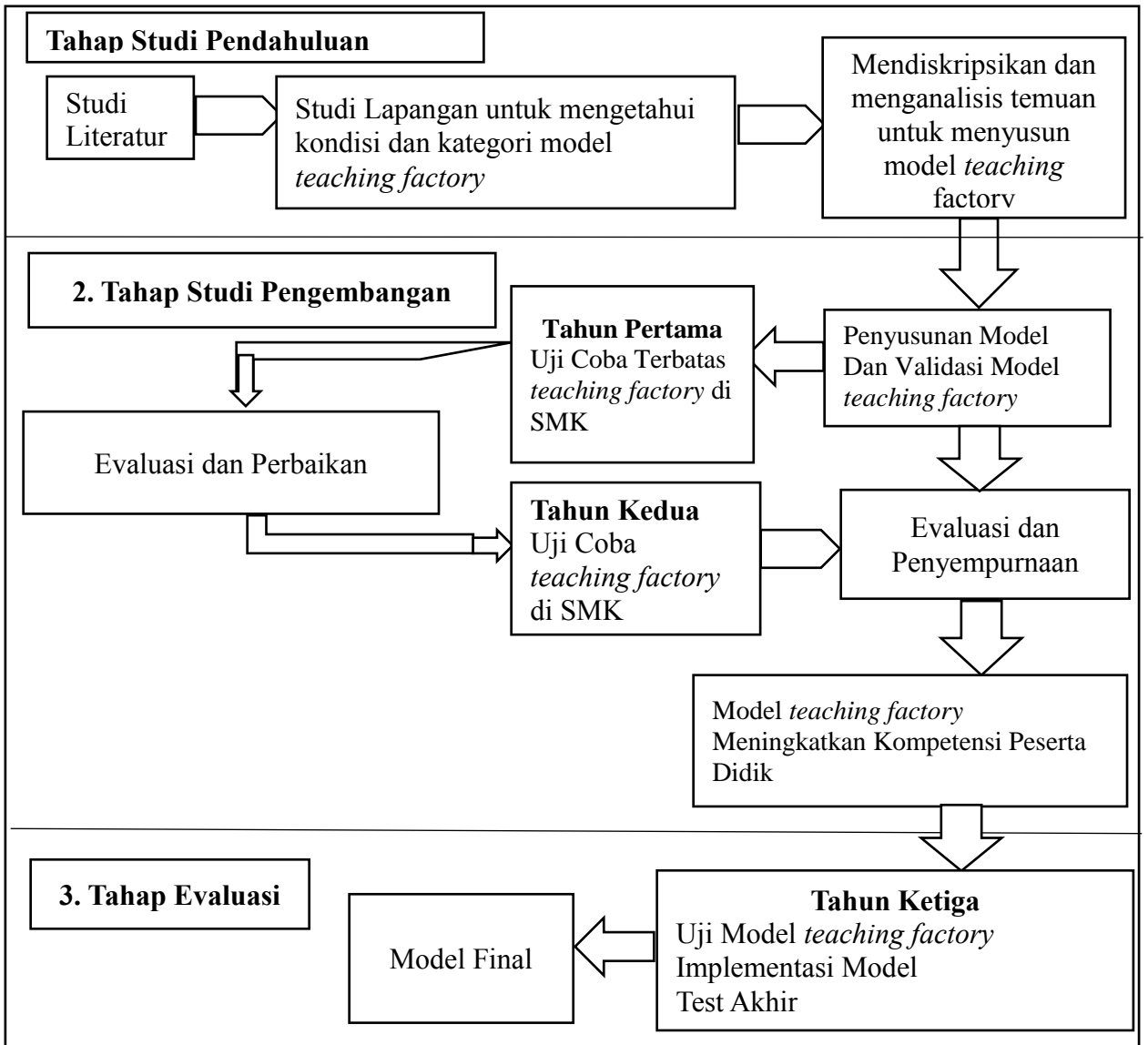
BAB 4. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi merupakan panduan, cara dan urutan pengerjaan yang akan digunakan dalam penelitian ini. Selain itu juga, metodologi menentukan output yang diharapkan dari setiap langkah yang ada. Tujuan dari metodologi pada penelitian agar proses yang dijalankan menjadi lebih teratur dan lebih sistematis. Selain itu juga dengan adanya metodologi diharapkan memudahkan dalam memantau perkembangan dan tingkat keberhasilan dari penelitian.

4.3. Alur Penelitian

Bagan alir penelitian yang menunjukkan tahap-tahap penelitian, luaran dan indikator capaian yang terukur dapat disajikan dibawah ini:

Tabel 2. Alir Penelitian



4.4. Tahapan Penelitian yaitu:

Tabel 3. Tahapan pertama

SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW			
Input	Proses	Output	Outcome
Referensi publikasi terindeks scopus sesuai dengan topik <i>teaching factory</i>	Melakukan <i>systematic literature review</i>	Literatur yang relevan dengan topik penelitian yang dibutuhkan	Definisi <i>teaching factory</i> untuk SMK di Indonesia, <i>critical success factor</i> untuk <i>teaching factory</i>

↓

PENYEMPURNAAN MODEL <i>TEACHING FACTORY</i> DENGAN THEMATIC ANALYSIS			
Input	Proses	Output	Outcome
UU Pendidikan, Transkrip wawancara	Menyempurnakan model <i>teaching factory</i>	Komponen model <i>teaching factory</i> yang telah disempurnakan	<i>Teaching factory</i> yang lebih komprehensif

↓

VALIDASI MODEL <i>TEACHING FACTORY</i>			
Input	Proses	Output	Outcome
Tanggapan dan pandangan para expert terhadap model <i>teaching factory</i>	Melakukan validasi model <i>teaching factory</i>	Laporan hasil validasi serta perbaikan model <i>teaching factory</i>	Model <i>teaching factory</i> yang sudah tervalidasi serta dokumentasi hasil validasi

↓

PEMBANGUNAN FRAMEWORK MODEL <i>TEACHING FACTORY</i>			
Input	Proses	Output	Outcome
Literatur yang relevan dengan topik penelitian	Memetakan tema-tema paper sesuai dengan teori yang digunakan	Komponen framework berupa indikator-indikator model	<i>Framework awal teaching factory</i>

↓

SURVEY LAPANGAN PEMBANGUNAN FRAMEWORK <i>TEACHING FACTORY</i>			
Input	Proses	Output	Outcome
Framework awal <i>teaching factory</i> dalam bentuk kuesioner	Survey Lapangan dengan responden stakeholder yang terkait	Komponen framework <i>teaching factory</i> yang telah disempurnakan	Framework <i>teaching factory</i> yang lebih komprehensif

↓

VALIDASI FRAMEWORK MELALUI FGD			
Input	Proses	Output	Outcome
Framework <i>teaching factory</i>	Focus Group Discussion (<i>Two Rounds</i>)	Kesepakatan framework <i>teaching factory</i>	Framework <i>teaching factory</i> yang sudah tervalidasi

↓

PENULISAN LAPORAN			
Input	Proses	Output	Outcome
Hasil penelitian framework Generik <i>teaching factory</i>	Mendokumentasikan, menyusun berkas laporan, publikasi dan mengurus HKI	Laporan akhir kegiatan riset, dokumen pendukung dan publikasi	HKI model dan framework <i>teaching factory</i>

BAB V

HASIL YANG DICAPAI

5.1. PROFILE SEKOLAH SMK

5.1.1. Profile Sekolah SMK di Provinsi Jawa Tengah

SMK NEGERI 4 SURAKARTA



Gambar 9. Kunjungan ke SMK Negeri 4 Surakarta, Jawa Tengah

1. Sejarah

SMK N 4 Surakarta dirintis sejak tahun 1964 dengan nama resmi SKKA (Sekolah Kesejahteraan Keluarga Atas) Negeri Surakarta yang bertempat di Jl. Lombok 5 Banjarsaru Surakarta, dengan jurusan kerajinan batik. Pada tahun 1967 di bawah kepemimpinan Bapak Soekamto S, BA dengan didukung personalia yang ada, SKKA berangsur-angsur membenahi diri menjadi lebih maju sehingga mampu membuka 3 (tiga) jurusan baru yaitu Tatalaksana Makanan dan Rumah Tangga, Tatalaksana Pakaian dan membimbing dan Merawat Anak.

Pada tahun 1971, SKKA memindahkan tempat kegiatan belajar mengajar ke gedung baru di Manahan Jl Laks.Adisucipto No 40 Surakarta. Gedung inilah yang sampai saat ini digunakan sebagai tempat penyelenggaraan proses belajar mengajar. Dari tahun 1972 s.d. 1976 proses pemekaran SKKA relatif masih nampak kemajuannya.

Berdasarkan Surat Mendikbud RI No 0290/0/76 tanggal 9 Desember 1976 penggantian nama SKKA menjadi SMKK (Sekolah Menengah Kesejahteraan Keluarga). Dengan penggantian nama ini, sekaligus ada perubahan nama jurusan, yaitu:

1. Yang semula Jurusan Tatalaksana Makanan menjadi Tatalaksana Boga
2. Yang semula Jurusan Tatalaksana Pakaian menjadi Tatalaksana Busana
3. Yang semula Jurusan Membimbing dan Merawat Anak menjadi Tatalaksana Rumah Tangga

Berdasarkan keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan tanggal 22 Oktober 1983 Nomor 0461/U/1983 tentang perbaikan Kurikulum Pendidikan Dasar dan Menengah di lingkungan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. SMKK mengalami perubahan pada semua jurusan yaitu Tatalaksana Boga, Tatalaksana Busana dan Tatalaksana Rumah Tangga menjadi Rumpun Boga dan Rumpun Busana. Perkembangan berikutnya pada tahun 1998/1999 dibuka Program Keahlian Akomodasi Perhotelan.

VISI

Mewujudkan SMK yang berkualitas, bernuansa industri dan berbudaya lingkungan

MISI

1. Menyiapkan lulusan yang siap kerja, cerdas, kompetitif dan berkepribadian luhur.
2. Mengembangkan potensi sekolah yang berwawasan lingkungan dan bernuansa industry.
3. Menyiapkan wirausahawan yang handal.
4. Mengembangkan semangat keunggulan dan kompetisi yang positif

5. Meningkatkan pengalaman ajaran agama yang dianut dan budaya bangsa sebagai sumber kearifan dalam bertindak
6. Menerapkan nilai budaya dan karakter bangsa, kejujuran, kedisiplinan, dan kerjasama

2. Program Kelas Industri (*Teaching Factory*)

2.1. Jurusan Tata Kecantikan

Pada jurusan tata kecantikan SMK Negeri 4, Surakarta Jawa Tengah, bekerjasama dengan L'Oreal.



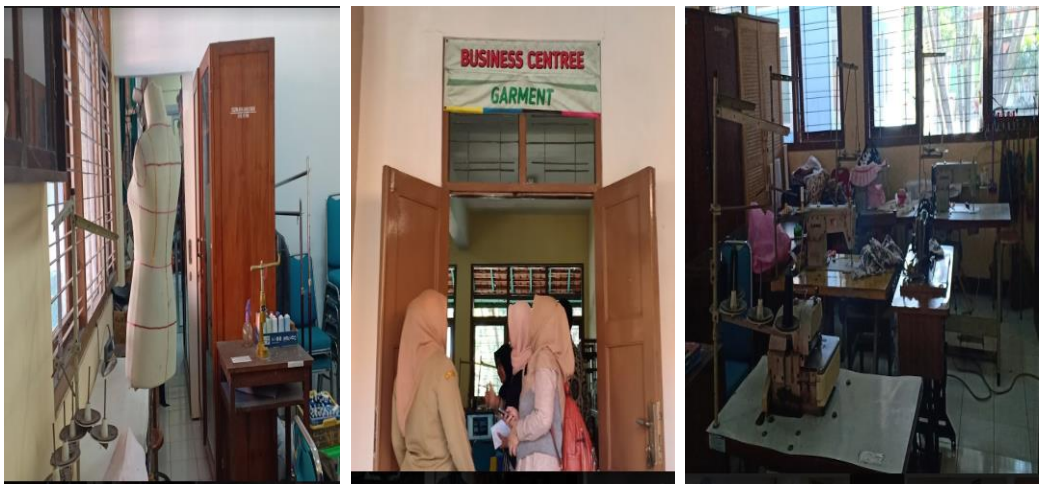
Gambar 10.

Praktik Jurusan Tata Kecantikan



Gambar 11. Ruang Praktek Teaching Factory Jurusan Tata Kecantikan

2.2. Jurusan Tata Busana



Gambar 12. Ruang Praktek TEFA dan Bussines Centre sebagai Kewirausahaan (*entrepreneurship*) Jurusan Tata Busana

ALUMNI YANG BERKUALITAS

Alumni SMK Negeri 4, Surakarta berhasil meraih juara umum ajang kompetisi Internasional “World Skills Asia (WSA)” tahun 2018, diikuti 19 negara, dengan memborong 6 medali emas dan 3 medali perak. Capaian ini sangat membanggakan, melebihi target yang ingin dicapai, dengan perolehan medali 3 emas dari 17 ajang yang dilombakan.



Gambar. 13. Prestrasi Peserta Didik SMK Negeri 4, Surakarta

2.3. Jurusan Tata Boga





Gambar 14. Ruang dan Peralatan Praktek Jurusan Tata Boga



Gambar 15. *Business Centre* Program TEFA Jurusan Tata Boga

2.4. Perhotelan (Hotel Sparta, Laundry dan Coffe Shop)

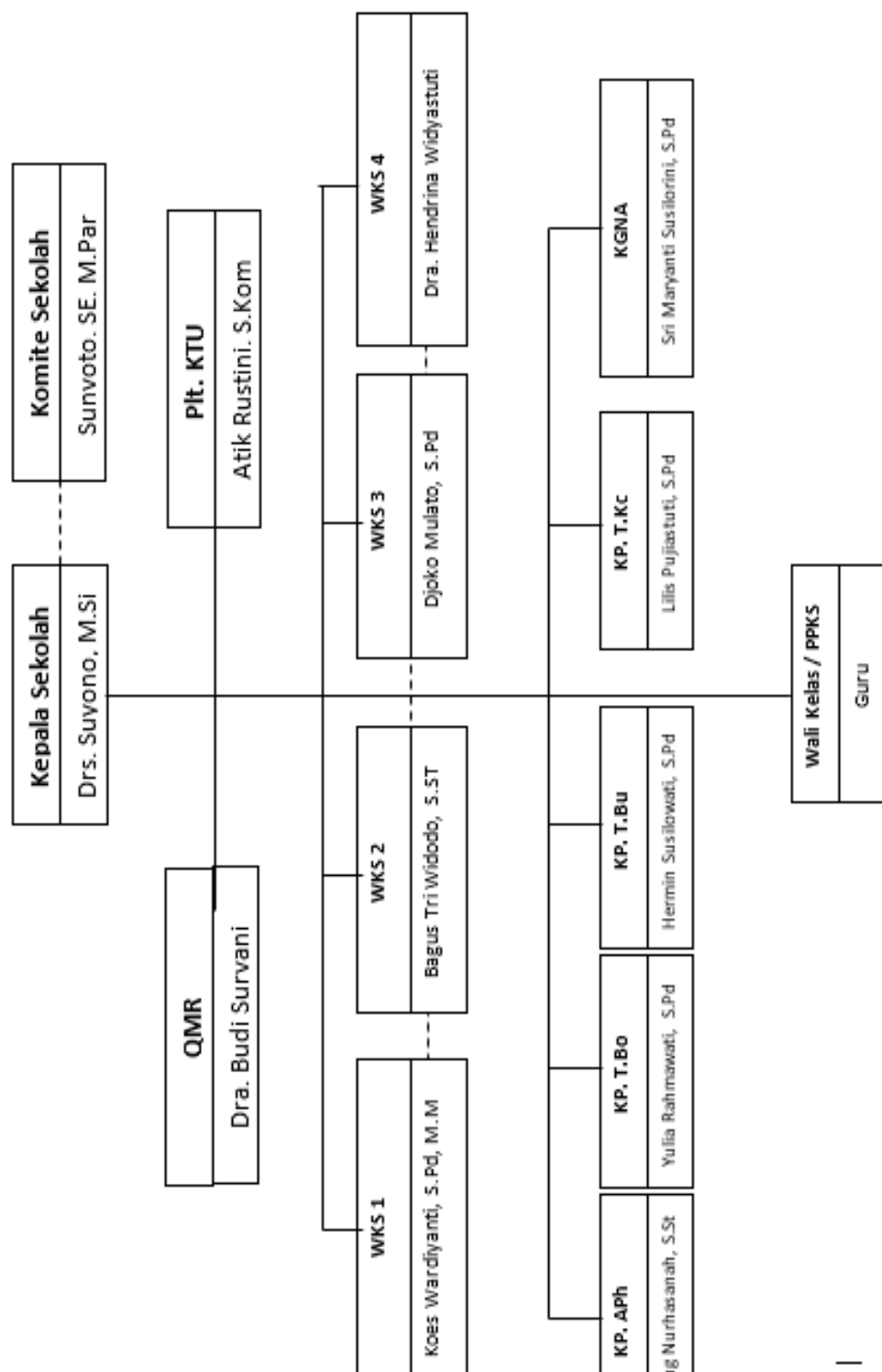


Gambar 16. Ruang Praktek Jurusan Perhotelan “Hotel Sparta”



Gambar 17. Praktek Laundry dan Coffe Shop Jurusan Perhotelan

Struktur Organisasi SMKN – 4 Surakarta



SMK MUHAMMADIYAH 1 SUKOHARJO

1. Sejarah

SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo (SMK MUTUHARJO) berdiri sejak tahun 1993 dengan ijin operasional dari Dinas Pendidikan Dan Kebudayaan provinsi Jawa Tengah No. 946/103-1/1993 tanggal 7 November 1993. Sekolah terletak di kawasan tengah Kota Sukoharjo tepatnya di Jalan Anggrek No 2 Sukoharjo. SMK MUHIS pada tahun 2007 berhasil memperoleh SK RSBI dari Direktorat PSMK Kemendikbud Jakarta, dan pada tahun 2010 berhasil meraih nilai akreditasi A Plus. Hal ini merupakan prestasi luar biasa bagi seluruh civitas akademika SMK MUHIS.

Seiring dengan kepercayaan pemerintah serta masyarakat terhadap SMK MUHIS, kami di tunjuk PT Yamaha Indonesia Motor Manufacturing untuk membuka kelas industri Yamaha pada tahun 2010, tepatnya acara grand opening kelas Yamaha 26 juni 2010. Sejak pencaangan sekolah sebagai sekolah unggul dengan penerapan manajemen mutu ISO 9001: 2008 dan program kelas Industri Yamaha. Seluruh civitas akademika selalu berbenah diri dan selalu dituntut untuk berinovasi dan harus menjadi yang terdepan.

Dalam mnjawab tantangan global, pada tahun 2011 sekolah menjalin kerjasama dengan NIIT India sebuah lembaga IT terbesar di Asia. Hal ini dibuktikan pada tahun 2012 sekolah membuka program khusus diploma satu yaitu kelas *web design* (rekayasa perangkat lunak) dan *English* (teknik ototronik). Selain itu dalam rangka menjawab perkembangan teknologi di perusahaan di era

digital/robot sekolah bekerjasama dengan PT Robota Indonesia membuka kelas Robotik.

Seiring dengan meningkatnya pertumbuhan perusahaan di Indonesia dan adanya permintaan perekrutan tenaga kerja dari PT Diametral Involute Jakarta maka pada tahun 2013 sekolah membuka kelas permesinan. Selain itu dengan masih tingginya angka pengangguran usia produktif di Indonesia, maka sekolah juga akan membuka kelas *entrepreneurship*. Dengan dibukanya kelas *entrepreneurship* akan tercipta *teknopreneur* yang mampu menciptakan kerja dan menciptakan lapangan kerja. Sebagai wujud komitmen pelayanan prima, hasil dari penelusuran alumni SMK MUHIS rata-rata 48 % terserap kerja sebelum LULUS, 80 % terserap kerja pada tahun pertama, 15 % melanjutkan ke perguruan tinggi dan 5 % berwirausaha.



Gambar 18. Profile Sekolah SMK Muhammadiyah 1, Sukoharjo



Gambar 19. Kunjungan Tim Peneliti ke SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo, Jawa Tengah

2. Program *Teaching Factory* (Kelas Industri)

1. Teknik Elektronika Industri (PT.Fun World)

Jurusan TEI menyiapkan peserta didiknya untuk bekerja di bidang industri otomasi. Peserta didik berkesempatan bekerja di bidang Otomasi, elektronika, pertambangan, *manufacture* serta studi lanjut.

2. Teknik Kendaraan Ringan (PT. Daihatsu)

Peserta didik Teknik Kendaraan Ringan (TKR) belajar sesuai budaya di PT. Daihatsu. Siswa Jurusan TKR berkesempatan kerja di bidang otomotif, pertambangan, perkebunan dan manufaktur, serta studi lanjut.

3. Teknik Dan Bisnis Sepeda Motor (PT. Yamaha Motor Indonesia)

Peserta didik di Jurusan TBSM belajar dan Praktik kerja di bengkel resmi service Yamaha, dan berkesempatan kerja atau studi lanjut di Yamaha Indonesia Manufaktur (YIM) ataupun di perusahaan manufaktur lainnya serta studi lanjut

4. Teknik Komputer Jaringan (CISCO&MicrotikAkademi)

Peserta didik Jurusan Teknik Komputer Jaringan (TKJ) bekerjasama dengan CISCO & Microtik Akademi yang merupakan penyedia peralatan jaringan terhandal serta bekerjasama dengan beberapa ISP (Penyedia Layanan Internet) untuk memfasilitasi praktik dan Peserta didik TKJ berkesempatan bekerja di bidang IT, operator, teknisi, pertambangan, manufaktur serta studi lanjut.

5. Rekayasa Perangkat Lunak (PT. Mitra Akses Globalindo)

SMK Sukoharjo bekerjasama dengan Software House PT. Magnet membuka kelas Android Programmer untuk memwadhahi Peserta didik SMP/MTS sederajat yang ingin menjadi pembuat aplikasi/konten di android. Peserta didik jurusan ini berkesempatan bekerja di bidang digital, programmer, enterpreneur, serta studi lanjut.

6. Teknik Pemesinan (PT. Diametral Involute)

Peserta didik di Teknik Pemesinan (TP) menjalankan pembelajarannya dengan sistem *Teaching Factory* (1 siswa 1 alat) dengan mengerjakan produksi sesuai dengan permintaan mitra industri. Siswa berkesempatan perekrutan langsung dengan sistem ijon (seleksi kerja sebelum lulus dengan perusahaan mitra) serta studi lanjut.

Visi

Sekolah unggul yang menghasilkan lulusan beriman, bertaqwa, berakhlak mulia, kompeten, dan tangguh menghadapi era global

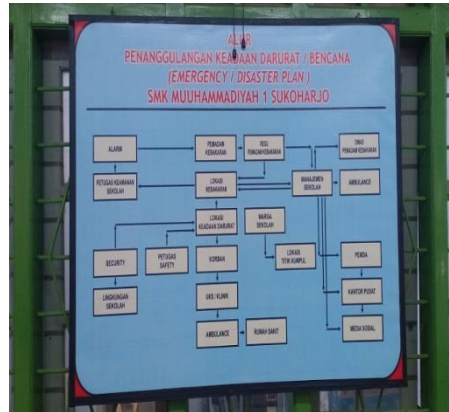
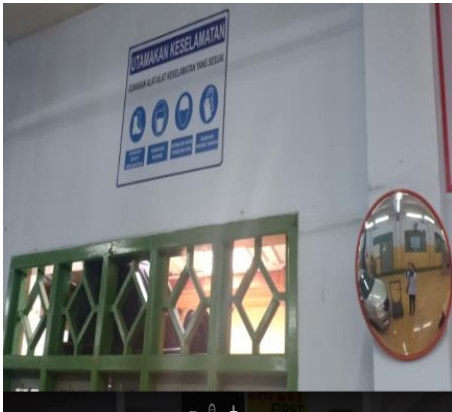
Misi

1. Menumbuhkan karakter melalui pembiasaan nilai-nilai Islami
2. Melaksanakan pendidikan ketrunaan
3. Menerapkan pembelajaran berbasis Industri

4. Menerapkan pembelajaran *active learning*
5. Melaksanakan uji kompetensi melalui lembaga sertifikasi profesi
6. Menerapkan sistem manajemen mutu secara konsisten dan berkelanjutan
7. Membangun SDM yang berkualitas dan professional
8. Membangun budaya lingkungan sekolah berbasis *go green*

**Program *Teaching Factory* Jurusan Teknik Kendaraan Ringan
(PT. Daihatsu)**





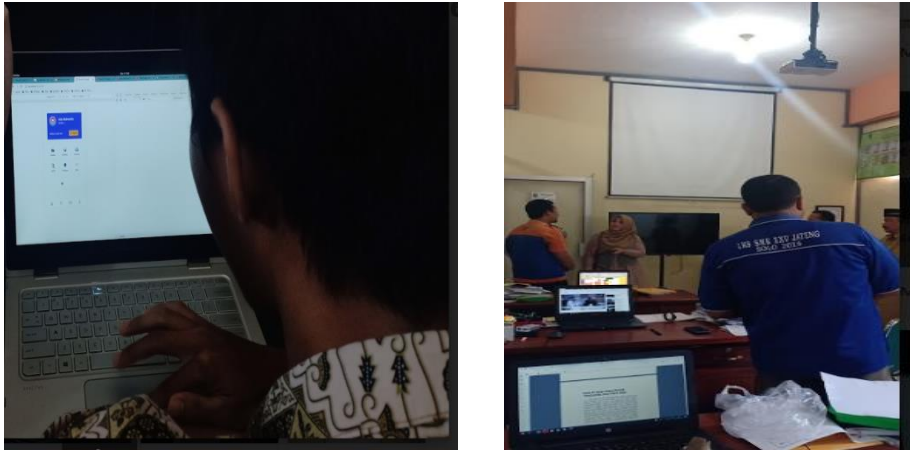
Gambar 20. Bengkel Kerja Jurusan Teknik Kendaraan Ringan “Bengkel Surya Mandiri” Berstandar Industri PT. Daihatsu

Jurusan Teknik Komputer Jaringan (CISCO&MicrotikAkademi)



Gambar 21. Produk TEFA, Jurusan Teknik Komputer Jaringan “*M-One Technology*”

Jurusan Rekayasa Perangkat Lunak (PT. Mitra Akses Globalindo)



Gambar 16. Praktek Jurusan Rekayasa Perangkat Lunak bermitra dengan PT. Mitra Akses Globalindo

3. Hasil Revitalisasi *Teaching Factory* SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo

Produk Revitalisasi *Teaching Factory* SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo adalah “**TECHNOPARK “M-ONE”**”



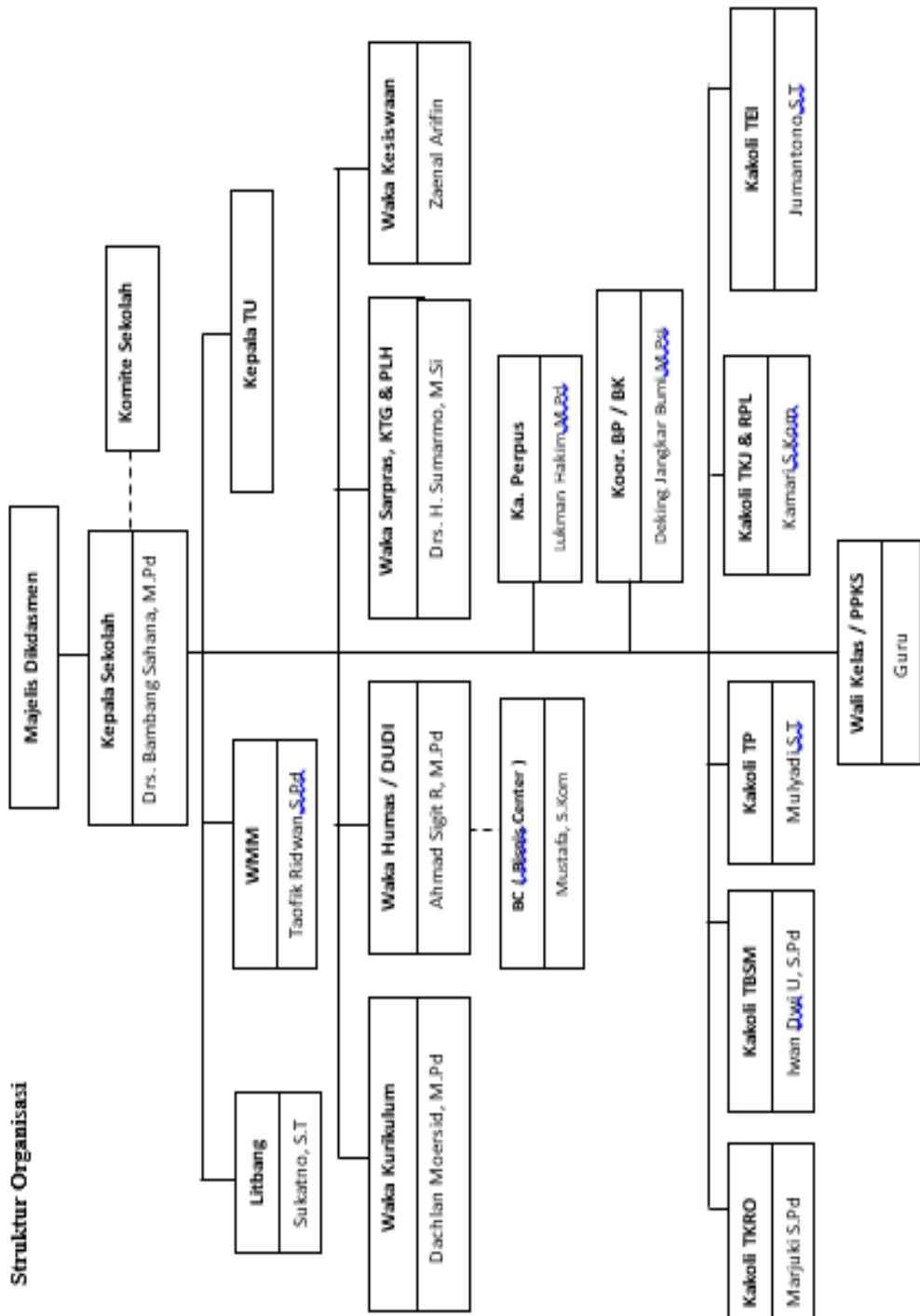
Gambar 22. Bengkel *Teaching Factory* Jurusan Teknik Mesin





Gambar 23. Produk Technopark “Alat Kesehatan M-One” SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo Jawa Tengah

Struktur Organisasi



SMK PGRI 1 KUDUS

1. Sejarah

SMK PGRI 1 Mejobo Kudus (Dahulu bernama SMEA PGRI Kudus) adalah salah satu dari 29 SMK yang ada di Kabupaten Kudus. Lokasi sekolah di jalur strategis di Jalur Pantura Kudus - Pati Provinsi Jawa Tengah, tepatnya di desa Golantepus Kec. Mejobo Kab. Kudus. Lingkungan SMK PGRI 1 Mejobo Kudus sangat asri dan tenang sehingga suasana kegiatan belajar dan mengajar terasa sangat nyaman. Saat ini SMK PGRI 1 Kudus memperoleh predikat SEKOLAH RUJUKAN dari Kemdikbud dan TERAKREDITASI A serta menggunakan manajemen ISO.

SMK PGRI 1 memiliki berbagai jurusan, yaitu:

2. Jurusan SMK di SMK PGRI 1 Mejobo Kudus

1. Jurusan Akutansi

Membentuk tamatan yang berkepribadian kuat, memiliki pengetahuan dan keterampilan akutansi sesuai dengan IAI (Ikatan Akuntan Indonesia) sebagai bekal hidup mandiri

2. Jurusan Administrasi Perkantoran

Mewujudkan tenaga Administrasi Perkantoran yang Profesional tingkat menengah dan mampu berdaya saing dalam memenuhi kebutuhan dunia usaha dan industri.

Unit Produksi Kompetensi Keahlian Administrasi Perkantoran
“SMK COPY”

Melayani:

1. Fotocopy
2. Laminating

3. Penjilidan

4. Pengetikan, cetak print dll.

3. **Jurusan Pemasaran**

Menyiapkan tenaga pelaksana yang profesional dibidang Bisnis (dunia usaha), serta

Mengembangkan sikap kewirawausahaan.

4. **Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan**

Tujuan program keahlian Teknik Komputer dan Jaringan membekali peserta didik dengan

Ketrampilan, pengetahuan dan sikap agar kompeten dalam instalasi komputer dan jaringan.

5. **Jurusan Rekayasa Perangkat Lunak**

Rekayasa Perangkat Lunak adalah salah satu jurusan IT yang bergerak dibidang pembuatan

Software desktop maupun web serta Pembuatan aplikasi Game berbasis Android.

6. **Tata Kecantikan Kulit**

Menyiapkan tenaga pelaksana yang profesional dibidang tata kecantikan kulit (dunia usaha),

serta mengembangkan sikap kewirawausahaan.

Program Keahlian Tata Kecantikan Kulit antara lain :

1. Teraphis SPA
2. Make-up & hair do
3. Beautician.
4. Hairstyles.
5. Instruktur Tata kecantikan kulit.
6. Nail artstyles.
7. Make-up artis.

8. Asisten dokter (di klinik kecantikan skin care).
9. Capster.

Visi

Mencetak peserta didik yang kompetitif dan berprestasi.

Misi

1. Mendorong warga sekolah beraktifitas dalam usaha meningkatkan, menyelamatkan dan melestarikan lingkungan hidup.
2. Menumbuhkan semangat untuk berprestasi.
3. Mengembangkan kreatifitas, kemandirian dan mencetak peserta didik berdaya saing.
4. Melaksanakan kegiatan yang bernuansa religius.

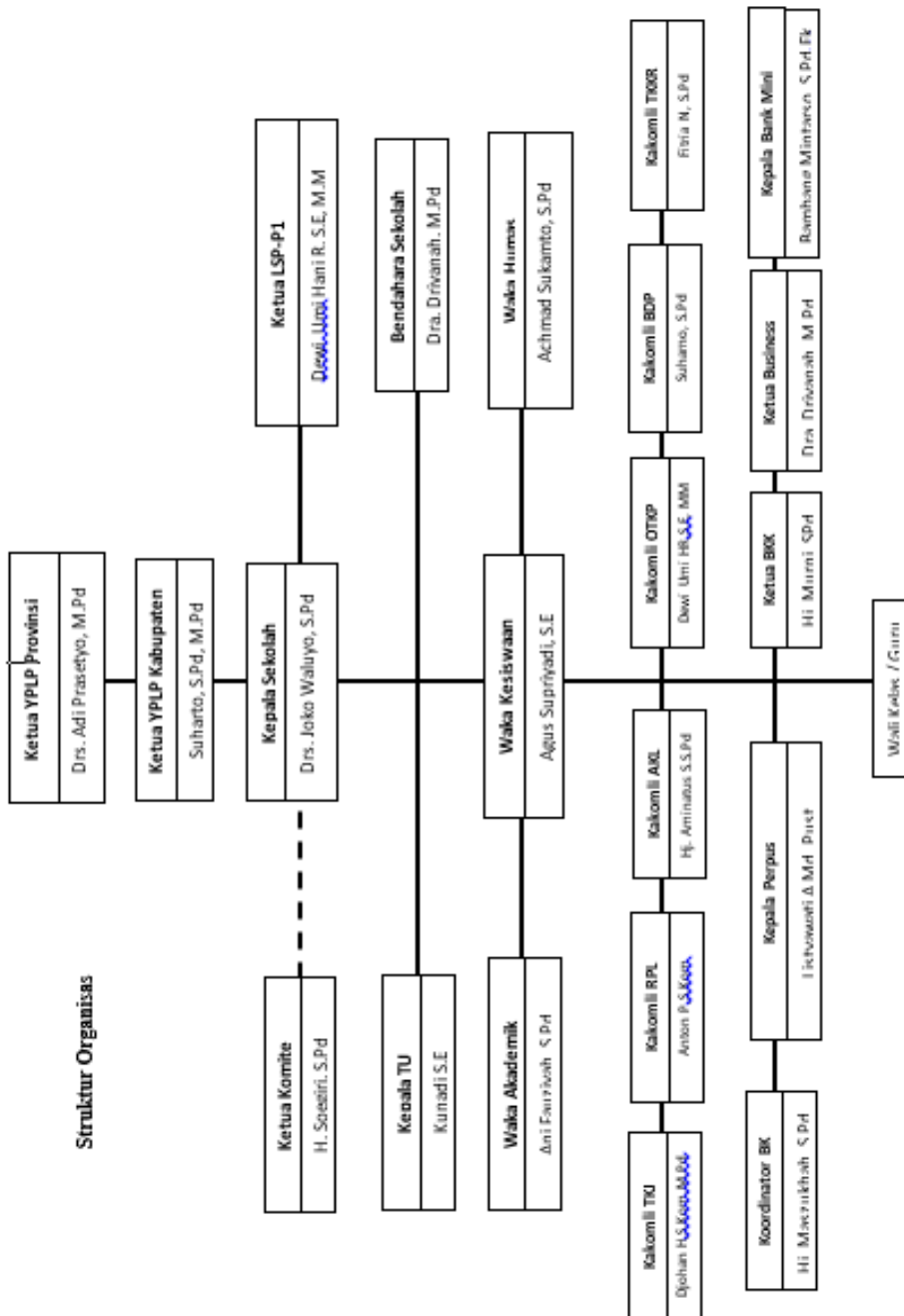


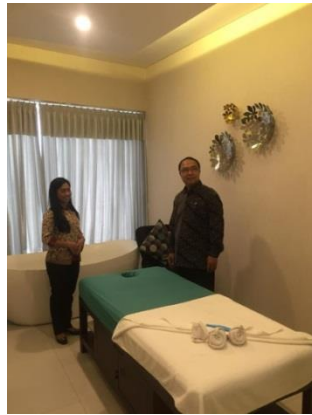
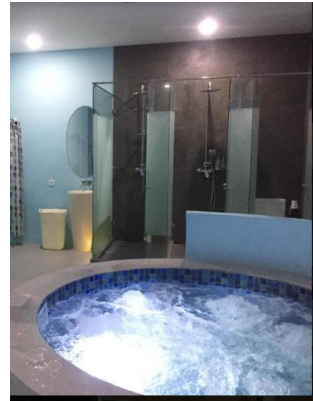
Gambar 24. Profil Sekolah SMK PGRI 1, Mejobo Kudus Jawa Tengah

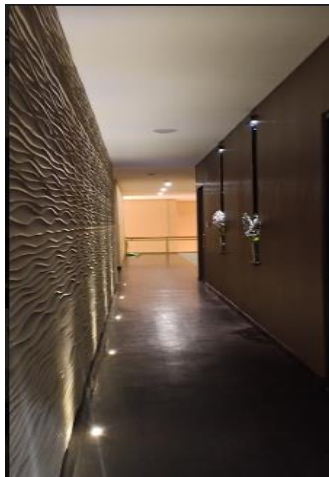
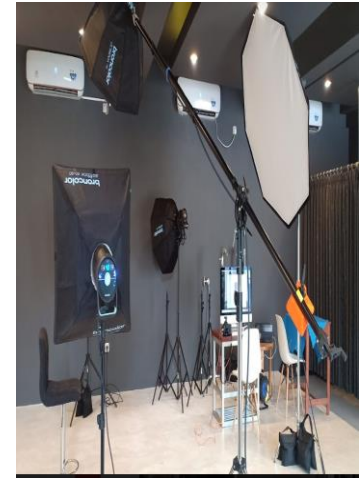
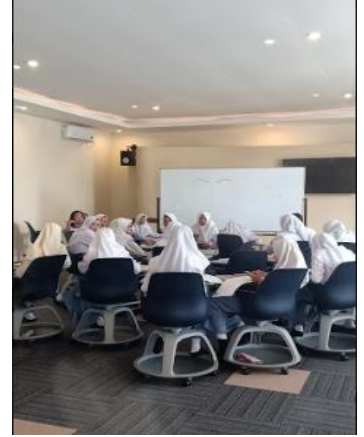


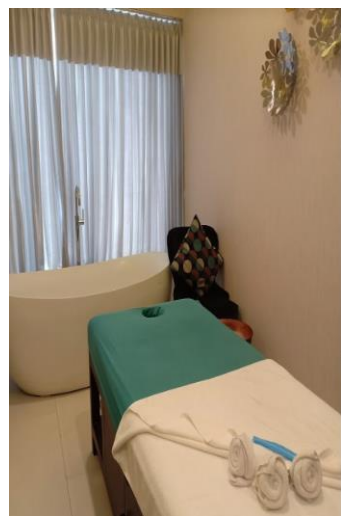
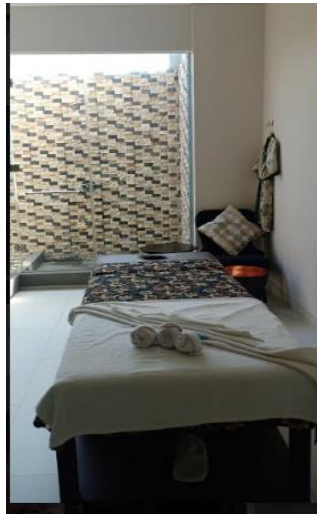
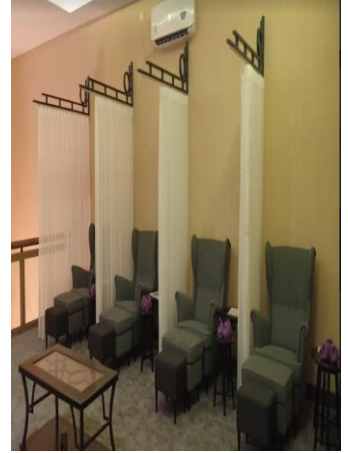
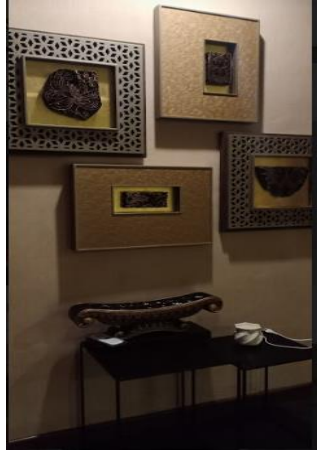
Gambar 25. Kunjungan Tim Peneliti Ke SMK PGRI 1, Mejobo Kudus Jawa Tengah

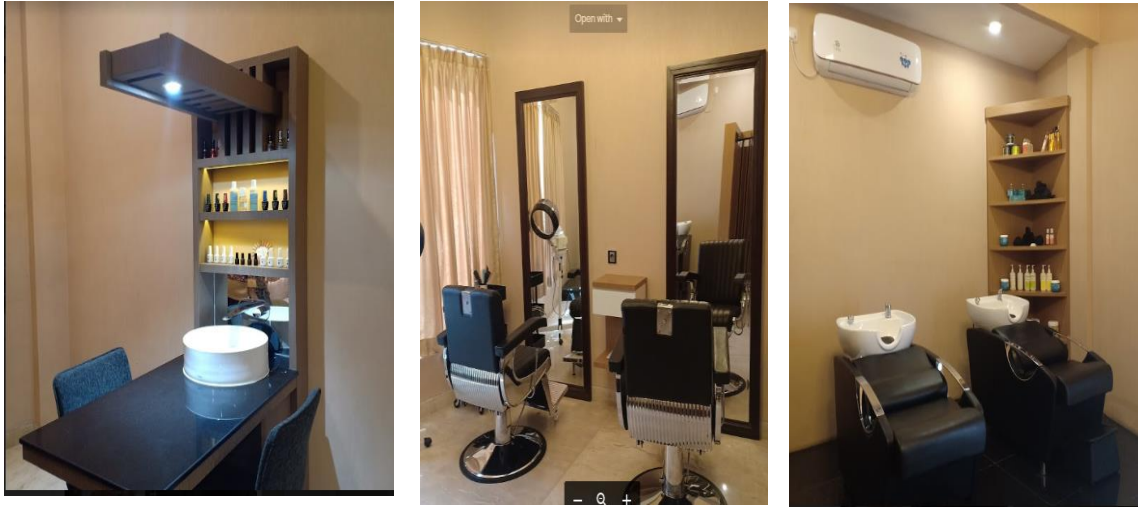
3. Program TEFA Jurusan Tata Kecantikan



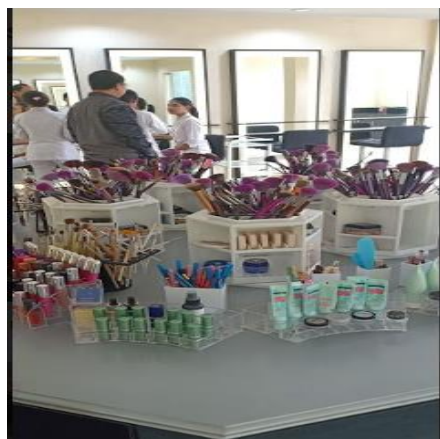








Gambar 26. Inovasi Program *Teaching Factory* Tata Kecantikan



Gambar 27. Praktek Jurusan

Tata Kecantikan



Gambar 28. Produk Jurusan Tata Kecantikan



Gambar 29. Dana Bantuan *Teaching Factory* dari Djarum Foundation Sebagai Bakti Pendidikan

Inovasi Program *Teaching Factory* Jurusan Tata Kecantikan adalah produk “**Tangria Beauty and Spa**” yang dimiliki oleh SMK PGRI 1 Kudus, bangunan sarana prasarana tata kecantikan didukung oleh “**Djarum Foundation**”. Jarum Foundation merupakan mitra pihak industri Swasta yang memberikan dana pengembangan *Teaching Factory* sebesar 35 Milyar berupa: Gedung

Tangria Beauty and Spa, Peralatan Beauty and Spa, Pelatihan dan Pendampingan kepada peserta didik melalui kursus langsung di Marta Tilaar, Mustika Ratu dan industri kecantikan yang berlokasi di Kudus standar bintang lima, pelatihan bahasa inggris, etika dalam melayani konsumen, etika berpakaian hingga etika dalam berbicara, pelatihan dalam hal administrasi. Tangria Beauty and Spa hadir sebagai jawaban kebutuhan konsumen di daerah Kudus dan sekitarnya. Tangria Beauty and Spa ini di isi oleh para alumni-alumni terampil dari SMK PGRI 1 dan SMK Taman Siswa yang telah menerima pelatihan standar bintang lima. Pelayanan dari Tangria Beauty and Spa adalah: *Tangria Signature Massage, Tangria Essence, Reflaxing massage, Fresh Face, Hair Care, Twinkle Nail & Toes, Total Hand and Foot Spa, Tangria Hot Stones, Tangria Stamps, Reflexology, dan Rejuvenate massage.*

SMK NEGERI 1 TEMANGGUNG

1. Sejarah

SMK Negeri 1 Temanggung dirintis sejak tahun 1969 dengan nama Proyek Pelita Sekolah Teknik Menengah (STM) Pembangunan Pertanian Temanggung. Saat itu STM Pembangunan mulai menerima siswa baru tahun 1973, dan secara resmi STM Pembangunan berdiri pada tahun 1975 berdasarkan Surat keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 0310/O/1975, tanggal 31 Desember 1973 dengan program keahlian awalnya hanya Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian (TPHP), sampai saat ini sudah menambah 2 program keahlian lagi yaitu Agribisnis Tanaman Perkebunan (ATP) dan Kimia Analisis (KA).

2. Kompetensi Keahlian

1. Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian (TPHP)

Membekali peserta didik agar mampu mengidentifikasi bahan hasil pertanian dan produk olahannya, menangani bahan hasil pertanian, memahami kaitan antara bahan dengan mutu produk, mengolah bahan hasil pertanian menjadi berbagai produk olahan, mengemas produk, menyimpan dan menggudangkan hasil pertanian, menjalankan kegiatan produktif dalam bentuk usaha mandiri (bisnis mandiri) dibidang pengolahan hasil pertanian, menerapkan konsep berproduksi yang baik (*Good Manufacturing Practice*) dan mengendalikan keamanan pangan.

2. Agribisnis Tanaman Perkebunan (ATP)

Menerapkan konsep dasar teknologi dalam kegiatan Agribisnis Tanaman Perkebunan, menentukan komoditas tanaman perkebunan yang akan diusahakan, melakukan teknis

produksi tanaman perkebunan, mengelola pekerjaan kebun, menyusun proposal usaha tanaman perkebunan.

3. Kimia Analisis (KA 4 Tahun)

Memahami dasar-dasar analisis, menyajikan sampel, mengidentifikasi bahan kimia, mengelola laboratorium, dasar kimia organik, analisa pangan dan non pangan, melakukan analisa organoleptik dan mutu mikrobiologi, menerapkan dasar kimia klinis, pengelolaan limbah industri, dan analisa data secara statistika.

Visi

Mewujudkan SMK Negeri 1 temanggung menjadi sekolah unggul, berwawasan lingkungan yang menghasilkan lulusan profesional, mandiri, berkepribadian nasional dan mampu bersaing di era global.

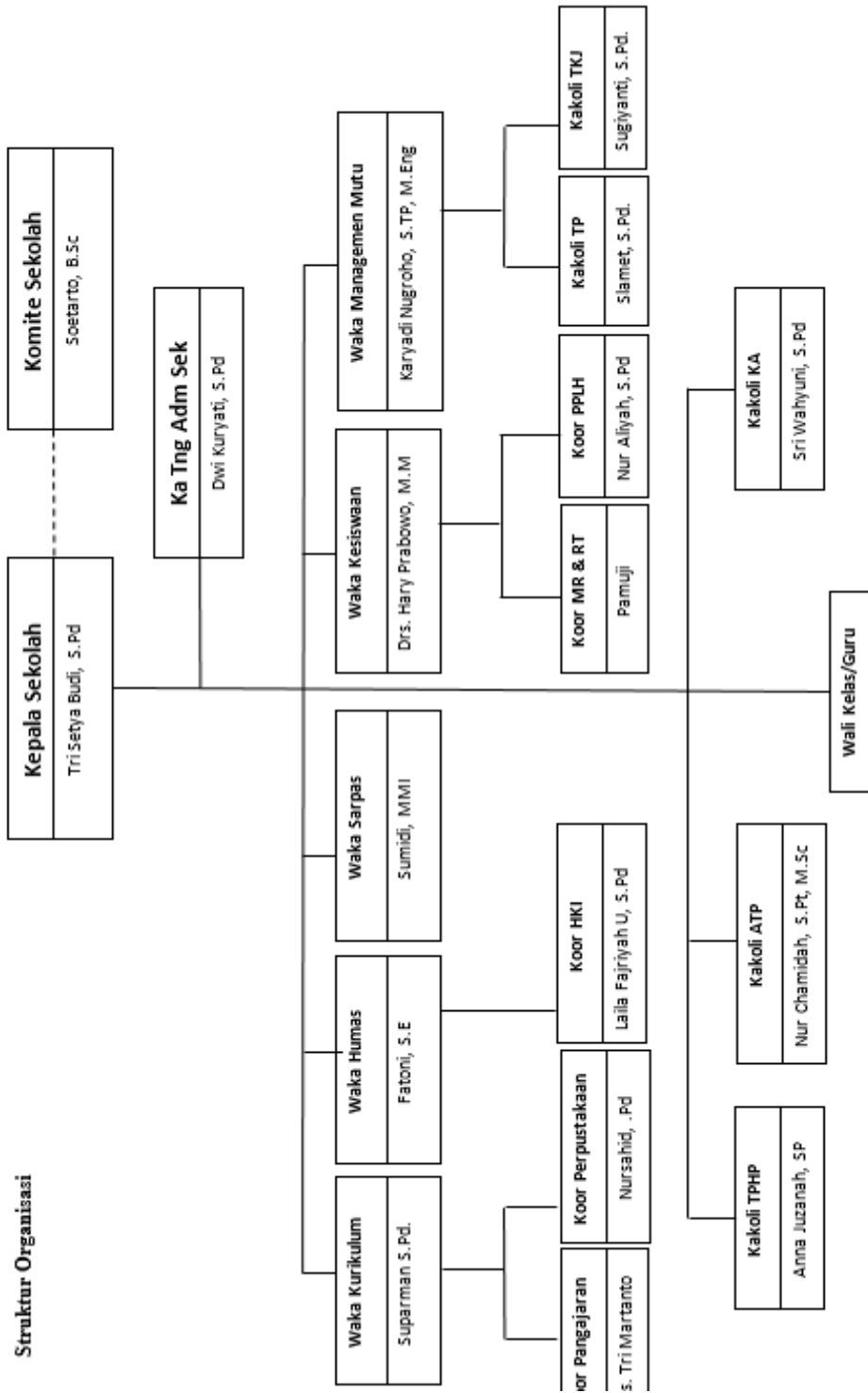
Misi

1. Menyiapkan Sumber Daya Pendidikan Yang Berkualitas dan Bermanfaat Bagi Pengembangan Potensi Peserta Didik.
2. Menyelenggarakan Proses Pembelajaran yang Berorientasi Pada Peserta Didik dan Penguasaan Kompetensi.
3. Proses membentuk Profesional
4. Membangun lulusan berjiwa Wirausaha yang mandiri.
5. Membentuk lulusan yang berkepribadian Nasional.
6. Mewujudkan iklim akademis yang berwawasan lingkungan.



Gambar 30. Kunjungan Tim Peneliti ke SMK 1 Temanggung

Struktur Organisasi



3. Program *Teaching Factory* Jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian (TPHP)



Gambar 31. Bengkel *Teaching Factory* Jurusan Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian (TPHP)



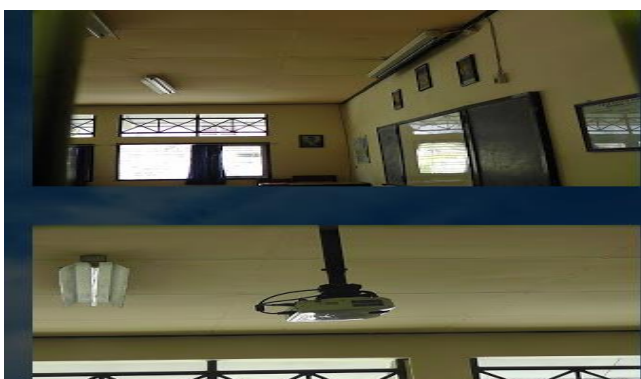
Gambar 32. Hasil Pengolahan Hasil Pertanian

SMK NEGERI 2 KENDAL

1. Sejarah

SMK Negeri 2 merupakan sekolah terfavorit di Kabupaten Kendal berlokasi di Jalan Soekarno-Hatta Barat, Sukup Wetan, Purwokerto, Kec. Patebon, Kabupaten Kendal, Jawa Tengah. SMK Negeri 2 Kendal di lengkapi dengan sarana prasarana yang memadai seperti:

1) Ruang Kelas.



Gambar 33.

Ruang Kelas di lengkapi dengan papan tulis whiteboard dan blackboard, proyektor, kipas angin (sebagian), kursi, meja, korden, dan alat-alat kebersihan.

2) Laboratorium

Meliputi : Lab. Komputer, Lab. Kimia, Lab. Fisika



Gambar 34. Lab Komputer

3) Sarana Olah Raga

4) Hot Spot Area

5) Ruang Praktik

Ruangan praktik atau bengkel masing-masing jurusan yang meliputi bengkel Kendaraan Ringan, Sepeda Motor, Pendingin, Instalasi Tenaga Listrik, Otomasi Industri, Arsitek, Furniture/perkayuan.

6) Fasilitas Praktik Lengkap

7) Perpustakaan

8) Toilet

9) Kantin



Gambar 35. Tempat Belajar Outdoor



Gambar 36. Kursi Taman



Gambar 38. Perpustakaan



Gambar 38. Taman dan Hot Spot Area

Visi

Menjadi institusi pencetak tamatan yang profesional di bidang keahliannya dan berjiwa wirausaha yang berkopetensi memasuki lapangan kerja di era global.

Misi

1. Melaksanakan kegiatan belajar mengajar secara optimal kepada generasi muda di program keahlian Teknik Kendaraan Ringan, Teknik Sepeda Motor, Teknik Pendingin dan Tata Udara, Teknik Instalasi Tenaga Listrik, Teknik Otomasi Industri, Teknik Furniture, dan Teknik Gambar Bangunan yang berorientasi pada kecakapan hidup dan keimanan-ketaqwa'an.
2. Menciptakan suasana kerja yang kondusif
3. Memberdayakan fasilitas sekolah secara efektif dan efisien
4. Menciptakan suasana kerja yang kondusif
5. Mengembangkan layanan jasa dan produk bagi pengembangan ekonomi masyarakat
6. Menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan (Short Course).

7. Meningkatkan kerja sama dengan institusi pasangan dalam rangka penerapan pendidikan sistem ganda, peningkatan kompetensi guru dan penempatan tamatan.



Gambar 39. Kunjungan Tim Peneliti ke SMK Negeri 2 Kendal, Jawa Tengah

2. Kompetensi Keahlian

1. Desain Permodelan dan Informasi Bangunan
2. Teknik Instalasi Tenaga Listrik
3. Teknik Otomasi Industri
4. Teknik Pendingin dan Tata Udara
5. Teknik Kendaraan Ringan Otomotif
6. Teknik dan Bisnis Sepeda Motor
7. Desain Interior dan Teknik Furnitur



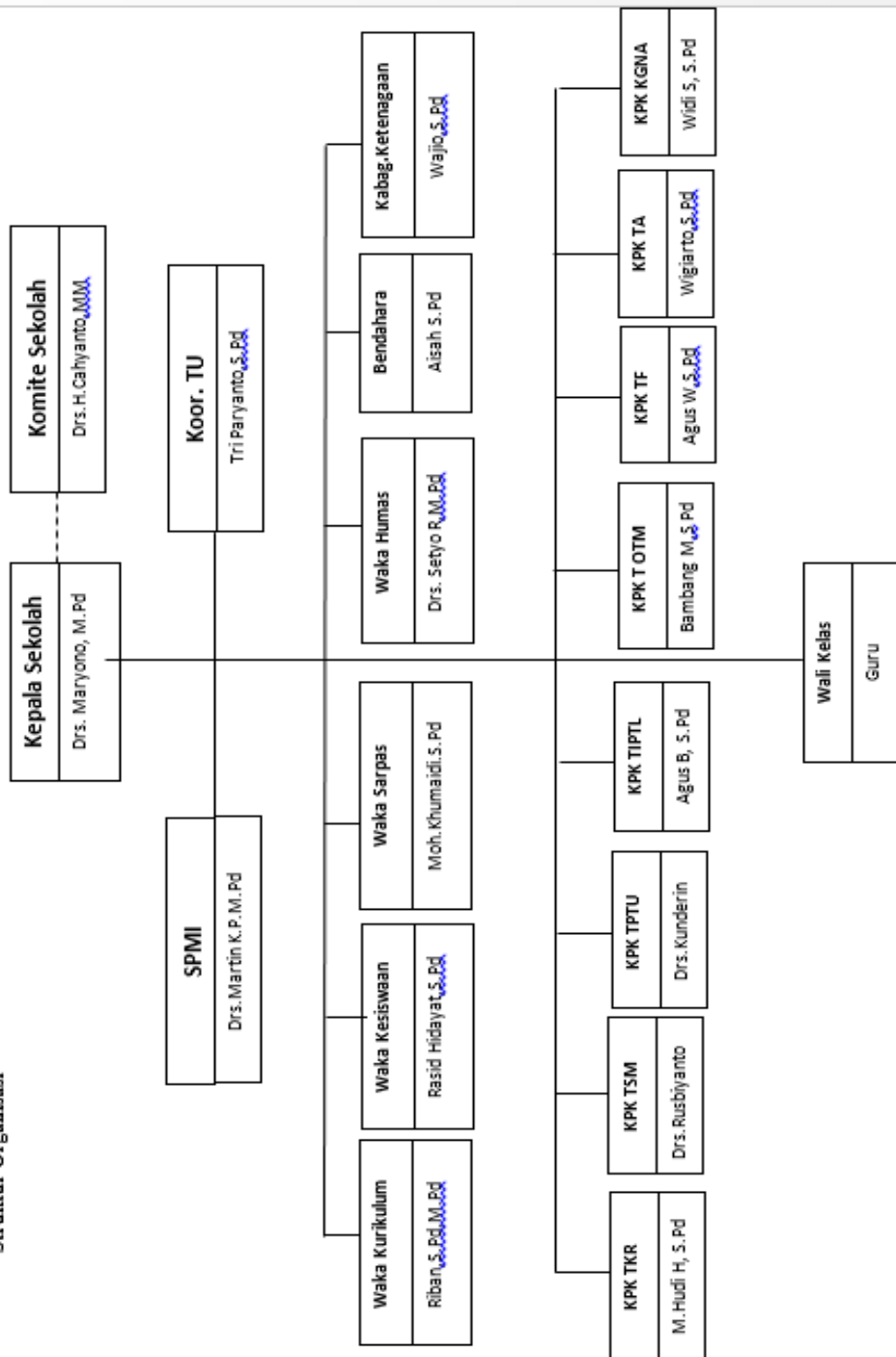
Gambar 40. Mitra Kengzhu Electromechanics



Gambar 41. Prestasi SMK Negeri 2 Kendal

Teaching Factory di SMK Negeri 2 Kendal tidak berjalan dengan baik, dikarenakan perubahan kurikulum dari teknik perkayuan menjadi desain interior dan teknik furniture, hal ini menyebabkan kurangnya guru produktif yang memiliki latar belakang tingkat pendidikan disain interior furnitur dan guru produktif yang ada di SMKN 2 Kendal tidak paham teknologi ICT. Oleh karena itu kepala sekolah SMK Negeri 2 Kendal mengajukan guru-guru produktif ahli dibidang tersebut kepada Pemerintah.

Struktur Organisasi



SMK NEGERI 7 SEMARANG

1. Sejarah

SMK Negeri 7 Semarang diresmikan pada tanggal 7 Juni 1971 oleh Presiden Republik Indonesia - Suharto, dengan nama Proyek Perintis Sekolah Teknologi Menengah Pembangunan Semarang dengan lama pendidikan 4 (empat) tahun. Pada tahun 1986 nama sekolah berubah menjadi Sekolah Teknologi Menengah Pembangunan Semarang dan pada tahun 1995 berubah menjadi Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 7 Semarang dengan lama pendidikan tetap 4 (empat) tahun.



Gambar 42. Profil Sekolah SMK Negeri 7 Semarang Jawa Tengah

2. Kompetensi Keahlian

1. Teknik Konstruksi Jalan, Jembatan dan Irigasi
2. Teknik Konstruksi Gedung, Sanitasi dan Perawatan
3. Teknik Tenaga Listrik
4. Teknik Elektronika Daya dan Komunikasi
5. Teknik Otomasi Industri
6. Teknik Mekatronika
7. Teknik Fabrikasi dan Manufaktur
8. Teknik Manajemen dan Perawatan Otomotif
9. Teknik Sistem Informatika Jaringan dan Aplikasi

Visi

Menjadi Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) unggul dalam kompetensi, karakter, berwawasan lingkungan di era global.

Misi

Mengembangkan sistem pendidikan berkarakter, berwawasan lingkungan, dan berbudaya Indonesia.

1. Menyelenggarakan sistem pendidikan yang terintegrasi dengan dunia industri dan dunia usaha.
2. Menyelenggarakan model pembelajaran berbasis Teaching Factory (TeFa).
3. Menyelenggarakan layanan prima pendidikan kepada masyarakat dan pemangku kepentingan / stakeholder.
4. Menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan untuk menghasilkan lulusan yang menguasai iptek berlandaskan iman dan takwa.
5. Mengembangkan Sistem Manajemen Mutu Pendidikan berbasis teknologi informasi.
6. Menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan, uji kompetensi, dan sertifikasi sesuai dengan Standar Kualifikasi Kerja Nasional Indonesia dan Internasional

3. Program *Teaching Factory*

Program *Teaching Factory* atau *Teaching Industry* yang dilaksanakan SMK disesuaikan dengan program keahlian yang diselenggarakan di SMK, diantaranya: (1) SMK Negeri 7 Semarang melaksanakan teaching factory bidang Perakitan Komputer merk SMK-Zyrek atas kerjasama Direktur Pembinaan SMK Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Depdiknas dengan Direktur PT Zyrexindo Mandiri Buana No. 0769/C5.4/Kep/KP/2008. Kerjasama SMK 7 dengan PT Zyrek bertujuan untuk mengembangkan teaching factory dibidang perakitan komputer di SMK untuk memenuhi kekurangan peralatan

laboratorium praktik pada SMK, khususnya untuk mata pelajaran komputer melalui dana bantuan APBN tahun 2009, dan untuk pengadaan laptop/net-book SMK-Relion untuk kegiatan belajar mengajar melalui perakitan di SMK Tahun 2010 berdasarkan alokasi dana APBN Satker Direktorat Pembinaan SMK, Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah No. 2724/C5.4/Kep/KU/2010 tanggal 13 Oktober 2010. Pelaksanaan Program bantuan melalui teaching factory perakitan komputer diharapkan meningkatkan kompetensi peserta didik.



Gambar 43. Praktik Teknik Sistem Informatika Jaringan dan Aplikasi

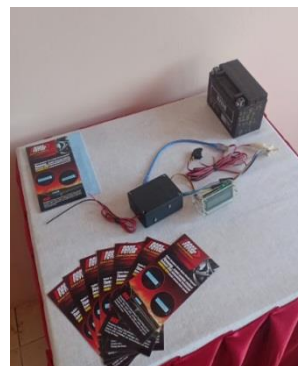
4. Hasil Produk Revitalisasi *Teaching Factory* “**TECHNOPARK**”



Prestasi Technopark



Produk Raculet



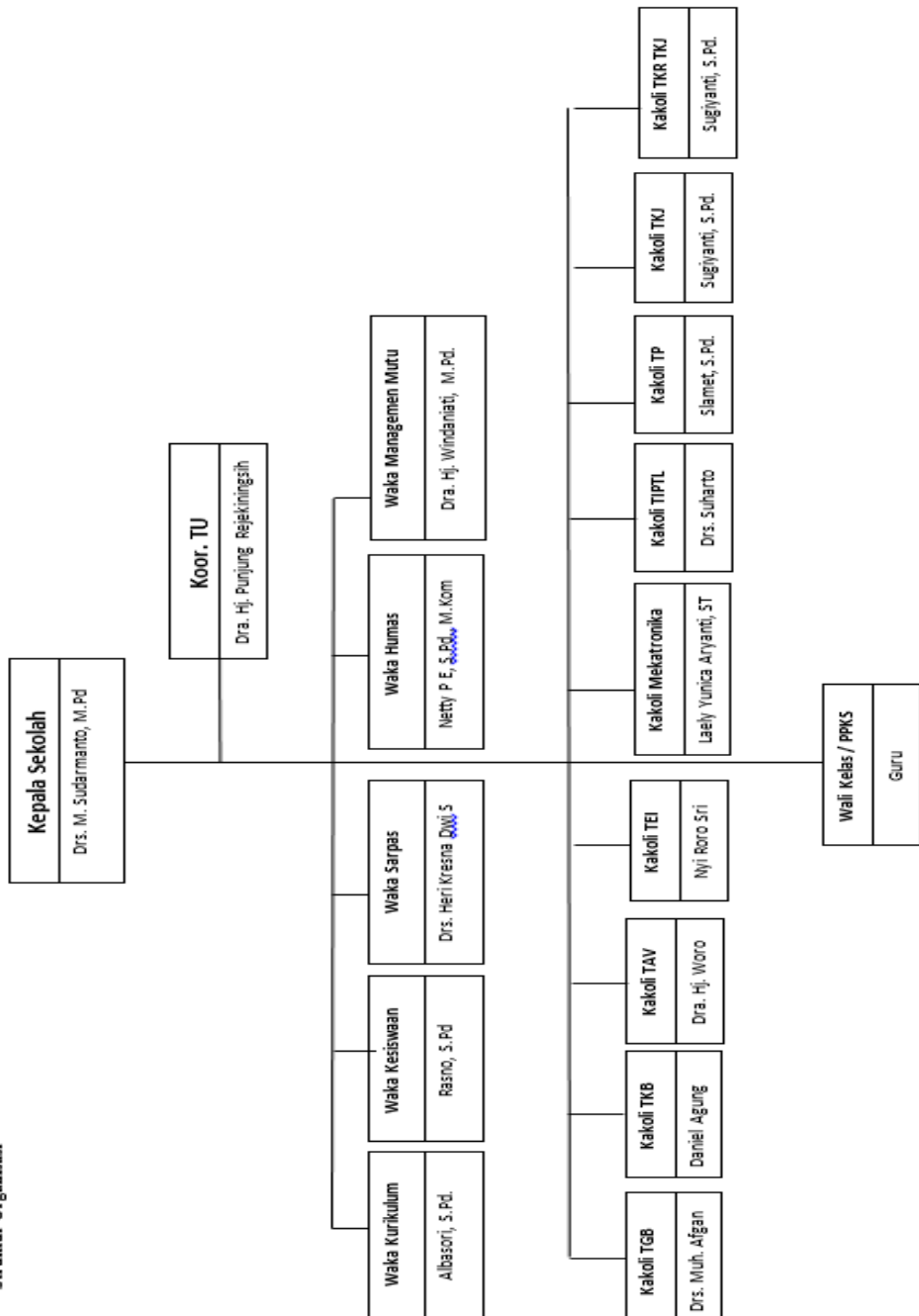
Brake Sensor System (BSS)

1. Produk Technopark: *Raculet* adalah Tempat Penyimpanan Peralatan Makanan yang steril dari bakteri dilengkapi oleh Sinar Ultraviolet
2. Poduk Technopark: *Brake Sensor System* (BSS) merupakan “Sistem Pembaca Tingkat Keausan dari Kampas Rem mobil Smart Card “Pengaman Motor Alas Sepatu Anti Bau Trained LED TV



Gambar 44. Hasil Produk Revitalisasi *Teaching Factory “Technopark”*

Struktur Organisasi



5. Mitra Industri

1. PT. Kencana Gemilang (MIYAKO)
2. PT. Putra Adhi Karya Sakti
3. PT. Panorama Timur Jaya Jakarta
4. PT. Semen Indonesia Tbk
5. PT. Garuda Maintenance Facility Aero Asia
6. Perum Peruri
7. PT. Krakatau Steel
8. PT. Hartono Istana Teknologi (Polytron)
9. PT. Djarum Kudus
10. PT. Multi Instrumen Mandiri
11. PT. Pharos Tbk, Semarang
12. Indonesia Power Unit Bisnis Pembangkitan Semarang

4.1.1. Profile Sekolah SMK di Provinsi DKI Jakarta

PROFILE SEKOLAH SMK N 4 JAKARTA



Gambar 45. Profile Sekolah SMK Negeri 4, Jakarta



Gambar 46. Kunjungan Tim Peneliti ke SMK Negeri 4, Jakarta

1. Sejarah SMK N 4 Jakarta

Sejarah awal berdirinya SMKN4, dengan di keluarkannya SK pendirian sekolah NO.381/BI/1 Tertanggal 26 Juli 1955 dengan nama lembaga SGPT (Sekolah GURU Pendidikan Teknik),berlokasi di kebayoran jakarta selatan dengan kepala sekolah Bp.NY. Gontha.

Tahun 1964, di Bawah kepemimpinan Bapak. Moch. Rivai, Lokasi SGPT di pindahkan ke Kp. Bali Gang 2 tanah Abang jakarta Pusat, dengan perubahan nama menjadi STM 5 INSTRUKTOR, dengan 4 jurusan : Bangunan Gedung, Listrik, Mesin dan Automobil, Tahun 1971 STM 5 INSTRUKTOR pindah ke lokasi Jl. BUDI UTOMO No.5 Jakarta Pusat, tahun 1973 Pada pertengahan bulan juni berganti nama STM 5 dan pada bulan Januari 1978 berubah menjadi STM Negeri 5 Jakarta. Tahun 1980 Bp. Moch Rivai di gantikan Bp. Suratno ,BA. kemudian tanggal 24 Januari 1989 di alihkan ke Bp.Wangi Amarija, pada masa ini terjadi penambahan Jurusan TPL (Teknik Pengolahan Logam). Tahun 1992 Pada tanggal 14 Juli 1992, perpindahan kepala sekolah di jabat

oleh Bp.Dasril Syam. Pertengahan tahun 1996 perpindahan lokasi ke Jl. Rorotan VI/No.5, Cilincing Jakarta Utara, Dengan areal tanah 1,7 Hektar dan luas bangunan 9886,7 M. Pada Tanggal 28 Februari 1997, Bp.Drs. Bowo Irianto di lantik untuk menjadi kepala sekolah SMKN4 jakarta. Tahun 1998 Unit Produksi kayu di SMKN4 Jakarta, maju dengan pesat hingga mampu melakukan eksport ke eropa berupa produk furniture, bekerja sama dengan PT.Shimpindo Kharisma.

Visi

MENJADI SMK UNGGUL PEMBENTUK SDM BERMUTU

MENJADI SMK UNGGUL : Kondisi ideal yang ingin dicapai oleh SMKN4 jakarta sehingga mampu melaksanakan pelayanan proses belajar mengajar yang akhirnya dapat menghasilkan lulusan dengan kompetensi yang di butuhkan DU/DI bertaraf nasional dan internasional.

PEMBENTUK : Proses pendidikan dan pelatihan berlangsung secara sistematis.

SDM BERMUTU: Lulusan dengan kelengkapan kompetensi umum dan khusus yang dapat menerapkan kemampuan serta pengembangan dirinya sesauai dengan DU/DI.

Misi

- 1) Menanamkan Imam dan Taqwa serta sikap Profesional pada seluruh komponen sekolah.
- 2) Menumbuhkan semangat keunggulan dengan kemampuan berkompetisi pada seluruh warga sekolah.
- 3) Menerapkan KBM dengan pendekatan Kompetensi (CBT) dan pendekatan produksi (PBT)

- 4) Menerapkan Manajemen Berbasis sekolah yang mengacu pada sistem manajemen Mutu ISO 9001:2008

2. Kelas Industri (*Teaching Factory*)

- a) Teknik Konstruksi Batu dan Beton
- b) Teknik Furnitur

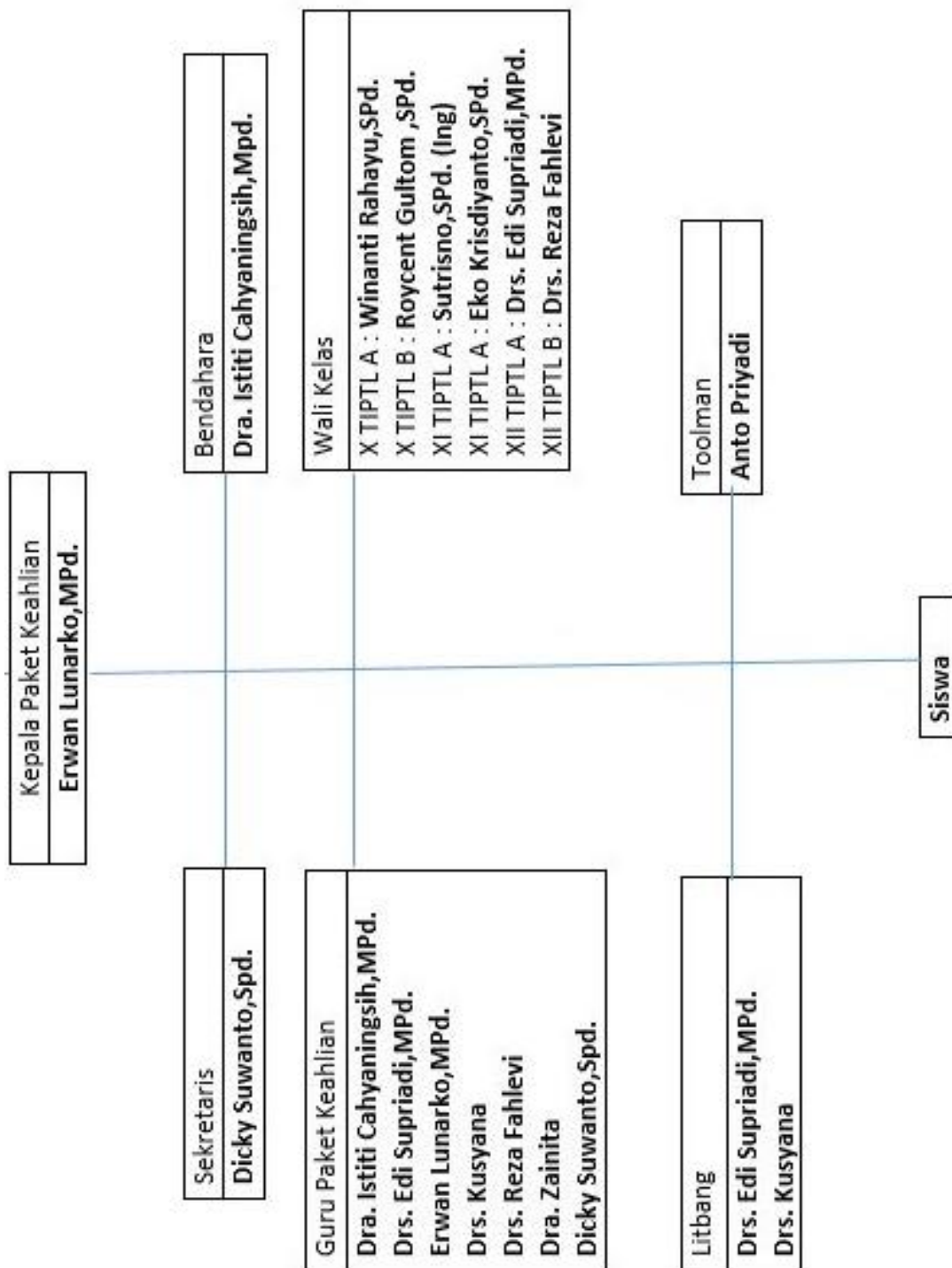


Gambar 47 . Bengkel Furniture



Gambar 48. Produk Teaching Factory Jurusan Furniture

STRUKTUR ORGANISASI SMK N 4



PROFILE SEKOLAH SMK N 26 JAKARTA



Gambar 49. Tampak Depan SMK Negeri 26, Jakarta



Gambar 50. Kunjungan Tim Peneliti ke SMK Negeri 26, Jakarta

1. Sejarah SMK N 26 Jakarta

SMK Negeri 26 Jakarta adalah perubahan nama dari STM Negeri Pembangunan Jakarta. SMK Negeri 26 Jakarta merupakan lembaga pendidikan kejuruan yang bertugas meningkatkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang sesuai dengan kebutuhan Industri dan Masyarakat. Pembangunan Indonesia yang dimulai pada tahun 1969/70 yang dikenal dengan PELITA I, memberikan pemikiran

untuk mengadakan pembaharuan pada sistem pendidikan nasional, khususnya pembaharuan pada Sekolah Teknologi Menengah dengan jenjang pendidikan 3-4 tahun mulai dirintis.

Pada tahun 1970/71 Menteri Pendidikan menetapkan untuk menyelesaikan 12 instalasi Pendidikan Teknik secara bertahap, dimana di Jakarta dan Semarang diselesaikan sekaligus sebagai Proyek Perintis Sekolah Teknik Menengah dengan lama belajar 4 (empat) tahun yang diresmikan oleh Presiden RI, Bapak Soeharto di Jakarta pada 1 Juli 1971 dan di Semarang pada 7 Juni 1971 disusul di Yogyakarta pada 29 Juli 1972.

Pada tahun 1973 selesai dibangun 5 (lima) Proyek Perintis STM Pembangunan di Surabaya, Ujung Pandang, Bandung, Pekalongan dan Temanggung. Sedangkan pada tahun 1974 selesai 4 (empat) Instalasi Pendidikan Teknik Lainnya yaitu di Jember, Boyolali, Tanggeang dan Metro, yang disebut dengan Sekolah Menengah Teknologi Pertanian dengan lama belajar 3 (tiga) tahun.

Sejak berdirinya tahun 1971 sampai dengan tahun 1985, dinamakan Proyek Perintis Sekolah Teknologi Menengah Pembangunan, sedangkan sejak tahun 1986 status Proyek tidak dipakai lagi dan diubah menjadi Sekolah Teknologi Menengah Negeri Pembangunan (STMN Pembangunan) Jakarta yang berlokasi di Jalan Balai Pustaka Baru No.1 Rawamangun Jakarta Timur 13220.

Berdasarkan Surat Edaran Sekjen Depdikbud Nomor : 41007 / A ; AS / OI 1997 tanggal 3 April 1997, sebagai tindak lanjut dari kepmen Depdikbud Nomer 034, 035 dan 036/O/1997 tentang perubahan NOMENKLATOR maka STM Negeri Pembangunan Jakarta berubah menjadi SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN

NEGERI 26 (SMK NEGERI 26) Jakarta. Saat ini SMK Negeri 26 Jakarta mempunyai 6 (enam) Kompetensi keahlian yang terdiri dari: 1. Kontruksi Gedung Sanitasi dan Perawatan (KGSP) 2. Teknik Elektronika Daya dan Komunikasi (TEDK) 3. Teknik Tenaga Listrik (TTL) 4. Teknik Fabrikasi Logam dan Manufaktur (TFLM) 5. Teknik Manajemen Prawatan Otomotif (TMPO) 6. Sistem Informatika Jaringan dan Aplikasi (SIJA) Semua program Studi yang terdiri 6 (enam) program studi telah trakditasi A dari Badan Akreditasi Nasional (BAN). SMK Negeri 26 Jakarta yang beridiri di lahan seluas 25.973 m², terletak di lokasi yang sangat strategis dan mudah dijangkau dan masih berpotensi untuk dikembangkan. Kondisi ini memungkinkan pengembangan yang ideal baik dalam kaitannya dengan penambahan infrastruktur maupun pengembangan jaringan interaksi dan komunikasi. SMKN 26 Jakarta pada tahun Pelajaran 2017/2018 ini mempunyai 1516 orang peserta didik, 48 Rombongan Belajar (Rombel), dengan pola 3 (tahun) belajar di sekolah 1 (tahun) belajar di Dunia usaha dan Dunia Industri (DU/D1), dengan jumlah Tenaga Pendidik 102 orang dari 90% berpendidikan jenjang S1 dan 10% berpendidikan jenjang S2, sedangkan Tenaga Kependidikan berjumlah 27 orang.

Visi

Menjadi yang terbaik dengan keunggulan prestasi dan berakhlak mulia.

Misi

2. Menerapkan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001: 2008.
3. Meningkatkan profesionalisme sumber daya manusia melalui pendidikan dan latihan.

4. Meningkatkan mutu pembelajaran berbasis kompetensi, bekerja sama dengan dunia usaha dan dunia industri.
5. Menanamkan kemandirian, profesionalisme kepada seluruh peserta didik melalui bimbingan yang optimal.

2. Kelas Industri (*Teaching Factory*)

a. Teknik Elektronika Daya dan Komunikasi



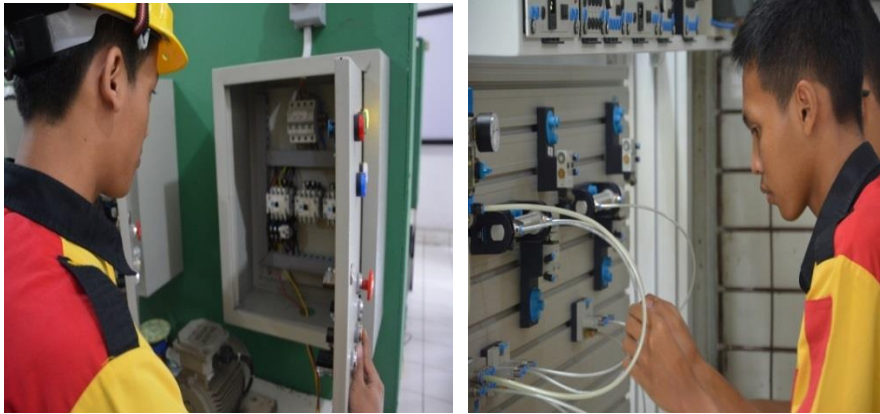
Gambar 51. Ruang Kelas Jurusan Teknik Elektronika Daya dan Komunikasi

b. Sistem Informasi Aplikasi dan Jaringan



Gambar 52. Praktik Jurusan Sistem Informasi Aplikasi dan Jaringan

c. Tenaga Listrik



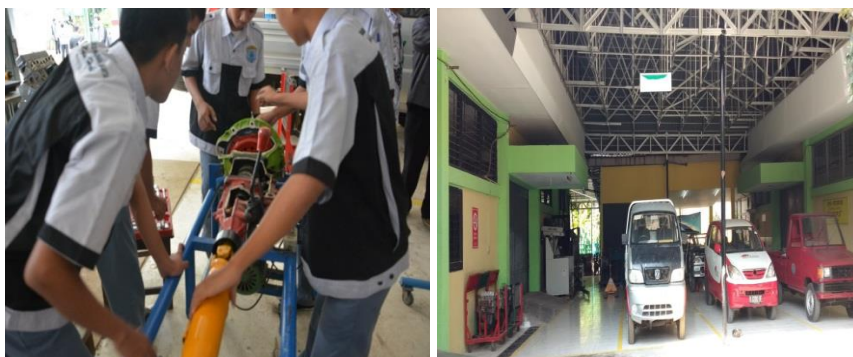
Gambar 53. Praktek Jurusan Teknik Tenaga Listrik

d. Konstruksi Gedung Sanitasi dan Perawatan



Gambar 54. Ruang Sanitasi dan Perawatan

e. Teknik dan Manajemen Perawatan Otomotif



Gambar 55. Praktik Jurusan Teknik dan Manajemen Perawatan Otomotif

f. Teknik Fabrikasi Logam dan Manufaktur



Gambar 56. Praktik Jurusan Teknik Fabrikasi Logam dan Manufaktur

3. Inovasi

SMK N 26 hadir sebagai Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) di Bidang Pendidikan yang bersifat nasional untuk menjamin kompetensi SDM melalui sistem sertifikasi. SMK N 26 membuka Kelas Pesanan menjadi salah satu keberhasilan SMK 26 Jakarta dalam program revitalisasi. Program yang di instruksikan Presiden Joko Widodo dalam Inpres Nomor 9 Tahun 2016 ini berhasil membuat sekolah ini berdampingan dengan dunia industri. Melalui

program sinkronisasi kurikulum dengan dunia industri yang dilakukan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dalam hal ini Direktorat Pembinaan SMK, sekolah ini membuka “kelas-kelas pesanan”. Pemesannya adalah industri yang sesuai dengan kompetensi keahlian yang ada di sekolah SMKN 26. Ada kelas pesanan PLN, kelas pesanan LG, kelas pesanan Kamar Dagang Indonesia-German dan lain-lain. Sejak kelas satu, sejumlah siswa yang lolos uji minat bakat akan ditempatkan ke kelas pesanan sesuai dengan kompetensinya. Selama empat tahun mereka mengasah kompetensi sesuai dengan kesepakatan sekolah dengan dunia industri. Setelah lulus? mereka LANGSUNG direkrut menjadi karyawan. Program ini membuat lulusan sekolah ini terserap di dunia industri di hari pertama mereka lulus sekolah.

4. Prestasi SMK Negeri 26, Jakarta

Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 26 Jakarta memiliki target yang hendak akan diraih baik di bidang Perindustrian maupun Prestasi seperti: (1) Mengharapkan dan bercita - cita semua tamatan 0 bulan itu (sebelum menerima ijazah) itu sudah mendapatkan pekerjaan; (2) Prestasi yang akan dalam jangka lama di tingkat kejuaraan dunia *Word Skill* yang akan diselenggarakan di Negara Rusia pada tahun 2019 mendatang.



Gambar 57. Perpustakaan Keliling dengan menciptakan Sepeda Pintar Listrik dan Sarung Tangan Robotik Pengambilan Pengemudi Sepeda Motor

STRUKTUR ORGANISASI SMK N 26, JAKARTA



PROFILE SEKOLAH SMK N 27 JAKARTA



Gambar 58. Gedung SMK Negeri 27, Jakarta



Gambar 59. Kunjungan Tim Peneliti ke SMK Negeri 27, Jakarta

1. Sejarah SMK N 27 Jakarta

Awal nama SMK 27 Jkt Tahun 1942 bernama “*Logere Mizver Heid School*” kemudian mengalami perkembangan sebagai berikut:

Gedung ini ditata kembali dengan gaya arsitektur Eropa. Digunakan untuk *Midelbare Huishould School (MHS)* adalah sekolah khusus untuk putri setingkat SLTP atau SKKP *Opleiding Svchoolvoor*

Vak Onderwijzeressen (OSVO) OSVO adalah sekolah guru khusus untuk puteri setingkat SLTA atau SGKP.

Tahun 1945 menjadi SKP (Sekolah Kepandaian Puteri), kemudian menjadi SGKP (Sekolah Guru Kepandaian Puteri). Pada tahun 1950 digedung ini terdapat tiga sekolah SKP dan FKIP UI Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga menempati lokasi bagian Barat dan SGKP menempati lokasi bagian Timur. Tahun 1963 SGKP dirubah menjadi SKKA (Sekolah Kesejahteraan Keluarga Atas). Tahun 1975 SKKA dirubah lagi menjadi SMTK (Sekolah MenengahTeknologi Kerumahtanggaan) dengan program 4 tahun. Tahun 1984 bangunan ini diperbaharui dan diresmikan SMTK oleh Prof. Dr. Nugroho Noto Susanto (Mentri P & K tahun 1984), menggunakan kurikulum 1994 dengan program 3 tahun sama dengan SMKK lainnya. Gedung sekolah ini berada di daerah yang ditetapkan sebagai bangunan benda *Cagar Budaya* Surat Keputusan Gubernur DKI Jakarta No. 475 Tahun 1993, seperti gedung Fatahillah. Tahun 1994 sesuai dengan Kurikulum SMK 1994 menjadi Sekolah Menengah Kejuruan Kelompok Pariwisata dan tetap menggunakan nama SMTK, yang membuka enam program studi. Tahun 1997 sampai sekarang, SMTK berubah nama menjadi SMK N 27 (Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 27). Terdiri atas 7 (Tujuh) Kompetensi Keahlian dan tahun 2008 SMK Negeri 27 sudah bersertifikat ISO dengan no 16 100 0814 Dengan luas tanah 15.060 M²

Visi

Mewujudkan Insan yang kompeten, berkarakter dan berwawasan lingkungan

Misi

6. Membentuk tamatan yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa
7. Menyediakan layanan pendidikan yang unggul berbasis kewirausahaan
8. Meningkatkan kerjasama industri baik ke dalam maupun ke luar negeri
9. Mewujudkan pembelajaran yang aktif, kreatif, Inovatif dan berwawasan lingkungan

Struktur Organisasi



2. Kelas Industri (*Teaching Factory*)

TATA KECANTIKAN KERJASAMA MITRA: L'OREAL



Gambar 60. Bengkel dan Ruang Kelas Jurusan Tata Kecantikan



Gambar 61. Ruang Praktik Jurusan Pariwisata “ Ruang Laboratorium Loundry”



Gambar 62. Ruang Bimbingan dan Konseling



Gambar 63. Ruang Perpustakaan Seroja, Kerjasama SMK-Bank

JURUSAN TATA BOGA



Gambar 64. Produk Jurusan Tata Boga “ Happy Bakery”



Gambar 65. Bengkel dan Peralatan Tata Boga



Gambar 66. Praktek Jurusan Tata Boga, Kerjasama dengan KOICA,
KOREA



Gambar 67. *Bussiness Centre* Jurusan Tata B

TATA BUSANA



Gambar 68. *Praktik* Jurusan Tata Busana



Gambar 69. Produk Jurusan Tata Busana

JURUSAN PARIWISATA DAN PERHOTELAN



Gambar 70. Bengkel Tour Guiding “Passer Tour & Travel

SMK NEGERI 30 JAKARTA



Gambar 71. Kunjungan Tim Peneliti ke SMK Negeri 30 Jakarta

1. Sejarah SMK N 30 Jakarta

Pada tahun ajaran 1960–1961, SGKP (Sekolah guru kepandaian putri) dengan masa pendidikan 4 tahun diubah menjadi SKKA (Sekolah Kesejahteraan Keluarga Atas) dengan masa pendidikan 3 tahun. Pada saat itu di DKI Jakarta hanya terdapat 2 SKKA Negeri yaitu SKKA Negeri I dan SKKA Negeri II yang keduanya menempati gedung yang sama yang terletak di Jl. Dr. Sutomo Jakarta Pusat (Eks.

Gedung SGKP). SKKA I masuk pagi dan SKKA II Masuk siang, dengan 3 jurusan yaitu: memasak, menjahit, dan perawatan bayi. Kepala Sekolah tahun 1960 -1965 adalah Ibu MUSTIKA. Tahun 1965 Jabatan Kepala Sekolah dilanjutkan oleh Ibu ADA WENAS. Tahun 1968 SKKA II pindah ke Jl. Daha Kebayoran Baru–Jakarta Selatan, saat itu jurusan perawatan bayi diganti menjadi Jurusan Kerajinan. Pada tahun 1970, SKKA II Pindah ke Jl. Pakubuwono VI Kebayoran Baru–Jakarta Selatan.

Pada tahun 1977 Kepala SKKA II dilanjutkan oleh Ibu HERMINTEN RUSLI SYARIEF. Usaha Swadaya yang dikembangkan saat itu adalah konfeksi, salon, toko, dan PU Boga. Pada masa kepemimpinan beliau, SKKA II mendapat predikat Sekolah Kejuruan TELADAN. Tahun 1984 terdapat perubahan urikulum, sehingga nama SKKA Negeri II diubah menjadi SMKK (Sekolah Menengah Kesejahteraan Keluarga) Negeri 2, dengan perubahan program kejuruannya menjadi Jurusan Boga, Busana dan Patiseri. Tahun 1987, masa Jabatan Ibu Herminten Syarief selaku Kepala SMKK Negeri 2 berakhir, dan dilanjutkan oleh Ibu Dra. Hj. SUMI MAHMOED (dengan masa jabatan sampai tahun 1990) satu tahun setelah pensiun beliau meninggal dunia. Pada tahun 1990, Jabatan Kepala Sekolah dilanjutkan oleh Ibu HJ. AISYAH SALEH.

Pada tahun 1997 program Jurusan Patiseri dihapus karena kondisi sarana/ prasarana ruang praktek patiseri yang kurang memadai. Tahun 1997, Jabatan Kepala SMKK 2 dilanjutkan oleh Ibu Dra. SUGIATI. Pada masa kepemimpinan beliau terdapat perbaikan yang cukup menonjol, diantaranya penilaian ME dengan hasil yang sangat baik. Pada tahun 1999 terdapat perubahan Kurikulum dan nama SMKKN 2 diubah menjadi SMKN 30 Kelompok Pariwisata,

perubahan nama tersebut berasal dari nomor unit berdirinya sekolah-sekolah kejuruan. Tahun 1999, Jabatan Kepala Sekolah dilanjutkan oleh Ibu Dra. MR. JEANE PASTORA. Di bawah kepemimpinannya beliau berusaha untuk membangkitkan kembali potensi-potensi yang ada untuk dapat muncul ke permukaan agar dapat meraih kembali keteladanan sekolah yang pernah diraih pada tahun 1970-1980. Selama tahun 1999-2003, SMK Negeri 30 banyak mengikuti perlombaan-perlombaan antara sekolah, salah satunya adalah keberhasilan meraih juara I Bahasa Perancis pada PKS Tingkat Nasional tahun 2002 di Bandung. Pada bulan Oktober tahun 2003, jabatan Kepala SMK Negeri 30 Jakarta dilanjutkan oleh bu Dra. D.H. LUITNAN KOK. Di bawah kepemimpinan beliau yang belum genap satu tahun, pada bulan Maret 2004 SMK Negeri 30 berhasil meraih juara I PKS (Bidang Cookery) tingkat propinsi DKI Jakarta dan juara II PKS (Bidang cookery) tingkat Nasional yang dilaksanakan pada bulan Juni 2004 di Semarang. Pada bulan Juli 2004 meraih juara II DKI untuk Nuansa Olahan Ternak dan Ikan. Juara I Desain antar Interstudi. Setelah Dra. Luitnan Kok habis masa tugasnya (pensiun) sambil menunggu kepala sekolah yang baru, SMK Negeri 30 Jakarta PLH Kepala Sekolah di lanjutkan oleh Drs. HARIBOWO SUNARYO, MM dengan masa jabatan Januari s.d Agustus 2006. Pada Bulan September 2006 SMK Negeri 30 Jakarta memiliki kepala sekolah baru yang bernama Dra. SONNY SIHITE, MM. Pada masa jabatannya SMKN 30 termasuk salah satu Sekolah Rintisan Bertaraf Internasional (RSBI). Pada Nopember 2010 SMK Negeri 30 Jakarta dipimpin oleh kepala sekolah yang baru bernama Drs. H. Wurdono, M.Pd (ex. Kepala SMK Negeri 29 Jakarta), yang sebelumnya bernama STM Penerbangan. sekaligus pada masa jabata

beliau istilah RSBI pada SMKN 30 Jakarta berakhir. Pada tahun 2011 bulan April dari Drs.H.Wurdono, M.Pd Jabatan Kepala Sekolah beralih ke Ibu Nanaik Radmiasih, S.Pd, pada bulan Maret tahun 2014 beliau pindah tugas ke SMK 28 sebagai penggantinya yang menjadi Kepala SMK Negeri 30 Jakarta adalah Ibu Dra. Komariah, M.Pd pada tahun 2015 bulan SMKN 30 Jakarta mempunyai kepala sekolah baru lagi yakni Dra. Esta Pinta Siagian, M.Hum sampai bulan September. Pada hari Selasa tanggal 29 Agustus 2017 SMK Negeri 30 Jakarta terjadi pergantian kepala sekolah dari Dra. Esta Pinta Siagian, M.Hum kepada Dra. Tini Kartini, M.Pd sampai sekarang.

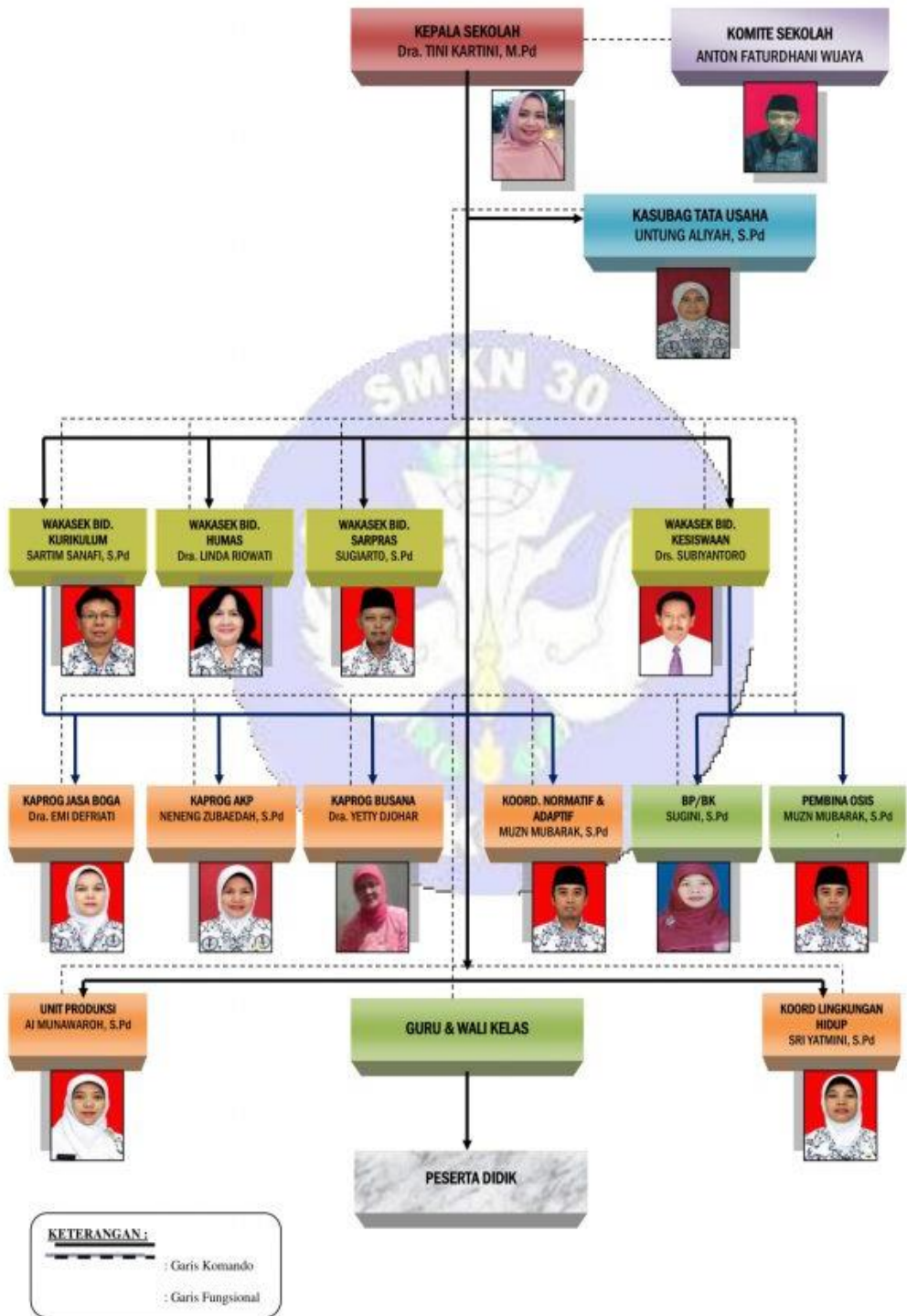
Visi

Terwujudnya Tamatan SMK Negeri 30 Jakarta yang Siap Berkompetisi di Era Pasar Global Berbasis IMTAK dan IPTEK.

Misi

1. Membentuk Pribadi Peserta Didik yang Religius
2. Membekali Peserta Didik dengan Pengetahuan dan Keterampilan yang Sesuai dengan Tuntutan Zaman.
3. Mengembangkan Kompetensi Peserta Didik untuk menumbuhkan jiwa Entrepreneurship.
4. Mengembangkan Potensi Peserta Didik untuk Menciptakan Ekonomi Kreatif.

STRUKTUR ORGANISASI SMK N 30 JAKARTA



JURUSAN TATA BOGA



Gambar 72. Praktik Jurusan Tata Boga

SMK NEGERI 57 JAKARTA



Gambar 73. Kunjungan Tim Peneliti ke SMK Negeri 57 Jakarta

1. Sejarah SMK N 57 Jakarta

SMK Negeri 57 Jakarta adalah sekolah menengah kejuruan negeri pertama di Indonesia yang bergerak di bidang pariwisata. Pada awalnya sekolah ini bernama SMKK Negeri 1 Jakarta, kemudian berubah menjadi SMIP Negeri Jakarta, dan pada tahun 1997 berganti nama menjadi SMK Negeri 57 Jakarta sesuai dengan keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 036/0/1997 yang memiliki tiga program keahlian yaitu: Usaha Perjalanan Wisata, Akomodasi Perhotelan dan Jasa Boga/Restoran.

Seiring dengan perkembangannya, sejak tahun 2012 SMKN 57 Jakarta menambah dua program keahlian yaitu Seni Tari dan Seni Karawitan, sehingga sampai saat ini SMKN 57 memiliki Lima Program Keahlian diantaranya:

- Usaha Perjalanan Wisata
- Akomodasi Perhotelan
- Jasa Boga
- Seni Tari
- Seni Karawitan.

Visi

Menjadi Lembaga Pendidikan dan Pelatihan Pariwisata Berwawasan Global, Berakar Budaya Bangsa dan Memiliki Kepedulian Lingkungan

Misi

1. Menghasilkan tamatan yang profesional, beriman, bertaqwa dan berakhlak mulia.
2. Mengembangkan pendidikan yang berwawasan kebangsaan dan memiliki daya saing tinggi.
3. Meningkatkan kerjasama dengan Industri Pariwisata di dalam maupun di luar negeri.
4. Menanamkan nilai-nilai etika dan estetika serta jiwa kewirausahaan.
5. Membudayakan kepedulian terhadap lingkungan.

2. **Kelas Industri (*Teaching Factory*)**

JURUSAN TATA BOGA



Gambar 74. Praktik Jurusan Tata Boga



Gambar 75. Bengkel Jurusan Tata Boga



Gambar 76. Produk Kue Jurusan Tata Boga

SMK MUHAMMADIYAH 4 JAKARTA



Gambar 77. SMK Muhammadiyah 4, Jakarta

1. Sejarah SMK Muhammadiyah 4 Jakarta

Pada masa kepemimpinan Soekarno, setelah 5 tahun kemerdekaan Republik Indonesia, sekitar era 60-an, dimana pembangunan disegala lini dicanangkan termasuk diantaranya saat Indonesia akan menjadi tuan rumah Asian Games 1962, dibangunlah sebuah kompleks olahraga senayan di atas tanah kompleks penduduk yang sebagian tanah tersebut merupakan milik Sekretariat Pimpinan Muhammadiyah Senayan.

Dengan dibangunnya Komplek Olah Raga Senayan, sebagian pengurus yang memiliki tempat tinggal di daerah tersebut tergusur dan berpencar di beberapa tempat diantaranya; cipulir, tomang, slipi-kemanggisan. Berpencarnya domisili masing – masing pimpinan, maka ada inisiatif untuk mendirikan sekretariat Muhammadiyah di sektornya masing- masing terutama sektor Muhammadiyah Slipi.

Atas berdirinya Pimpinan Cabang Muhammadiyah Komplek Slipi, yang awal program kerjanya adalah mensosialisasikan Muhammadiyah serta memperkuat infrastruktur sehingga

Alhamdulillah program tersebut berjalan lancar, maka merambahlah keprogram pendidikan, sehingga Pimpinan Muhammadiyah Komplek Slipi dengan Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah-nya (Majelis Dikdasmen) mencanangkan sebuah komplek perguruan yang mengajarkan ilmu – ilmu sekolah umum dipadukan dengan pendidikan agama.

Konsep yang sudah matang dari program kerja Majelis Dikdasmen PCM Komplek Slipi akhirnya mendapatkan dukungan, baik secara moral, material maupun infrastruktur tanah garapan yang dulunya merupakan tanah wakaf terletak di jalan anggrek nelly murni.

Visi

Terwujudnya tamatan yang kokokh aqidah, berprestasi, terampil dan profesional di era global

Misi

1. Membentuk peserta didik yang mempunyai kualitas keislaman kuat
2. Membentuk peserta didik dengan keimanan dan ketaqwaan terhadap Allah SWT
3. Mengembangkan wawasan kebangsaan
4. Membekali peserta didik dengan ilmu pengetahuan dan teknologi
5. Mengembangkan minat dan bakat peserta didik agar ulet, gigih dan berkompeten dibidangnya
6. Meningkatkan kompetensi peserta didik sesuai tuntutan dunia kerja.

STRUKTUR ORGANISASI SMK MUHAMMADIYAH 4 JAKARTA





Gambar 78. Praktik Teknik Komputer Jaringan (TKJ)

5.2. HASIL SINTESA

5.2.1. Karakteristik Responden

Tabel 4. Demografi Ahli (*Expert*) Gru Produktif Berdasarkan Jenis kelamin, Jabatan dan Pekerjaan di Wilayah Provinsi Jawa Tengah dan Provinsi DKI Jakarta

NO	NAMA	JENIS KELAMIN	ASAL SEKOLAH	JABATAN
PROVINSI JAWA TENGAH				
1.	Wahid Ashidiq	Laki-laki	SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo	Guru Bidang Studi
2.	Nur Rohman	Laki-laki	SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo	Guru Bidang Studi
3.	Tri Widi H	Laki-laki	SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo	Guru Bidang Studi
4.	Triyono	Laki-laki	SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo	Guru Bidang Studi
5.	Sriwanto	Laki-laki	SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo	Guru Bidang Studi
6.	Marjuki	Laki-laki	SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo	Ketua Program Keahlian
7.	Mohammad Mughnil Labib	Laki-laki	SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo	Guru Bidang Studi
8.	Sarwoko	Laki-laki	SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo	Guru Bidang Studi
9.	Iwan Dwi Utama	Laki-laki	SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo	Ketua Program Keahlian

10.	Sabardi	Laki-laki	SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo	Guru Bidang Studi
11.	Sumarno	Laki-laki	SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo	Guru Bidang Studi
12.	Arif Widiyanto	Laki-laki	SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo	Guru Bidang Studi
13.	Marzuki Affandi	Laki-laki	SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo	Guru Bidang Studi
14.	Muhammad Shaim	Laki-laki	SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo	Guru Bidang Studi
15.	Uut Prihonggo	Laki-laki	SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo	Guru Bidang Studi
16.	Sukatno	Laki-laki	SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo	Guru Bidang Studi
17.	Anggit Wibowo, S.Pd	Laki-laki	SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo	Guru Bidang Studi
18.	Siti nur azizah	Perempuan	SMK N 1 Temanggung	Guru Bidang Studi
19.	Tri Sukma Anggraeni	Perempuan	SMK N 1 Temanggung	Guru Bidang Studi
20.	Iin Makrifatul Hidayah, S.TP	Perempuan	SMK N 1 Temanggung	Guru Bidang Studi
21.	Emma Tahapsari	Perempuan	SMK N 1 Temanggung	Guru Bidang Studi
22.	Faarida Rachmawati	Perempuan	SMK N 1 Temanggung	Guru Bidang Studi
23.	Juwita Ratna Sari	Perempuan	SMK N 1 Temanggung	Guru Bidang Studi
24.	Tutik Setiyani	Perempuan	SMK N 1 Temanggung	Guru Bidang Studi

25.	Anna Juzanah, SP	Perempuan	SMK N 1 Temanggung	Ketua Program Keahlian
26.	Dwiana Romawati	Perempuan	SMK N 1 Temanggung	Guru Bidang Studi
27.	Victor W. Yudha	Laki-laki	SMK N 1 Temanggung	Guru Bidang Studi
28.	Afni Fitriyana	Perempuan	SMK N 1 Temanggung	Guru Bidang Studi
29.	Hanifah Albana Nur Adhini	Perempuan	SMK N 1 Temanggung	Guru Bidang Studi
30.	Endang Lilies Setyarini	Perempuan	SMK N 1 Temanggung	Guru Bidang Studi
31.	Wiwik Sri Rumiati	Perempuan	SMK N 1 Temanggung	Guru Bidang Studi
32.	Koes Wardiyanti,S.Pd,MM	Perempuan	SMK N 4 Surakarta	Guru Bidang Studi
33.	Yulia Rahmawati	Perempuan	SMK N 4 Surakarta	Ketua Program Keahlian
34.	Lilis Pujastuti	Perempuan	SMK N 4 Surakarta	Ketua Program Keahlian
35.	Drs. Suyono,M.Si	Laki-laki	SMK N 4 Surakarta	Kepala Sekolah
36.	Nunung Nurhasanah	Perempuan	SMK N 4 Surakarta	Ketua Program Keahlian
37.	Hermin Susilowati,S.Pd	Perempuan	SMK N 4 Surakarta	Ketua Program Keahlian
38.	Erfin Dwi Priana	Perempuan	SMK N 4 Surakarta	Guru Bidang Studi
39.	Arif Wibisono	Laki-laki	SMK N 7 Semarang	Guru Bidang Studi
40.	Moch. Chalim	Laki-laki	SMK N 7 Semarang	Guru Bidang Studi
41.	Cusnali, S.Pd	Laki-laki	SMK N 7 Semarang	Guru Bidang Studi
42.	Netty Pietersina Engel	Perempuan	SMK N 7 Semarang	Guru Bidang Studi

43.	Anang Sabara	Laki-laki	SMK N 7 Semarang	Guru Bidang Studi
44.	Heri Kresna DS	Laki-laki	SMK N 7 Semarang	Guru Bidang Studi
45.	Sri Utami	Perempuan	SMK N 7 Semarang	Guru Bidang Studi
46.	Sugiyanti	Perempuan	SMK N 7 Semarang	Ketua Program Keahlian
47.	Albasori	Laki-laki	SMK N 7 Semarang	Guru Bidang Studi
48.	Titik Setyawati,S.Pd.MT	Perempuan	SMK N 7 Semarang	Guru Bidang Studi
49.	Slamet	Laki-laki	SMK N 7 Semarang	Guru Bidang Studi
50.	Daniel Agung	Laki-laki	SMK N 7 Semarang	Ketua Program Keahlian
51.	Patimah, S.Pd	Perempuan	SMK N 7 Semarang	Guru Bidang Studi
52.	Arum Fajar Vebrianingtyas	Perempuan	SMK N 7 Semarang	Guru Bidang Studi
53.	Drs Muh Afgan Warnawan.MT	Laki-laki	SMK N 7 Semarang	Ketua Program Keahlian
54.	Nyiroro Sri Djatiningsih	Perempuan	SMK N 7 Semarang	Ketua Program Keahlian
55.	Muhamat Ramelan Bunyani,S.Pd	Laki-laki	SMK N 7 Semarang	Guru Bidang Studi
56.	Rahayu, S.pd, M.Si	Perempuan	SMK N 7 Semarang	Guru Bidang Studi
57.	Joestiharto	Laki-laki	SMK N 7 Semarang	Ketua Program Keahlian
58.	Maszukhah	Perempuan	SMK PGRI I Mejobo Kudus	Guru Bidang Studi
59.	Nanik yulianti	Perempuan	SMK PGRI I Mejobo Kudus	Guru Bidang Studi

60.	Jatu Pratiwi	Perempuan	SMK PGRI I Mejobo Kudus	Guru Bidang Studi
61.	Nuraini Puspitasari	Perempuan	SMK PGRI I Mejobo Kudus	Guru Bidang Studi
62.	Listiyawati	Perempuan	SMK PGRI I Mejobo Kudus	Guru Bidang Studi
63.	SITI NURBIATUN	Perempuan	SMK PGRI I Mejobo Kudus	Guru Bidang Studi
64.	AYU SETYA ROSARI	Perempuan	SMK PGRI I Mejobo Kudus	Guru Bidang Studi
65.	Mutmainatun	Perempuan	SMK PGRI I Mejobo Kudus	Guru Bidang Studi
66.	ASTINI	Perempuan	SMK PGRI I Mejobo Kudus	Guru Bidang Studi
67.	Sri Puji Astuti	Perempuan	SMK PGRI I Mejobo Kudus	Guru Bidang Studi
68.	Titi Sumanti, S.Pd	Perempuan	SMK PGRI I Mejobo Kudus	Guru Bidang Studi
69.	Murni	Perempuan	SMK PGRI I Mejobo Kudus	Guru Bidang Studi
70.	Roichanah,S.Pd.I,M.Pd	Perempuan	SMK PGRI I Mejobo Kudus	Guru Bidang Studi
71.	Daniel Yusianto,S,Pd	Laki-laki	SMK PGRI I Mejobo Kudus	Guru Bidang Studi
PROVINSI DKI JAKARTA				
72.	Rizka	Laki-laki	SMK MUH 4, JKT	Guru Bidang Studi
73.	Chairul	Laki-laki	SMK MUH 4, JKT	Guru Bidang Studi
74.	Dwi	Laki-laki	SMK MUH 4, JKT	Guru Bidang Studi
75.	Windi	Laki-laki	SMK MUH 4, JKT	Guru Bidang Studi
76.	Lia Yulianti	Perempuan	SMK MUH 4, JKT	Guru Bidang Studi

77.	Agus hariyono	Laki-laki	SMK MUH 4, JKT	Guru Bidang Studi
78.	Vitia Nur	Perempuan	SMK MUH 4, JKT	Guru Bidang Studi
79.	Nuricwan	Laki-laki	SMK MUH 4, JKT	Guru Bidang Studi
80.	Zamrotin Nisa	Perempuan	SMK MUH 4, JKT	Guru Bidang Studi
81.	S. Singar	Laki-laki	SMK MUH 4, JKT	Guru Bidang Studi
82.	Hanna Nabilah Ramadhani	Perempuan	SMK MUH 4, JKT	Guru Bidang Studi
83.	Rizka Pertiwi	Perempuan	SMK MUH 4, JKT	Guru Bidang Studi
84.	Dwi Astuti Setiawati	Perempuan	SMK MUH 4, JKT	Guru Bidang Studi
85.	Najmah	Perempuan	SMK MUH 4, JKT	Guru Bidang Studi
86.	Dwi Wulandari	Perempuan	SMK MUH 4, JKT	Guru Bidang Studi
87.	Windi Bachtiar	Laki-laki	SMK MUH 4, JKT	Guru Bidang Studi
88.	Herminani	Laki-laki	SMK MUH 4, JKT	Guru Bidang Studi
89.	Ramadhan Raihan Prasetya	Laki-laki	SMK Negeri 4 Jakarta	Guru Bidang Studi
90.	ZALFARAH PUTRI NURAINI	Perempuan	SMK Negeri 4 Jakarta	Guru Bidang Studi
91.	Dea fitriani	Perempuan	SMK Negeri 4 Jakarta	Guru Bidang Studi
92.	Sheva Veryand	Laki-laki	SMK Negeri 4 Jakarta	Guru Bidang Studi
93.	Muhammad iqbal maudodi	Laki-laki	SMK Negeri 4 Jakarta	Guru Bidang Studi
94.	Ghozali Maksum	Laki-laki	SMK Negeri 4 Jakarta	Guru Bidang Studi
95.	Yaya Arif Mustofa	Laki-laki	SMK Negeri 4 Jakarta	Guru Bidang Studi
96.	Muhammad Firza Khadafi	Laki-laki	SMK Negeri 4 Jakarta	Guru Bidang Studi

97.	Fitria Destia Azzahrah	Perempuan	SMK Negeri 4 Jakarta	Guru Bidang Studi
98.	Mardiansah	Laki-laki	SMK Negeri 4 Jakarta	Guru Bidang Studi
99.	Dini safitri	Perempuan	SMK Negeri 4 Jakarta	Guru Bidang Studi
100.	Agung Prayogo	Laki-laki	SMK Negeri 4 Jakarta	Guru Bidang Studi
101.	najmi rafilah	Perempuan	SMK Negeri 4 Jakarta	Guru Bidang Studi
102.	Aini Tazkiyah	Perempuan	SMK Negeri 4 Jakarta	Guru Bidang Studi
103.	Elisa Novia Ramadhanti	Perempuan	SMK Negeri 4 Jakarta	Guru Bidang Studi
104.	MUHAMMAD RIZKY WALIDAYN	Laki-laki	SMK Negeri 57 Jakarta	Guru Bidang Studi
105.	SYIFA AULIA	Perempuan	SMK Negeri 57 Jakarta	Guru Bidang Studi
106.	Ari Ramadhan	Laki-laki	SMK Negeri 57 Jakarta	Guru Bidang Studi
107.	Muhammad Akhdaan Farros	Laki-laki	SMK Negeri 57 Jakarta	Guru Bidang Studi
108.	Janly Aro kardo	Laki-laki	SMK Negeri 57 Jakarta	Guru Bidang Studi
109.	Shinta Diva Tridatanaya	Perempuan	SMK Negeri 57 Jakarta	Guru Bidang Studi
110.	ERIKA DHAMAYANTI	Perempuan	SMK Negeri 57 Jakarta	Guru Bidang Studi
111.	jembar tahta aunillah	Perempuan	SMK Negeri 57 Jakarta	Guru Bidang Studi
112.	Prameswari aini mahendra	Perempuan	SMK Negeri 57 Jakarta	Guru Bidang Studi
113.	Binta Dwi Qisyara	Perempuan	SMK Negeri 57 Jakarta	Guru Bidang Studi
114.	Muhammad Izmi	Laki-laki	SMK Negeri 57 Jakarta	Guru Bidang Studi
115.	BUNGA DANIA FAUZIYA	Perempuan	SMK Negeri 57 Jakarta	Guru Bidang Studi
116.	putri tri amanda	Perempuan	SMK Negeri 57 Jakarta	Guru Bidang Studi
117.	Faddy Fadhullah Widy	Laki-laki	SMK Negeri 57	Guru Bidang

			Jakarta	Studi
118.	Putri Aisyah Prisillia	Perempuan	SMK Negeri 57 Jakarta	Guru Bidang Studi
119.	Najla Siti Ghaniyyah	Perempuan	SMK Negeri 30 Jakarta	Guru Bidang Studi
120.	Aris Budianto	Laki-laki	SMK Negeri 30 Jakarta	Guru Bidang Studi
121.	Listya Nur Komala	Perempuan	SMK Negeri 30 Jakarta	Guru Bidang Studi
122.	Dora Nurhalisa Firmansyah	Perempuan	SMK Negeri 30 Jakarta	Guru Bidang Studi
123.	Aryanti Najla Rahmah	Perempuan	SMK Negeri 30 Jakarta	Guru Bidang Studi
124.	Sekar pembayun	Perempuan	SMK Negeri 30 Jakarta	Guru Bidang Studi
125.	Favian Zami Syawal	Laki-laki	SMK Negeri 30 Jakarta	Guru Bidang Studi
126.	Michael sergius prasetyo	Laki-laki	SMK Negeri 30 Jakarta	Guru Bidang Studi
127.	Dyoko Radityo Dhanuadji	Laki-laki	SMK Negeri 30 Jakarta	Guru Bidang Studi
128.	Natthan Latuyiq	Laki-laki	SMK Negeri 30 Jakarta	Guru Bidang Studi
129.	Nur Rahma Sarita	Perempuan	SMK Negeri 30 Jakarta	Guru Bidang Studi
130.	Indrasakti Permana Putra	Laki-laki	SMK Negeri 30 Jakarta	Guru Bidang Studi
131.	Adellia putri	Perempuan	SMK Negeri 30 Jakarta	Guru Bidang Studi
132.	Yehezkiel Nathanael Megawe	Laki-laki	SMK Negeri 30 Jakarta	Guru Bidang Studi
133.	Jacklyn Meiliana Alifia	Perempuan	SMK Negeri 30 Jakarta	Guru Bidang Studi
134.	Favian Zami Syawal	Laki-laki	SMK Negeri 30 Jakarta	Guru Bidang Studi
135.	Mohamad Fachri Fazrin Fasola	Laki-laki	SMK Negeri 57 Jakarta	Guru Bidang Studi
136.	Muhammad alatas	Laki-laki	SMK Negeri 57 Jakarta	Guru Bidang Studi
137.	Devita Triandika Wulandari	Perempuan	SMK Negeri 57 Jakarta	Guru Bidang Studi

138.	Jaka Aris Rabun	Laki-laki	SMK Negeri 57 Jakarta	Guru Bidang Studi
139.	Theresia Sakristi Regina	Perempuan	SMK Negeri 57 Jakarta	Guru Bidang Studi
140.	Azizu Alfandy	Laki-laki	SMK Negeri 57 Jakarta	Guru Bidang Studi
141.	Dimas Ardiansyah	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
142.	Yuni Amelia	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
143.	Gabriella Anggita Maharani	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
144.	Esti Meilinda	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
145.	Rifky Abdillah	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
146.	RIZQI AMELIA	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
147.	Febrian	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
148.	Anggi Indah Pratiwi	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
149.	Febrian	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
150.	Muhamad Aminullah	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
151.	MOHAMMAD RIAN PRAMUJA	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
152.	Awalya Deviana Safitri	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
153.	Rohmah maulida	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
154.	Asti novantia	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
155.	Christina Kusnadi	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
156.	ARDILLA REZALDY	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
157.	GITA MIRANTI	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
158.	Balqis Alaydrus	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi

			Jakarta	Studi
159.	Salsa Aurora Fadhila	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
160.	EVELINE CHRISHERLIE	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
161.	Rahma Azzahra	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
162.	Zahra Putri	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
163.	Grandia Paschall	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
164.	Afuwat Gilang Ramadhan	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
165.	Titania Ayu Setia Asih	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
166.	Venycia Julisca	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
167.	Audrey Belinda	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
168.	Putri Nur Ramahani	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
169.	Talica Azzahra Kusnandar	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
170.	Trisha Caroline	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
171.	HAGIANSYAH RAMACHDAR	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
172.	DIFA GIANDI PUTRA	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
173.	Silvia Firdausyah	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
174.	Alfi arlianti	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
175.	Sulung Nirwanto	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
176.	ANDRI FITRIANSYAH	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
177.	Fahri Ruzi Ramadhan	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi

178.	Kusdyanto	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
179.	Anggi Adelia Febriana	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
180.	yuliana setiawan	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
181.	George Mickhael Davlyn	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
182.	Thalia Miranda Putri	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
183.	Salma Nur Afifah	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
184.	Reihandiza Elva Zakia	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
185.	Siti Innasya Nur Fitriah	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
186.	MICHELLE DEBORA WIJAYA	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
187.	Fitria Khoirun Nisa	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
188.	PUTRI AYU DIAH SARAHWATI	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
189.	Adriansyah Dendi	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
190.	Nasha Priscilla Lesita	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
191.	Mutiara Melfi	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
192.	Siti Raina Nurazizah	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
193.	FIDIYAH AGISTA SABILAH	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
194.	Islamiati Wulandari	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
195.	Sarah Nisazhafira	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
196.	RIZKY DARMAWAN	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
197.	Ananda Anggraeny	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi

198.	samuel	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
199.	Natasya Odilla	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
200.	Hanny Permatasuci	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
201.	Muhammad Alvin Gilang Galih Panjalu	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
202.	DIAS SHAFIRA	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
203.	Nala octaviansyah	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
204.	Olivia Francisca	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
205.	Bayu anggiti wahyudi	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
206.	NADIYAH HASNA NURFITRIA	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
207.	Putri amanda zahra sahfa	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
208.	Angelina Chantiqa	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
209.	Windy Camel Delarose	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
210.	Erica Mellenia	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
211.	Halivia br kaban	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
212.	Awanda Octavia	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
213.	Nabila	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
214.	Audrey Belinda	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
215.	Ratu Salwa Zhafirah	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
216.	Syarifah Fadillah Alatas	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
217.	Amelia Maharani Putri	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi

218.	Donna Anjani Fitri	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
219.	Alysa Aghna Zita	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
220.	Putri amanda zahra sahfa	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
221.	Berlianna Awijaya	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
222.	Natashia Veronica	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
223.	Juliano Fakhri	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Guru Bidang Studi
224.	Annisa Syaharani	Perempuan	SMK Negeri 26 Jakarta	Guru Bidang Studi
225.	Ailsa Naurah Sukmono	Perempuan	SMK Negeri 26 Jakarta	Guru Bidang Studi
226.	Fikri Akbar Pramudya	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Guru Bidang Studi
227.	Mukhlis	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Guru Bidang Studi
228.	Muhamad Rizky Armanto	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Guru Bidang Studi
229.	Nawang Novanti Listyaningsih	Perempuan	SMK Negeri 26 Jakarta	Guru Bidang Studi
230.	Muhammad Saiful Miqdar	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Guru Bidang Studi
231.	Seka Abdul Matin	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Guru Bidang Studi
232.	Achmad Kurnia Ilham	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Guru Bidang Studi
233.	Ghulam Dias Abbiyu	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Guru Bidang Studi
234.	Muhammad Zaki R	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Guru Bidang Studi
235.	Muhammad Durmuji	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Guru Bidang Studi
236.	Auliya Rahmawati	Perempuan	SMK Negeri 26 Jakarta	Guru Bidang Studi
237.	ILYAS MUBARROK	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Guru Bidang Studi
238.	Muhammad Alif Dzaky	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Guru Bidang Studi

	Ammar		Jakarta	Studi
239.	Wira Pradipa Aryaputra	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Guru Bidang Studi
240.	Galuh Fikry Maulana	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Guru Bidang Studi
241.	Ariel Sharon F	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Guru Bidang Studi
242.	Muhammad Ikhsan Dwi Efendi	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Guru Bidang Studi
243.	TAUFIQURRAHMAN	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Guru Bidang Studi
244.	AZMITA PUTRI SHERLIAN	Perempuan	SMK Negeri 26 Jakarta	Guru Bidang Studi
245.	YASSIN DWI CAHYO	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Guru Bidang Studi
246.	Santi Elishabet	Perempuan	SMK Negeri 26 Jakarta	Guru Bidang Studi
247.	SAZA FADILAH	Perempuan	SMK Negeri 26 Jakarta	Guru Bidang Studi
248.	Arinda Aura OKtaviani	Perempuan	SMK Negeri 26 Jakarta	Guru Bidang Studi
249.	maulina	Perempuan	SMK Negeri 26 Jakarta	Guru Bidang Studi
250.	Randy Yuliano	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Guru Bidang Studi
251.	Beniki Panji Bathi	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Guru Bidang Studi
252.	ILHAM FAJRIANSYAH	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Guru Bidang Studi
253.	MOHAMMAD DIKA RIFA NADI	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Guru Bidang Studi
254.	Daffa Permana	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Guru Bidang Studi
255.	Randy Yuliano	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Guru Bidang Studi

PESERTA DIDIK SMK PROVINSI DKI JAKARTA

No	Nama	Jenis Kelamin	Asal Sekolah	Alamat
1	Ramadhan Raihan Prasetya	Laki-laki	SMK Negeri 4 Jakarta	Jl. Rorotan VI No. 1. Jakarta Utara
2	ZALFARAH PUTRI NURAINI	Perempuan	SMK Negeri 4 Jakarta	Jl. Rorotan VI No. 1. Jakarta Utara
3	Dea Fitriani	Perempuan	SMK Negeri 4 Jakarta	Jl. Rorotan VI No. 1. Jakarta Utara
4	Sheva Veryand	Laki-laki	SMK Negeri 4 Jakarta	Jl. Rorotan VI No. 1. Jakarta Utara
5	Muhammad iqbal maudodi	Laki-laki	SMK Negeri 4 Jakarta	Jl. Rorotan VI No. 1. Jakarta Utara
6	Ghozali Maksum	Laki-laki	SMK Negeri 4 Jakarta	Jl. Rorotan VI No. 1. Jakarta Utara
7	Yaya Arif Mustofa	Laki-laki	SMK Negeri 4 Jakarta	Jl. Rorotan VI No. 1. Jakarta Utara
8	Muhammad Firza Khadafi	Laki-laki	SMK Negeri 4 Jakarta	Jl. Rorotan VI No. 1. Jakarta Utara
9	Fitria Destia Azzahrah	Perempuan	SMK Negeri 4 Jakarta	Jl. Rorotan VI No. 1. Jakarta Utara
10	Mardiansah	Laki-laki	SMK Negeri 4 Jakarta	Jl. Rorotan VI No. 1. Jakarta Utara
11	dini safitri	Perempuan	SMK Negeri 4 Jakarta	Jl. Rorotan VI No. 1. Jakarta Utara
12	Agung Prayogo	Laki-laki	SMK Negeri 4 Jakarta	Jl. Rorotan VI No. 1. Jakarta Utara
13	najmi rafilah	Perempuan	SMK Negeri 4 Jakarta	Jl. Rorotan VI No. 1. Jakarta Utara
14	Aini Tazkiyah	Perempuan	SMK Negeri 4 Jakarta	Jl. Rorotan VI No. 1. Jakarta Utara
15	Elisa Novia Ramadhanti	Perempuan	SMK Negeri 4 Jakarta	Jl. Rorotan VI No. 1. Jakarta Utara
16	Muhammad Rizky Walidayn	Laki-laki	SMK Negeri 57 Jakarta	Jl. Taman Margasatwa No. 38 B. Jati Padang. Kecamatan Pasar Minggu Jakarta Selatan
17	Syifa Aulia	Perempuan	SMK Negeri 57 Jakarta	Jl. Taman Margasatwa No. 38 B. Jati Padang.

				Kecamat Pasar Minggu Jakarta Selatan
18	Ari Ramadhan	Laki-laki	SMK Negeri 57 Jakarta	Jl. Taman Margasatwa No. 38 B. Jati Padang. Kecamat Pasar Minggu Jakarta Selatan
19	Muhammad Akhdaan Farros	Laki-laki	SMK Negeri 57 Jakarta	Jl. Taman Margasatwa No. 38 B. Jati Padang. Kecamat Pasar Minggu Jakarta Selatan
20	Janly Aro kardo	Laki-laki	SMK Negeri 57 Jakarta	Jl. Taman Margasatwa No. 38 B. Jati Padang. Kecamat Pasar Minggu Jakarta Selatan
21	Shinta Diva Tridatanaya	Perempuan	SMK Negeri 57 Jakarta	Jl. Taman Margasatwa No. 38 B. Jati Padang. Kecamat Pasar Minggu Jakarta Selatan
22	ERIKA DHAMAYANTI	Perempuan	SMK Negeri 57 Jakarta	Jl. Taman Margasatwa No. 38 B. Jati Padang. Kecamat Pasar Minggu Jakarta Selatan
23	jembar tahta aunillah	Perempuan	SMK Negeri 57 Jakarta	Jl. Taman Margasatwa No. 38 B. Jati Padang. Kecamat Pasar Minggu Jakarta Selatan
24	Prameswari aini mahendra	Perempuan	SMK Negeri 57 Jakarta	Jl. Taman Margasatwa No. 38 B. Jati Padang.

				Kecamat Pasar Minggu Jakarta Selatan
25	Binta Dwi Qisyara	Perempuan	SMK Negeri 57 Jakarta	Jl. Taman Margasatwa No. 38 B. Jati Padang. Kecamat Pasar Minggu Jakarta Selatan
26	Muhammad Izmi	Laki-laki	SMK Negeri 57 Jakarta	Jl. Taman Margasatwa No. 38 B. Jati Padang. Kecamat Pasar Minggu Jakarta Selatan
27	BUNGA DANIA FAUZIYA	Perempuan	SMK Negeri 57 Jakarta	Jl. Taman Margasatwa No. 38 B. Jati Padang. Kecamat Pasar Minggu Jakarta Selatan
28	putri tri amanda	Perempuan	SMK Negeri 57 Jakarta	Jl. Taman Margasatwa No. 38 B. Jati Padang. Kecamat Pasar Minggu Jakarta Selatan
29	Faddy Fadhullah Widy	Laki-laki	SMK Negeri 57 Jakarta	Jl. Taman Margasatwa No. 38 B. Jati Padang. Kecamat Pasar Minggu Jakarta Selatan
30	Putri Aisyah Prisillia	Perempuan	SMK Negeri 57 Jakarta	Jl. Taman Margasatwa No. 38 B. Jati Padang. Kecamat Pasar Minggu Jakarta Selatan
31	Najla Siti Ghaniyyah	Perempuan	SMK Negeri 30 Jakarta	Jl. Pakubuwono VI No. 5 Gunung Kebayoran Baru

				Jakarta Selatan
32	Aris Budianto	Laki-laki	SMK Negeri 30 Jakarta	Jl. Pakubuwono VI No. 5 Gunung Kebayoran Baru Jakarta Selatan
33	Listya Nur Komala	Perempuan	SMK Negeri 30 Jakarta	Jl. Pakubuwono VI No. 5 Gunung Kebayoran Baru Jakarta Selatan
34	Dora Nurhalisa Firmansyah	Perempuan	SMK Negeri 30 Jakarta	Jl. Pakubuwono VI No. 5 Gunung Kebayoran Baru Jakarta Selatan
35	Aryanti Najla Rahmah	Perempuan	SMK Negeri 30 Jakarta	Jl. Pakubuwono VI No. 5 Gunung Kebayoran Baru Jakarta Selatan
36	Sekar pembayun	Perempuan	SMK Negeri 30 Jakarta	Jl. Pakubuwono VI No. 5 Gunung Kebayoran Baru Jakarta Selatan
37	Favian Zami Syawal	Laki-laki	SMK Negeri 30 Jakarta	Jl. Pakubuwono VI No. 5 Gunung Kebayoran Baru Jakarta Selatan
38	Michael sergius prasetyo	Laki-laki	SMK Negeri 30 Jakarta	Jl. Pakubuwono VI No. 5 Gunung Kebayoran Baru Jakarta Selatan
39	Dyoko Radityo Dhanuadji	Laki-laki	SMK Negeri 30 Jakarta	Jl. Pakubuwono VI No. 5 Gunung Kebayoran Baru Jakarta Selatan
40	Natthan Latuyiq	Laki-laki	SMK Negeri 30 Jakarta	Jl. Pakubuwono VI No. 5 Gunung Kebayoran Baru Jakarta Selatan
41	Nur Rahma Sarita	Perempuan	SMK Negeri 30 Jakarta	Jl. Pakubuwono VI No. 5 Gunung Kebayoran Baru Jakarta Selatan
42	Indrasakti Permana	Laki-laki	SMK Negeri	Jl. Pakubuwono VI

	Putra		30 Jakarta	No. 5 Gunung Kebayoran Baru Jakarta Selatan
43	Adellia putri	Perempuan	SMK Negeri 30 Jakarta	Jl. Pakubuwono VI No. 5 Gunung Kebayoran Baru Jakarta Selatan
44	Yehezkiel Nathanael Megawe	Laki-laki	SMK Negeri 30 Jakarta	Jl. Pakubuwono VI No. 5 Gunung Kebayoran Baru Jakarta Selatan
45	Jacklyn Meiliana Alifia	Perempuan	SMK Negeri 30 Jakarta	Jl. Pakubuwono VI No. 5 Gunung Kebayoran Baru Jakarta Selatan
46	Favian Zami Syawal	Laki-laki	SMK Negeri 30 Jakarta	Jl. Pakubuwono VI No. 5 Gunung Kebayoran Baru Jakarta Selatan
47	Mohamad Fachri Fazrin Fasola	Laki-laki	SMK Negeri 57 Jakarta	Jl. Taman Margasatwa No. 38 B. Jati Padang. Kecamat Pasar Minggu Jakarta Selatan
48	Muhammad alatas	Laki-laki	SMK Negeri 57 Jakarta	Jl. Taman Margasatwa No. 38 B. Jati Padang. Kecamat Pasar Minggu Jakarta Selatan
49	Devita Triandika Wulandari	Perempuan	SMK Negeri 57 Jakarta	Jl. Taman Margasatwa No. 38 B. Jati Padang. Kecamat Pasar Minggu Jakarta Selatan
50	Jaka Aris Rabun	Laki-laki	SMK Negeri 57 Jakarta	Jl. Taman Margasatwa No. 38 B. Jati Padang. Kecamat Pasar Minggu Jakarta

				Selatan
51	Theresia Sakristi Regina	Perempuan	SMK Negeri 57 Jakarta	Jl. Taman Margasatwa No. 38 B. Jati Padang. Kecamat Pasar Minggu Jakarta Selatan
52	Azizu Alfandy	Laki-laki	SMK Negeri 57 Jakarta	Jl. Taman Margasatwa No. 38 B. Jati Padang. Kecamat Pasar Minggu Jakarta Selatan
53	Dimas Ardiansyah	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
54	Yuni Amelia	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
55	Gabriella Anggita Maharani	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
58	Esti Meilinda	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
59	Rifky Abdillah	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
60	RIZQI AMELIA	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
61	Febrian	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
62	Anggi Indah Pratiwi	Perempuan	SMK Negeri	Jl. Dr. Sutomo No.

			27 Jakarta	1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
63	Febrian	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
64	Muhamad Aminullah	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
65	MOHAMMAD RIAN PRAMUJA	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
66	Awalya Deviana Safitri	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
67	Rohmah maulida	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
68	Asti novantia	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
69	Christina Kusnadi	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
70	ARDILLA REZALDY	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
71	GITA MIRANTI	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
72	Balqis Alaydrus	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar

				Jakarta Pusat
73	Salsa Aurora Fadhila	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
74	EVELINE CHRISHERLIE	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
75	Rahma Azzahra	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
76	Zahra Putri	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
77	Grandia Paschall	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
78	Afuwat Gilang Ramadhan	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
79	Titania Ayu Setia Asih	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
80	Venycia Julisca	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
81	Audrey Belinda	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
82	Putri Nur Ramahani	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
83	Talica Azzahra	Perempuan	SMK Negeri	Jl. Dr. Sutomo No.

	Kusnandar		27 Jakarta	1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
84	Trisha Caroline	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
85	HAGIANSYAH RAMACHDAR	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
86	DIFA GIANDI PUTRA	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
87	Silvia Firdausyah	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
88	Alfi arlianti	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
89	Sulung Nirwanto	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
90	ANDRI FITRIANSYAH	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
91	Fahri Ruzi Ramadhan	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
92	Kusdyanto	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
93	Anggi Adelia Febriana	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar

				Jakarta Pusat
94	yuliana setiawan	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
95	George Mickhael Davlyn	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
96	Thalia Miranda Putri	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
97	Salma Nur Afifah	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
98	Reihandiza Elva Zakia	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
99	Siti Innasya Nur Fitriah	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
100	MICHELLE DEBORA WIJAYA	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
102	Fitria Khoirun Nisa	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
103	PUTRI AYU DIAH SARAHWATI	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
104	Adriansyah Dendi	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
105	Nasha Priscilla Lesita	Perempuan	SMK Negeri	Jl. Dr. Sutomo No.

			27 Jakarta	1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
106	Mutiara Melfi	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
107	Siti Raina Nurazizah	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
108	FIDIYAH AGISTA SABILAH	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
109	Islamiati Wulandari	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
110	Sarah Nisazhafira	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
111	RIZKY DARMAWAN	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
112	Ananda Anggraeny	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
113	samuel	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
114	Natasya Odilla	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
115	Hanny Permatasuci	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar

				Jakarta Pusat
116	Muhammad Alvin Gilang Galih Panjalu	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
117	DIAS SHAFIRA	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
118	Nala octaviansyah	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
119	Olivia Francisca	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
120	Bayu anggiti wahyudi	Laki-laki	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
121	NADIYAH HASNA NURFITRIA	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
122	Putri amanda zahra sahfa	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
123	Angelina Chantiqa	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
124	Windy Camel Delarose	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
125	Erica Mellenia	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
126	Halivia br kaban	Perempuan	SMK Negeri	Jl. Dr. Sutomo No.

			27 Jakarta	1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
127	Awanda Octavia	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
128	Nabila	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
129	Audrey Belinda	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
130	Ratu Salwa Zhafirah	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
131	Syarifah Fadillah Alatas	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
132	Amelia Maharani Putri	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
133	Donna Anjani Fitri	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
134	Alysa Aghna Zita	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
135	Putri amanda zahra sahfa	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
136	Berlianna Awijaya	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar

				Jakarta Pusat
137	Natashia Veronica	Perempuan	SMK Negeri 27 Jakarta	Jl. Dr. Sutomo No. 1 Pasar Baru Sawah Besar Jakarta Pusat
138	Juliano Fakhri	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Jl. Balai Pustaka Baru 1. Rawamangun Jakarta Timur
139	Annisa Syaharani	Perempuan	SMK Negeri 26 Jakarta	Jl. Balai Pustaka Baru 1. Rawamangun Jakarta Timur
140	Ailsa Naurah Sukmono	Perempuan	SMK Negeri 26 Jakarta	Jl. Balai Pustaka Baru 1. Rawamangun Jakarta Timur
141	Fikri Akbar Pramudya	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Jl. Balai Pustaka Baru 1. Rawamangun Jakarta Timur
142	Mukhlis	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Jl. Balai Pustaka Baru 1. Rawamangun Jakarta Timur
143	Muhamad Rizky Armanto	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Jl. Balai Pustaka Baru 1. Rawamangun Jakarta Timur
144	Nawang Novanti Listyaningsih	Perempuan	SMK Negeri 26 Jakarta	Jl. Balai Pustaka Baru 1. Rawamangun Jakarta Timur
145	Muhammad Saiful Miqdar	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Jl. Balai Pustaka Baru 1. Rawamangun Jakarta Timur
146	Seka Abdul Matin	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Jl. Balai Pustaka Baru 1. Rawamangun Jakarta Timur
147	Achmad Kurnia Ilham	Laki-laki	SMK Negeri	Jl. Balai Pustaka

			27 Jakarta	Baru 1. Rawamangun Jakarta Timur
148	Ghulam Dias Abbiyu	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Jl. Balai Pustaka Baru 1. Rawamangun Jakarta Timur
149	Muhammad Zaki R	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Jl. Balai Pustaka Baru 1. Rawamangun Jakarta Timur
150	Muhammad Durmuji	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Jl. Balai Pustaka Baru 1. Rawamangun Jakarta Timur
152	Auliya Rahmawati	Perempuan	SMK Negeri 26 Jakarta	Jl. Balai Pustaka Baru 1. Rawamangun Jakarta Timur
153	ILYAS MUBARROK	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Jl. Balai Pustaka Baru 1. Rawamangun Jakarta Timur
154	Muhammad Alif Dzaky Ammar	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Jl. Balai Pustaka Baru 1. Rawamangun Jakarta Timur
155	Wira Pradipa Aryaputra	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Jl. Balai Pustaka Baru 1. Rawamangun Jakarta Timur
156	Galuh Fikry Maulana	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Jl. Balai Pustaka Baru 1. Rawamangun Jakarta Timur
157	Ariel Sharon F	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Jl. Balai Pustaka Baru 1. Rawamangun Jakarta Timur
158	Muhammad Ikhsan Dwi Efendi	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Jl. Balai Pustaka Baru 1. Rawamangun

				Jakarta Timur
159	TAUFIQURRAHMAN	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Jl. Balai Pustaka Baru 1. Rawamangun Jakarta Timur
160	AZMITA PUTRI SHERLIAN	Perempuan	SMK Negeri 26 Jakarta	Jl. Balai Pustaka Baru 1. Rawamangun Jakarta Timur
161	YASSIN DWI CAHYO	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Jl. Balai Pustaka Baru 1. Rawamangun Jakarta Timur
162	Santi Elishabet	Perempuan	SMK Negeri 26 Jakarta	Jl. Balai Pustaka Baru 1. Rawamangun Jakarta Timur
163	SAZA FADILAH	Perempuan	SMK Negeri 26 Jakarta	Jl. Balai Pustaka Baru 1. Rawamangun Jakarta Timur
164	Arinda Aura OKtaviani	Perempuan	SMK Negeri 26 Jakarta	Jl. Balai Pustaka Baru 1. Rawamangun Jakarta Timur
165	maulina	Perempuan	SMK Negeri 26 Jakarta	Jl. Balai Pustaka Baru 1. Rawamangun Jakarta Timur
166	Randy Yuliano	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Jl. Balai Pustaka Baru 1. Rawamangun Jakarta Timur
167	Beniki Panji Bathi	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Jl. Balai Pustaka Baru 1. Rawamangun Jakarta Timur
168	ILHAM FAJRIANSYAH	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Jl. Balai Pustaka Baru 1. Rawamangun Jakarta Timur
169	MOHAMMAD DIKA	Laki-laki	SMK Negeri	Jl. Balai Pustaka

	RIFA NADI		26 Jakarta	Baru 1. Rawamangun Jakarta Timur
170	Daffa Permana	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Jl. Balai Pustaka Baru 1. Rawamangun Jakarta Timur
171	VEYDAYEN FATZLA AL FIANSYACH	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Jl. Balai Pustaka Baru 1. Rawamangun Jakarta Timur
172	Randy Yuliano	Laki-laki	SMK Negeri 26 Jakarta	Jl. Balai Pustaka Baru 1. Rawamangun Jakarta Timur
173	Bagas Tegar Pamungkas	LK	SMK MUH- 4, Jakarta	Jl. Anggrek Neli, Palmerah, Jakarta Barat
174	Dwi Febriana	LK	SMK MUH- 4, Jakarta	Jl. Anggrek Neli, Palmerah, Jakarta Barat
175	Fitri Yulianti	PR	SMK MUH- 4, Jakarta	Jl. Anggrek Neli, Palmerah, Jakarta Barat
176	Rizki Awaludin	LK	SMK MUH- 4, Jakarta	Jl. Anggrek Neli, Palmerah, Jakarta Barat
177	Dwi Andika Praja Ilhami	LK	SMK MUH- 4, Jakarta	Jl. Anggrek Neli, Palmerah, Jakarta Barat
178	Ferry Hermawan	LK	SMK MUH- 4, Jakarta	Jl. Anggrek Neli, Palmerah, Jakarta Barat
179	Iqbal Ariffudin	LK	SMK MUH- 4, Jakarta	Jl. Anggrek Neli, Palmerah, Jakarta Barat
180	Muhammad Isna Alhidrus	LK	SMK MUH- 4, Jakarta	Jl. Anggrek Neli, Palmerah, Jakarta Barat
181	Mahdi Hasan	LK	SMK MUH- 4, Jakarta	Jl. Anggrek Neli, Palmerah, Jakarta Barat

182	Deni	LK	SMK MUH-4, Jakarta	Jl. Anggrek Neli, Palmerah, Jakarta Barat
183	Dina	PR	SMK MUH-4, Jakarta	Jl. Anggrek Neli, Palmerah, Jakarta Barat
184	Abdul Rozak	LK	SMK MUH-4, Jakarta	Jl. Anggrek Neli, Palmerah, Jakarta Barat
185	Lita	PR	SMK MUH-4, Jakarta	Jl. Anggrek Neli, Palmerah, Jakarta Barat
186	Dedi	LK	SMK MUH-4, Jakarta	Jl. Anggrek Neli, Palmerah, Jakarta Barat
187	Dodi	LK	SMK MUH-4, Jakarta	Jl. Anggrek Neli, Palmerah, Jakarta Barat
188	Randi	LK	SMK MUH-4, Jakarta	Jl. Anggrek Neli, Palmerah, Jakarta Barat
189	Didi	LK	SMK MUH-4, Jakarta	Jl. Anggrek Neli, Palmerah, Jakarta Barat
190	Windi	PR	SMK MUH-4, Jakarta	Jl. Anggrek Neli, Palmerah, Jakarta Barat
191	Dwi	LK	SMK MUH-4, Jakarta	Jl. Anggrek Neli, Palmerah, Jakarta Barat
192	Dito	LK	SMK MUH-4, Jakarta	Jl. Anggrek Neli, Palmerah, Jakarta Barat

DATA PESERTA DIDIK PROVINSI JAWA TENGAH

No	Nama	Jenis Kelamin	Asal Sekolah	Alamat
1	Heni Safitri	P	SMK 1 PGRI Kudus	Jl Jendral Sudirman Golan Tepus Mejobo Kudus
2	Siti Rumaedah	P	SMK 1 PGRI Kudus	Jl Jendral Sudirman Golan Tepus Mejobo Kudus
3	Naila choirunnisa	P	SMK 1 PGRI Kudus	Jl Jendral Sudirman Golan Tepus Mejobo Kudus
4	Melina Mulya santi	P	SMK 1 PGRI Kudus	Jl Jendral Sudirman Golan Tepus Mejobo Kudus
5	Melani putri devitasari	P	SMK 1 PGRI Kudus	Jl Jendral Sudirman Golan Tepus Mejobo Kudus
6	Ayuni Nur Rohmah	P	SMK 1 PGRI Kudus	Jl Jendral Sudirman Golan Tepus Mejobo Kudus
7	NOR AMALIA MAS'UD	P	SMK 1 PGRI Kudus	Jl Jendral Sudirman Golan Tepus Mejobo Kudus
8	PUTRI LESTARI	P	SMK 1 PGRI Kudus	Jl Jendral Sudirman Golan Tepus Mejobo Kudus
9	Elsa putri Kusuma maharani	P	SMK 1 PGRI Kudus	Jl Jendral Sudirman Golan Tepus Mejobo Kudus

10	Dhea Anggun Pramaesella	P	SMK 1 PGRI Kudus	Jl Jendral Sudirman Golan Tepus Mejobo Kudus
11	DELA ANGGRITA SARI	P	SMK 1 PGRI Kudus	Jl Jendral Sudirman Golan Tepus Mejobo Kudus
12	ADELIA RENDITA CINDIANI	P	SMK 1 PGRI Kudus	Jl Jendral Sudirman Golan Tepus Mejobo Kudus
13	Enggie febrianti	P	SMK 1 PGRI Kudus	Jl Jendral Sudirman Golan Tepus Mejobo Kudus
14	Fitria nurul husna	P	SMK 1 PGRI Kudus	Jl Jendral Sudirman Golan Tepus Mejobo Kudus
15	BERLIANA RACHMAWATI	P	SMK 1 PGRI Kudus	Jl Jendral Sudirman Golan Tepus Mejobo Kudus
16	FRISKA WAHYU WINDANI	P	SMK 1 PGRI Kudus	Jl Jendral Sudirman Golan Tepus Mejobo Kudus
17	Lisa cita prastiwi	P	SMK 1 PGRI Kudus	Jl Jendral Sudirman Golan Tepus Mejobo Kudus
18	Arif nur hidayatullah	L	SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo	Jl. Anggrek No.2, Denokan, Jetis, Kec. Sukoharjo, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah 57511
19	Sholahudin brilyan saputra	L	SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo	Jl. Anggrek No.2, Denokan, Jetis, Kec. Sukoharjo, Kabupaten

				Sukoharjo, Jawa Tengah 57512
20	Kholil Muttaqin	L	SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo	Jl. Anggrek No.2, Denokan, Jetis, Kec. Sukoharjo, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah 57513
21	Rinanda prasetyo	L	SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo	Jl. Anggrek No.2, Denokan, Jetis, Kec. Sukoharjo, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah 57514
22	Nanda Putra Pamungkas	L	SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo	Jl. Anggrek No.2, Denokan, Jetis, Kec. Sukoharjo, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah 57515
23	Rizky Ramadhan Ardiansyah	L	SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo	Jl. Anggrek No.2, Denokan, Jetis, Kec. Sukoharjo, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah 57516
24	Rizky Ramadhan Ardiansyah	L	SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo	Jl. Anggrek No.2, Denokan, Jetis, Kec. Sukoharjo, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah 57517
25	Nurul Zainal Abidin Shidiq	L	SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo	Jl. Anggrek No.2, Denokan, Jetis, Kec. Sukoharjo, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah 57519
26	AlHafidh Choirul Arrafi	L	SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo	Jl. Anggrek No.2, Denokan, Jetis, Kec. Sukoharjo, Kabupaten

				Sukoharjo, Jawa Tengah 57520
27	Wiwik handayani	P	SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo	Jl. Anggrek No.2, Denokan, Jetis, Kec. Sukoharjo, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah 57518
28	Muhtasim	L	SMK N 1 Temanggung	Jl. Kadar Maron Sidorejo Temanggung
29	Agung Nugroho	L	SMK N 1 Temanggung	Jl. Kadar Maron Sidorejo Temanggung
30	Altaf Aphartio Cinega	L	SMK N 1 Temanggung	Jl. Kadar Maron Sidorejo Temanggung
31	Aldi Faizal Akbar	L	SMK N 1 Temanggung	Jl. Kadar Maron Sidorejo Temanggung
32	Fauzi	L	SMK N 1 Temanggung	Jl. Kadar Maron Sidorejo Temanggung
33	Asrul	L	SMK N 1 Temanggung	Jl. Kadar Maron Sidorejo Temanggung
34	Raffi	L	SMK N 1 Temanggung	Jl. Kadar Maron Sidorejo Temanggung
35	Mega Sawitri	P	SMK N 1 Temanggung	Jl. Kadar Maron Sidorejo Temanggung
36	Anisa Fernandini	P	SMK N 1 Temanggung	Jl. Kadar Maron Sidorejo Temanggung
37	Oktisa Dwi Pramudita	P	SMK N 1 Temanggung	Jl. Kadar Maron Sidorejo Temanggung
38	Della Natasya Puspitarini	P	SMK N 1 Temanggung	Jl. Kadar Maron Sidorejo Temanggung

39	Monika Vina Widyawati	P	SMK N 1 Temanggung	Jl. Kadar Maron Sidorejo Temanggung
40	Septenti Vina Wardani	P	SMK N 1 Temanggung	Jl. Kadar Maron Sidorejo Temanggung
41	Fikki Munyati	P	SMK N 1 Temanggung	Jl. Kadar Maron Sidorejo Temanggung
42	Linda Lidiasari	P	SMK N 1 Temanggung	Jl. Kadar Maron Sidorejo Temanggung
43	Riyana	P	SMK N 1 Temanggung	Jl. Kadar Maron Sidorejo Temanggung
44	Tria Romantin	P	SMK N 1 Temanggung	Jl. Kadar Maron Sidorejo Temanggung
45	Abigail Damian	P	SMK N 1 Temanggung	Jl. Kadar Maron Sidorejo Temanggung
46	Sylvia Damayanti	P	SMK N 1 Temanggung	Jl. Kadar Maron Sidorejo Temanggung
47	Priscilla Arina Firsty	P	SMK N 1 Temanggung	Jl. Kadar Maron Sidorejo Temanggung
48	Diva Izzatu Resti	P	SMK N 1 Temanggung	Jl. Kadar Maron Sidorejo Temanggung
49	Pevi	P	SMK N 1 Temanggung	Jl. Kadar Maron Sidorejo Temanggung
50	Romario Jati Sudrajat	L	SMK N 4 Surakarta	Jl. LU Adi Sucipto No.40 Kota Surakarta
51	Susang Krisgiawan	L	SMK N 4 Surakarta	Jl. LU Adi Sucipto No.40 Kota Surakarta
52	Tupan sinaga	L	SMK N 4 Surakarta	Jl. LU Adi Sucipto No.40 Kota Surakarta

53	Rahmashari Ayu Permatahati	P	SMK N 4 Surakarta	Jl. LU Adi Sucipto No.40 Kota Surakarta
54	Jeni Nur Latifah	P	SMK N 4 Surakarta	Jl. LU Adi Sucipto No.40 Kota Surakarta
55	Mumpuni Anugrah Gusti	P	SMK N 4 Surakarta	Jl. LU Adi Sucipto No.40 Kota Surakarta
56	REFLIA AREL SEPTANANDA PUTRI SURANTO	P	SMK N 4 Surakarta	Jl. LU Adi Sucipto No.40 Kota Surakarta
57	Siti munawaroh syafa kamila	P	SMK N 4 Surakarta	Jl. LU Adi Sucipto No.40 Kota Surakarta
58	Rossiana Annisa	P	SMK N 4 Surakarta	Jl. LU Adi Sucipto No.40 Kota Surakarta
59	Sharen Alviola	P	SMK N 4 Surakarta	Jl. LU Adi Sucipto No.40 Kota Surakarta
60	Sintia Mustika Putri	P	SMK N 4 Surakarta	Jl. LU Adi Sucipto No.40 Kota Surakarta
61	Syahira Sufa Tsuraya	P	SMK N 4 Surakarta	Jl. LU Adi Sucipto No.40 Kota Surakarta
62	Rosalina agatha limanto	P	SMK N 4 Surakarta	Jl. LU Adi Sucipto No.40 Kota Surakarta
63	SELVA PUTRI CENDANNY	P	SMK N 4 Surakarta	Jl. LU Adi Sucipto No.40 Kota Surakarta
64	rossi atika hibatullah	P	SMK N 4 Surakarta	Jl. LU Adi Sucipto No.40 Kota Surakarta
65	Novi Puji Hastuti	P	SMK N 4 Surakarta	Jl. LU Adi Sucipto No.40 Kota Surakarta
66	Rifa nanda oktavia	P	SMK N 4 Surakarta	Jl. LU Adi Sucipto No.40 Kota Surakarta

67	Poppy ayunda ramadhani	P	SMK N 4 Surakarta	Jl. LU Adi Sucipto No.40 Kota Surakarta
68	Nadya Ayu Arsanti	P	SMK N 4 Surakarta	Jl. LU Adi Sucipto No.40 Kota Surakarta
69	Viona Yuan Arsilia	P	SMK N 4 Surakarta	Jl. LU Adi Sucipto No.40 Kota Surakarta
70	Tasya kholifia	P	SMK N 4 Surakarta	Jl. LU Adi Sucipto No.40 Kota Surakarta
71	Maharani Vanka Dellita	P	SMK N 4 Surakarta	Jl. LU Adi Sucipto No.40 Kota Surakarta
72	RIZKY DEWI PANUNTUN	P	SMK N 4 Surakarta	Jl. LU Adi Sucipto No.40 Kota Surakarta
73	Rizky Nur Intan Rahmawati	P	SMK N 4 Surakarta	Jl. LU Adi Sucipto No.40 Kota Surakarta
74	Masykur Muhaimin	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
75	Aditya Apriliyanto Saputra	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
76	RIO OCTA CAESAR PURNOMO	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
77	Yulius Calvin Cahya Saputra	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah

78	Tsalis Anwar Yasfin	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
79	Achmad Hafidz Murwanda	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
80	Dimas Riezky F	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
81	Firli Febriyanto	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
82	Friendika Alif Arrahman	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
83	HERY RUDIANTO	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
84	Indra Lesmana Sukma	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
85	Ryan Surya Prayoga	L	SMK N 7	Jl. Simpang Lima,

			Semarang	Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
86	Andrean Fany Aqilla	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
87	Yunus Alif Nur Rahman	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
88	RIO WIDI PRATAMA	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
89	Irfan Dwi Nugroho	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
90	harris fadhilla putra	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
91	Adi Pangestu	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
92	AFIF CHAIRIL HUDA	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
93	Syahrul Ananta	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan,

				kota Semarang, Jawa Tengah
94	YOGI HARIS HENDRAWAN	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
95	Rizal alwa porniawan	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
96	Muhammad Aqly Syarifuddin	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
97	Akbar Dwi Prasetyo	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
98	Khrisna Firmansyah	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
99	AGUNG NUGROHO	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
100	Farcha Faalih Ardiansyah	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
101	Nathanael Dimas C	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah

102	Adhitya Pandu Pratama	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
103	Akmalil Ibad	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
104	Muhamad Fikri Ulil Albab	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
105	ACHMAD MAULANA	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
106	Miftah Farid	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
107	Riko Septianto	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
108	DAVIT SAPII	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
109	M Syaroful Anam	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
110	Catur Wahyu Ariyadi	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec.

				Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
111	Anggoro Fadhil Prabowo	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
112	Zulfikar Maulana Putra	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
113	Muchammad Faizal	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
114	Ferdiansyah Ivan Praba Bayu	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
115	Daffa Tris S	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
116	BRAGA ADITYA PUTRA	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
117	Bintang Fajar Wijaya	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
118	Dika Ardi Nugroho	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang,

				Jawa Tengah
119	M. Francesco J. S.	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
120	Tabah Bagus Prasetya	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
121	Aan Tirtana	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
122	Bagas Apriyan Prastyo	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
123	Alif Firman Ardiyansyah	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
124	rafly Aji Wicaksono	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
125	Ardhani Fajar Setyawan	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
126	Fachrul Muslim Pujiyanto	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
127	Arju Nurrohman	L	SMK N 7	Jl. Simpang Lima,

			Semarang	Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
128	Fareza Nova Pamuji	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
129	Muhammad Rafi Destian Handani	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
130	Nando Kurnia Saputra	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
131	Syahrul Aldi Ferdianto	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
132	Rizki Tri Mulyanto	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
133	Alfian Bagus Satriya	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
134	Nathanael Tegar Putra Nugraha	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
135	Muhammad Alif hussaein	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan,

				kota Semarang, Jawa Tengah
136	Rizal Ardianto	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
137	ARJUNA BAGUS DAFFA	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
138	Andika Anantyo	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
139	Krisnanto Adi Nugroho	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
140	Adityas Purna Ardana	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
141	Bima Aditya Pratama	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
142	Muhammad Kamaluddin Rafif	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
143	BUDI TRI HARYOSO	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah

144	SURYA PAMUNGKAS	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
145	Warih Hadita Kurniawan	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
146	Priyadi utomo	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
147	Safril Khusainul Fikri	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
148	Muhammad Yogi Pratama	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
149	Agung Ardiyanto	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
150	Rendiawan	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
151	Adrianus Pandu Wibisono	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
152	Ilham naufal putra	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec.

				Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
153	Muhammad zuslam niamul kafi	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
154	MOCHAMMAD DOZZERENO SEPLIAN SUSANTO	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
155	YUDA ISMI PRATAMA	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
156	Akbar firmansyah fitri susilo	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
157	Muhamad Iballul Nafil	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
158	Arsyadani Satria Pamungkas	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
159	ZAKARIA BAGUS PANGGALIH	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
160	AHMAD HANIF FAIZ	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang,

				Jawa Tengah
161	Deny Rahma Praditya	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
162	Mohamad Rafly Kusuma Putra	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
163	Helmi H.S.	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
164	Aldy Adrian Abdi Negara	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
165	Naufal Ahmad Fauzan	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
166	Hafifuddin	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
167	ROALDA JAJA MAHERA	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
168	Muhammad Robith Maulana	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
169	Muhammad Luthfi	L	SMK N 7	Jl. Simpang Lima,

	Dhuha		Semarang	Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
170	Annas Khoirudin Maulana	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
171	Muhammad Aji Zamroni	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
172	Musa abdar rokhiem al fatih	L	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
173	Ratna Susilowati	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
174	ASTRI SUCI NUR AINI	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
175	Rif'atul 'Azizah	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
176	Nur Aini Hapsari	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
177	Nita Dwi Lestari	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan,

				kota Semarang, Jawa Tengah
178	Adelia Febry Artamveia	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
179	Annisa Anggita Larasati	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
180	Tiara Mustika Wati	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
181	Tiara Mustika Wati	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
182	UMI FATMA PUTRI	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
183	Astri Kurnia Andalas Putri	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
184	Vania Rahma Candra Wahana	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
185	AMALIA TASYAKURI HARYANTI	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah

186	Anisa Rizky Kristanti	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
187	Sahna Fadila	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
188	Marchella Dwi Amanda	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
189	agsagita cita andini	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
190	Astri Kurnia Andalas Putri	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
191	DESIANA GALLUH PUSPITASARI	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
192	Alvina Oktaviani Saputri	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
193	Putri Nuur Shafira	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
194	Aprillia Regita Putri	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec.

				Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
195	Vinkha Nabela Arneyza Izzati	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
196	Dea Putri Darma	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
197	Annisa Dyah Amalia	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
198	Irma Sukmawati	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
199	Zanetta Elfreda Vindy Oktariyan	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
200	Rossyvanna Maya Audina Heru	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
201	DONNA ALESIANA	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
202	Dina Wahyu Fatikarahma	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang,

				Jawa Tengah
203	RATU TRIAMITA WIJAYANTI	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
204	Annisa Ulinnajmi	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
205	Faranita putri anandia	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
206	Aulia Nur Lita Anggraeni	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
207	Elvina Rima Andriyani	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
208	Elviana lutfiyanti	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
209	Aulia Nur Lita Anggraeni	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
210	Afiska oktaviani	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
211	Tiara Marsanda	P	SMK N 7	Jl. Simpang Lima,

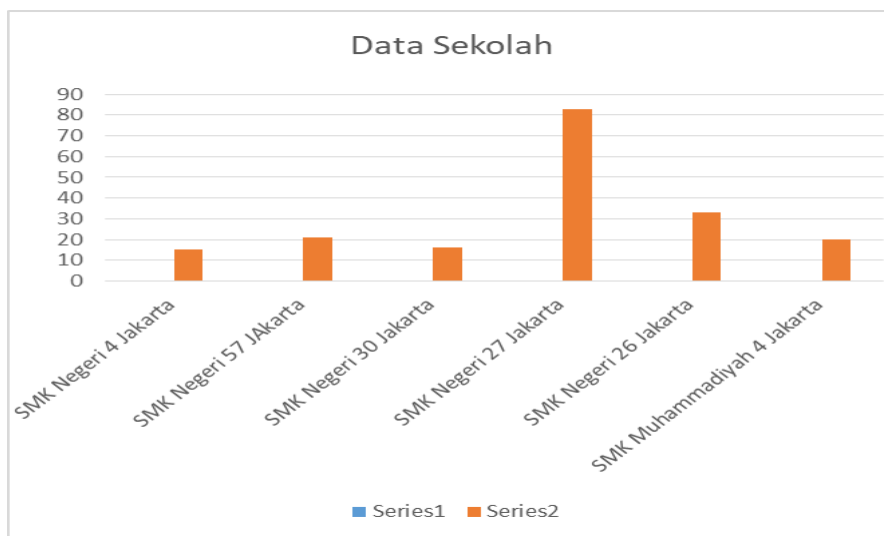
			Semarang	Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
212	Elva Puspita Wardani	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
213	Solekhah Arum Illafi	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
214	Melinda Ayu Wulandari	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah
215	Febytria Aulia Madiana	P	SMK N 7 Semarang	Jl. Simpang Lima, Mugassari, Kec. Semarang Selatan, kota Semarang, Jawa Tengah

Karakteristik Responden Guru Provinsi DKI Jakarta Berdasarkan Jenis Kelamin dan Asal Sekolah dan Pendidikan, dapat dilihat pada grafik dibawah ini:

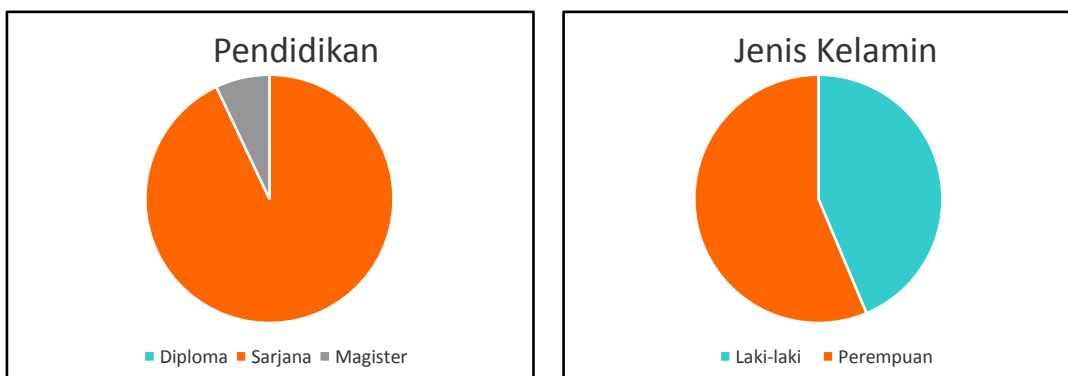


Gambar 79. Karakteristik Responden Ahli (Guru) di Provinsi DKI Jakarta

Karakteristik Responden Peserta Didik Provinsi DKI Jakarta Berdasarkan Jenis Kelamin dan Asal Sekolah dan Pendidikan, dapat dilihat pada grafik dibawah ini:

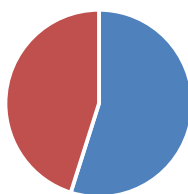


Karakteristik Responden Guru Provinsi Jawa Tengah Berdasarkan Jenis Kelamin dan Asal Sekolah dan Pendidikan, dapat dilihat pada grafik dibawah ini:



Gambar 80. Karakteristik Responden Peserta Didik Provinsi Jawa Tengah Berdasarkan Jenis Kelamin dan Asal Sekolah dan Pendidikan, dapat dilihat pada grafik dibawah ini

Jenis Kelamin



■ Laki-laki ■ Perempuan

Asal Sekolah



■ SMK 1 PGRI Kudus
■ SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo
■ SMK N 1 Temanggung
■ SMK N 4 Surakarta
■ SMK N 7 Semarang

5.2.2. Validasi (*Content Validity*) dan Reliabilitas Faktor Sukses Berdasarkan *Expert Judgment*

Pada bagian sebelumnya, peneliti telah mengidentifikasi daftar faktor sukses (CSF) dengan menggunakan pendekatan Meta-Ethnography. Seperti telah dijelaskan pada bagian metodologi bahwa masukan pada tahap ini adalah berupa daftar faktor sukses (CSF) yang telah dihasilkan (dari proses sintesa) kemudian divalidasi untuk menentukan signifikansi (*importance*) dari setiap faktor sukses (CSF). Hasil yang diharapkan pada tahap ini adalah faktor sukses yang telah memiliki validitas yang baik (*good content validity*) dan konsistensi internal (*internal reliability*). *Content validity* merupakan penilaian pakar berdasarkan bukti kuantitatif sehingga *content validity* adalah pendapat pakar tentang seberapa penting atau relevan sebuah konstruk dalam instrumen. Dengan demikian *content validity* diukur melalui penilaian pakar bukan oleh peneliti itu sendiri (Yang, 2011) [49]. Metode yang digunakan pada tahap ini adalah **metode Delphi** dengan berbasis kuesioner untuk mengambil data dari beberapa orang pakar atau ahli (*expert*). Pada tahap ini, kuesioner didesain dan disebarkan ke beberapa pakar untuk mengevaluasi dan menilai pentingnya dari setiap faktor sukses melalui penilaian ahli (*expert judgment*). Dengan kata lain, beberapa ahli (*expert*) diminta tingkat kesetujuannya apakah setiap faktor sukses (CSF) implementasi e-Government sudah sesuai dengan pendapat ahli hingga tercapai kesepakatan. Instrumen kuesioner yang didesain menggunakan skala likert dari 1-5 dimana 1 (sangat tidak sesuai), 2 (tidak sesuai), 3 (kurang sesuai), 4 (sesuai) dan 5 (sangat sesuai).

Dalam penelitian ini kesepakatan/kesetujuan para ahli terhadap setiap item yakni berupa faktor sukses implementasi *teaching factory*

diuji validitas isi dan reliabilitas homogenitasnya dengan pendekatan Aiken. Seperti disebutkan sebelumnya validitas isi diestimasi lewat pengujian terhadap kelayakan atau relevansi isi tes melalui analisis rasional oleh panel yang berkompeten atau melalui *expert judgment*. Keterlibatan pakar setidaknya 71 orang pakar bidang SMK di Jawa Tengah dan 46 orang pakar SMK di DKI Jakarta sangat sangat berguna untuk memberikan penilaian terhadap content yang terdapat pada instrumen. Instrumen yang berisi 63 item faktor sukses dengan menggunakan skala likert disebarkan ke 117 orang ahli (*expert*) di bidang *teaching factory* di SMK DKI Jakarta dan Jawa Tengah yang terdiri dari kepala sekolah, wakil kepala sekolah, guru bidang coordinator TEFA dan guru produktif TEFA. Demografi dari keseluruhan ahli dapat disajikan pada Tabel berikut ini:

5.2.2.1. Validasi (*Content Validity*) dan Reliabilitas Faktor Sukses Berdasarkan *Expert Judgment* Guru dan Peserta Didik SMK di Jawa Tengah

Validasi dilakukan untuk menguji hasil yang telah diperoleh dari penelitian, dengan memperhatikan penelitian menghasilkan luaran berupa pengembangan model *teaching factory*, suatu pembelajaran berbasis produksi yang berkolaborasi dengan kebutuhan pihak dunia usaha dan industri (DU-DI). Penelitian ini diajukan evaluasi menggunakan kuesioner *Smart Mobile Application Assesment Model* (SMAPA) melalui *Google Drive* dari karakteristik yang diuji dibentuk pertanyaan yang mewakili masing-masing karakteristik, kemudian dilakukan uji keterbacaan pada masing-masing pertanyaan untuk memastikan dapat dengan mudah dimengerti oleh narasumber ataupun pertanyaan memiliki makna ganda (*ambigu*). Kemudian dilakukan penyebaran kuisisioner kepada responden yang dianggap

memiliki kapabilitas untuk mengisi kusioner. Kemudian untuk melakukan analisis data hasil pengisian kusioner dilakukan pengujian menggunakan metode Aiken.

Uji validitas didasarkan pada perhitungan dengan metode Aiken, yaitu dengan menghitung *content-validity coefficient* yang didasarkan pada hasil penilaian dari panel ahli sebanyak $n = 71$ responden (kepala sekolah, guru koordinator bidang tefa dan guru produktif) SMK Jawa Tengah terhadap suatu item 63 pernyataan dengan skala rating skala linkert = 1-5, yang menilai sejauh mana item tersebut mewakili konstruk yang diukur. Angket kualitas framework teaching factory sebagai landasan dari indikator-indikator keberhasilan implementasi teaching factory di SMK Jawa Tengah, yang dinilai terdiri dari 63 item pernyataan dapat dilihat pada tabel 3 dibawah ini, yang menunjukkan nilai hasil *content-validity coefficient* pada setiap item karakteristik instrument. Seluruh 71 ahli (*expert*) mengisi kuesioner yang telah disebarakan. Tahap pertama dilakukan perhitungan atau kalkulasi terhadap koefisien validitas isi (*content-validity coefficient*) untuk setiap item faktor sukses dengan menggunakan **formula Aiken's V** yang diberikan sehingga diperoleh seperti tertera pada Tabel 3.

Pada tahap pertama, mengukur tingkat validitas suatu item dan untuk menentukan apakah suatu item layak digunakan atau tidak. Dalam penentuan layak atau tidaknya suatu item factor sukses yang akan digunakan, biasanya dilakukan uji signifikansi koefisien korelasi pada taraf signifikansi 0.05, artinya suatu item dianggap valid jika berkorelasi signifikan terhadap skor total.

Tabel 5. Hasil Nilai *Content-Validity* dan Reliabilitas Sub-Karakteristik Instrument Guru di SMK Jawa Tengah

No	Item Faktor Sukses (<i>Critical Success Factor</i>) <i>Teaching Factory (TEFA)</i>	V <i>Coefficient</i>	H <i>Coefficient</i>	Signifikansi
	SUMBER DAYA MANUSIA			
1	Latar belakang pendidikan formal sesuai dengan kompetensi keahlian	0,504	0,977	0,000
2	Memiliki sertifikasi sesuai bidangnya	0,418	0,977	0,000
3	Memiliki prestasi sesuai bidangnya	0,572	0,977	0,000
4	Memiliki pengalaman dari DU/DI yang mendukung pembelajaran teaching factory.	0,474	0,977	0,000
5	Mendapatkan pelatihan/workshop/seminar dari DU/DI yang mendukung pencapaian kompetensi.	0,596	0,977	0,000
6	Aktif berpartisipasi dalam pelatihan yang diadakan oleh DU/DI	0,603	0,977	0,000
7	Memahami macam-macam karakteristik siswa.	0,719	0,976	0,000
8	Mengembangkan potensi siswa dalam proses pembelajaran teaching factory.	0,684	0,976	0,000
9	Memahami teori mengelola pembelajaran teaching factory	0,691	0,976	0,000
10	Memahami prinsip-prinsip pembelajaran	0,693	0,976	0,000

	teaching factory			
11	Mengelola manajemen di ruang kelas dan ruang praktek berdasar prosedur dan standar bekerja di DU/DI yang sesungguhnya	0,708	0,976	0,000
12	Menciptakan suasana kerja industri dalam pembelajaran	0,743	0,976	0,000
13	Menerapkan teknologi yang ada di industri dalam pembelajaran	0,730	0,976	0,000
14	Menerapkan budaya kerja industri dalam pembelajaran	0,659	0,977	0,000
15	Mengajarkan kepribadian yang baik kepada siswa.	0,533	0,977	0,000
16	Memiliki etos kerja yang tinggi.	0,582	0,977	0,000
17	Memiliki rasa tanggung jawab yang tinggi.	0,634	0,977	0,000
18	Memiliki rasa percaya diri yang tinggi.	0,606	0,977	0,000
19	Mengerti, menaati dan mengajarkan norma-norma pergaulan	0,564	0,977	0,000
20	Menjaga komunikasi yang baik dengan DU/DI	0,710	0,976	0,000
21	Mempunyai pengetahuan yang luas dan mendalam seputar materi pelajaran yang diampu.	0,743	0,976	0,000
22	Mempunyai keterampilan praktik sesuai mata pelajaran yang diampu.	0,806	0,976	0,000
23	Menjalankan peran	0,672	0,976	0,000

	sebagai konsultan dalam membimbing dan mendampingi siswa			
24	Mendorong semangat siswa bereksplorasi untuk membuat dan mengembangkan produk	0,585	0,977	0,000
25	<i>Teaching Factory</i> sebagai solusi dalam mengatasi masalah yang muncul selama proses pembelajaran	0,666	0,976	0,000
	PARTNERSHIP / KEMITRAAN			0,000
26	Kesempatan yang sama diberlakukan kepada DU/DI yang menghendaki kerjasama	0,737	0,976	0,000
27	Memberi batasan kerjasama sesuai kurikulum dinas pendidikan pusat	0,341	0,977	0,000
28	Batasan pengembangan kerjasama sekolah dengan DU/DI berdasarkan atas fungsi SMK sebagai lembaga pendidikan formal.	0,479	0,977	0,000
29	DU/DI bergerak dalam bidang yang sesuai dengan program studi.	0,446	0,977	0,000
30	DU/DI lokasinya mudah dijangkau/ diakses dari sekolah.	0,480	0,977	0,000
31	DU/DI memberikan kontribusi yang menyesuaikan dengan rancangan pembelajaran <i>teaching factory</i> dari sekolah	0,625	0,977	0,000
32	DU/DI memberikan	0,596	0,977	0,000

	pelatihan bagi instruktur			
33	DU/DI memberikan pelatihan bagi siswa	0,560	0,977	0,000
34	DU/DI memberikan pelatihan bagi pengelola sekolah.	0,678	0,976	0,000
35	DU/DI membantu penyediaan fasilitas SDM/ instruktur	0,679	0,976	0,000
36	DU/DI membantu penyediaan fasilitas sarana prasarana	0,660	0,976	0,000
37	DU/DI membantu penyediaan fasilitas sumber belajar.	0,717	0,976	0,000
38	Sekolah aktif melakukan penawaran kerjasama dengan DU/DI	0,661	0,977	0,000
39	Kontrak kemitraan dengan DU/DI berlaku seterusnya.	0,579	0,977	0,000
40	DU/DI yang terlibat kerjasama lebih dari 1.	0,417	0,977	0,000
41	Proses produksi dilakukan di sekolah Peran quality control dipegang oleh DU/DI.	0,644	0,977	0,000
	SARANA PRASARANA			
42	Layout bengkel sesuai dengan standar DU/DI	0,760	0,976	0,000
43	Peralatan yang dimiliki sekolah sesuai dengan standar DU/DI	0,716	0,976	0,000
44	DU/DI memandu pemilihan kualitas bahan produksi sesuai kebutuhan.	0,700	0,976	0,000
45	Peralatan yang	0,677	0,976	0,000

	digunakan berfungsi dengan baik.			
46	Jumlah unit peralatan yang dimiliki sesuai dengan kebutuhan siswa	0,710	0,976	0,000
47	Kesediaan bahan di sekolah selalu ada untuk melakukan proses produksi.	0,798	0,976	0,000
48	Ada sumber cadangan peralatan untuk kondisi darurat	0,728	0,976	0,000
49	Ada sumber cadangan bahan untuk kondisi darurat.	0,672	0,976	0,000
50	Penggunaan peralatan sesuai Standard Operational Procedure (SOP)	0,671	0,976	0,000
51	Bahan yang digunakan siswa dalam pembuatan produk efektif	0,712	0,976	0,000
52	Perawatan peralatan dilakukan sesuai prosedur DU/DI	0,692	0,976	0,000
53	Monitoring perawatan peralatan oleh DU/DI.	0,728	0,976	0,000
	PRODUK			0,000
54	Produk yang dihasilkan sesuai standar DU/DI	0,736	0,976	0,000
55	Waktu pengerjaan produk sesuai dengan jadwal	0,753	0,976	0,000
56	Kesesuaian kualitas dengan harga produk.	0,751	0,976	0,000
57	Mendapat order dari masyarakat sekitar	0,593	0,977	0,000
58	Mendapat order dalam jumlah besar	0,570	0,977	0,000
59	Order skala besar dibantu oleh DU/DI	0,628	0,977	0,000

60	Siswa mengerjakan produksi DU/DI.	0,693	0,976	0,000
61	Memberikan sistem garansi sebagai bentuk pelayanan	0,711	0,976	0,000
62	Komplain konsumen terhadap produk	0,223	0,978	0,033
63	Harga puna jual produk yang bagus.	0,655	0,976	0,000

Dengan menggunakan rumus $df = N-2$, maka r_{tabel} didapat $df = 71-2 = 69$, letak $r_{tabel} = 0,235$. Dari hasil perhitungan di atas dapat dijelaskan bahwa nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ berdasarkan uji signifikansi 0,05. Hasil olah data didapatkan bahwa ada item factor sukses yang tidak valid yaitu pada no item 62, yaitu pada pernyataan “ **Komplain konsumen terhadap produk** “ sebesar $0,223 < 0,235$. Faktor sukses yang valid sebanyak 62 item, dikarenakan $r_{hitung} > r_{tabel}$.

Dengan kata lain dapat disimpulkan bahwa keseluruhan 62 item sudah mempunyai validitas isi yang baik (*good content validity*) dan konsistensi internal yang baik pula (*good homogeneity reliability*) dan 1 item yang tidak mempunyai validitas isi yang baik. Instrumen yang telah dikembangkan dapat digunakan untuk mengambil data lapangan secara empiris.

Selanjutnya pada **tahap kedua** akan dihitung koefisien reliabilitas homogenitas (*homogeneity-reliabilty coefficient*) untuk setiap item faktor sukses dengan menggunakan formula Aiken’s H yang telah diberikan sehingga diperoleh hasil seperti pada Tabel 3 menggunakan SPSS. Berdasarkan standar signifikansi reliabilitas homogenitas (H), untuk 71 orang jumlah ahli (rater) dan 5 kategori (likert scale) maka nilai koefisien reliabilitas homogenitas (H) minimal yang dianggap signifikan adalah 0.51 ($H > 0.51$), sementara jika alpha

> 0,08 mensugestikan seluruh item reliable dan seluruh tes secara konsisten memiliki reliabilitas yang kuat. Dengan demikian hasil item factor sukses model teaching factory setelah dilakukan uji reliabilitas menggunakan SPSS terdapat 63 item dinyatakan **reliabel**.

Pada tahap ketiga uji signifikansi koefisien korelasi dapat terlihat dari hasil bahwa dikatakan signifikan jika nilai signifikansi (Sig), probabilitas 0.05 maka ada keterpengaruhan item factor sukses tersebut. Berdasarkan hasil pada table 3, menunjukkan bahwa seluruh 63 item factor sukses yang merupakan landasan komponen-komponen dasar implementasi teaching factory di SMK Provinsi Jawa Tengah sangat **signifikan**, di karenakan nilai sig < 0,005.

5.2.2.2. Uji Validitas Dan Reliabilitas Peserta Didik SMK Jawa Tengah

Uji validitas didasarkan pada perhitungan dengan metode Aiken, yaitu dengan menghitung *content-validity coefficient* yang didasarkan pada hasil penilaian dari panel ahli sebanyak n = 215 responden (peserta didik) SMK Jawa Tengah terhadap suatu item 31 pernyataan dengan skala rating skala linkert = 1-5, yang menilai sejauh mana item tersebut mewakili konstruk yang diukur. Angket kualitas framework teaching factory sebagai landasan dari indikator-indikator keberhasilan implementasi teaching factory di SMK Jawa Tengah, yang dinilai terdiri dari 31 item pernyataan dapat dilihat pada tabel 4 dibawah ini, yang menunjukkan nilai hasil *content-validity coefficient* pada setiap item karakteristik instrument. Seluruh 215 peserta didik mengisi kuesioner yang telah disebar. Tahap pertama dilakukan perhitungan atau kalkulasi terhadap koefisien validitas isi (*content-validity coefficient*) untuk setiap item faktor sukses dengan

menggunakan **formula Aiken's V** yang diberikan sehingga diperoleh seperti tertera pada tabel 4. Pada **tahap pertama**, mengukur tingkat validitas suatu item dan untuk menentukan apakah suatu item layak digunakan atau tidak. Dalam penentuan layak atau tidaknya suatu item factor sukses yang akan digunakan, biasanya dilakukan uji signifikansi koefisien korelasi pada taraf signifikansi 0.05, artinya suatu item dianggap valid jika berkorelasi signifikan terhadap skor total.

Tabel 5. Hasil Nilai *Content-Validity* dan Reliabilitas Sub-Karakteristik Instrument Peserta Didik SMK Provinsi Jawa Tengah

No	Item <i>Faktor Sukses Teaching Factory</i>	V Coefficient	H Coefficient	Sig
1	Saya memiliki pengalaman kerja dari DU/DI yang mendukung pembelajaran <i>teaching factory</i>	0,757	0,917	0,000
2	Saya mendapatkan pelatihan/workshop/seminar dari DU/DI yang mendukung pencapaian kompetensi	0,669	0,916	0,000
3	Saya aktif berpartisipasi dalam pelatihan yang diadakan oleh DU/DI	0,653	0,915	0,000
4	Saya dapat mengembangkan potensi kewirausahaan/ <i>enterpreneurship</i> melalui pembelajaran <i>teaching factory</i>	0,676	0,918	0,000
5	Saya memahami teori mengelola pembelajaran <i>teaching factory</i>	0,658	0,917	0,000
6	Saya memahami prinsip-prinsip pembelajaran <i>teaching factory</i>	0,712	0,918	0,000

7	Saya lebih mudah memahami materi ketika dipraktikan langsung pada unit jasa bengkel TEFA berdasarkan prosedur dan standar bekerja di DU/DI yang sesungguhnya	0,559	0,920	0,000
8	Saya menciptakan suasana kerja industri dalam pembelajaran	0,762	0,919	0,000
9	Saya menerapkan teknologi yang ada di industri dalam pembelajaran	0,774	0,918	0,000
10	Saya menerapkan budaya kerja industri dalam pembelajaran	0,751	0,918	0,000
11	Saya memiliki etos kerja yang tinggi	0,656	0,917	0,000
12	Saya memiliki rasa tanggung jawab yang tinggi dalam menyelesaikan pekerjaan yang diberikan oleh guru maupun pihak DU/DI	0,646	0,918	0,000
13	Saya memiliki rasa percaya diri yang tinggi.	0,687	0,919	0,000
14	Saya mengerti, menaati dan mengajarkan norma-norma pergaulan	0,608	0,920	0,000
15	Saya menjaga komunikasi yang baik dengan DU/DI	0,684	0,918	0,000
16	Saya mempunyai pengetahuan yang luas dan mendalam seputar materi pelajaran yang diberikan sesuai standar DU/DI	0,753	0,916	0,000
17	Saya mempunyai keterampilan praktik sesuai mata pelajaran yang saya tekuni	0,728	0,919	0,000
18	Saya mendapatkan bimbingan dan pendamping guru sesuai dengan kompetensi yang diampu	0,699	0,918	0,000

19	Saya semangat bereksplorasi untuk membuat dan mengembangkan produk	0,660	0,918	0,000
20	Teaching Factory sebagai solusi dalam mengatasi masalah yang muncul selama proses pembelajaran	0,722	0,916	0,000
21	DU/DI memberikan kontribusi yang menyesuaikan dengan rancangan pembelajaran teaching factory dari sekolah	0,728	0,917	0,000
22	DU/DI memberikan pelatihan bagi instruktur	0,715	0,917	0,000
23	DU/DI memberikan pelatihan bagi siswa	0,756	0,917	0,000
24	DU/DI memberikan pelatihan bagi pengelola sekolah.	0,723	0,921	0,000
25	DU/DI membantu penyediaan fasilitas SDM/ instruktur	0,742	0,919	0,000
26	DU/DI membantu penyediaan fasilitas sarana prasarana	0,740	0,920	0,000
27	DU/DI membantu penyediaan fasilitas sumber belajar.	0,649	0,919	0,000
28	Sekolah aktif melakukan penawaran kerjasama dengan DU/DI	0,532	0,920	0,000
29	DU/DI yang terlibat kerjasama lebih dari 1.	0,707	0,919	0,000
30	Proses produksi dilakukan di sekolah	0,696	0,919	0,000
31	Peran quality control dipegang oleh DU/DI.	0,728	0,919	0,000

Dengan menggunakan rumus $df = N-2$, maka r_{tabel} didapat $df = 215-2 = 213$, letak $r_{tabel} = 0,113$. Dari hasil perhitungan di atas dapat dijelaskan bahwa nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ berdasarkan uji signifikansi 0,05.

Hasil olah data didapatkan bahwa seluruh item factor sukses valid sebanyak 31 item, dikarenakan $r_{hitung} > r_{tabel}$. Dengan kata lain dapat disimpulkan bahwa keseluruhan 31 item sudah mempunyai validitas isi yang baik (*good content validity*) dan konsistensi internal yang baik pula (*good homogeneity reliability*). Instrumen yang telah dikembangkan dapat digunakan untuk mengambil data lapangan secara empiris.

Selanjutnya pada **tahap kedua** akan dihitung koefisien reliabilitas homogenitas (*homogeneity-reliability coefficient*) untuk setiap item faktor sukses dengan menggunakan formula Aiken's H yang telah diberikan sehingga diperoleh hasil seperti pada Tabel 4, menggunakan SPSS. Berdasarkan standar signifikansi reliabilitas homogenitas (H), untuk 215 orang jumlah peserta didik kelas XI-XII (rater) dan 5 kategori (likert scale) maka nilai koefisien reliabilitas homogenitas (H) minimal yang dianggap signifikan adalah 0.51 ($H > 0.51$), sementara jika $\alpha > 0,08$ mensugestikan seluruh item reliable dan seluruh tes secara konsisten memiliki reliabilitas yang kuat. Dengan demikian hasil item factor sukses model teaching factory setelah dilakukan uji reliabilitas menggunakan SPSS terdapat 31 item dinyatakan **reliabel**.

Pada **tahap ketiga** uji signifikansi koefisien korelasi dapat terlihat dari hasil bahwa dikatakan signifikan jika nilai signifikansi (Sig), probabilitas 0,05 maka ada keterpengaruhannya item factor sukses tersebut. Berdasarkan hasil pada table 4, menunjukkan bahwa seluruh 31 item factor sukses yang merupakan landasan komponen-komponen dasar implementasi teaching factory di SMK Provinsi Jawa Tengah sangat **signifikan**, di karenakan nilai $sig < 0,005$.

5.2.2.3. Uji Validitas Dan Reliabilitas Guru SMK DKI Jakarta

Uji validitas didasarkan pada perhitungan dengan metode Aiken, yaitu dengan menghitung *content-validity coefficient* yang didasarkan pada hasil penilaian dari panel ahli sebanyak $n = 46$ responden (kepala sekolah, guru koordinator bidang tefa dan guru produktif) SMK Provinsi DKI Jakarta terhadap suatu item 63 pernyataan dengan skala rating skala linkert = 1-5, yang menilai sejauh mana item factor sukses tersebut mewakili konstruk yang diukur. Angket kualitas framework teaching factory sebagai landasan dari indikator-indikator keberhasilan implementasi teaching factory di SMK Provinsi DKI Jakarta, yang dinilai terdiri dari 63 item pernyataan dapat dilihat pada tabel 5 dibawah ini, yang menunjukkan nilai hasil *content-validity coefficient* pada setiap item karakteristik instrument. Seluruh 46 ahli (*expert*) mengisi kuesioner yang telah disebarakan. Tahap pertama dilakukan perhitungan atau kalkulasi terhadap koefisien validitas isi (*content-validity coefficient*) untuk setiap item faktor sukses dengan menggunakan **formula Aiken's V** yang diberikan sehingga diperoleh seperti tertera pada Tabel 5.

Seluruh 46 ahli (*expert*) mengisi kuesioner yang telah disebarakan, bahkan pada kuesioner ini beberapa ahli menambahkan atau mengusulkan tambahan faktor sukses yang lain. Namun faktor sukses yang ditambahkan tersebut telah diakomodasi oleh faktor sukses yang ada. Tahap pertama dilakukan perhitungan atau kalkulasi terhadap koefisien validitas isi (*content-validity coefficient*) untuk setiap item faktor sukses dengan menggunakan formula Aiken's V yang diberikan sehingga diperoleh seperti tertera pada Tabel 5. Berdasarkan standar signifikansi validitas isi (V), untuk 46 orang jumlah ahli (rater) dan 5

kategori (*likert scale*) maka nilai koefisien validitas isi (V) minimal yang dianggap signifikan adalah $r_{hitung} > r_{tabel}$

Tabel 6. Hasil Nilai *Content-Validity* Dan *Reliabilitas* Sub-Karakteristik Instrument Guru di SMK DKI JAKARTA

No	Item (Critical Success Factor)	V Coefficient	H Coefficient	Signifikansi
	SUMBER DAYA MANUSIA			
1	Latar belakang pendidikan formal sesuai dengan kompetensi keahlian	0,195	0,881	0,138
2	Memiliki sertifikasi sesuai bidangnya	0,482	0,879	0,000
3	Memiliki prestasi sesuai bidangnya	0,411	0,880	0,003
4	Memiliki pengalaman dari DU/DI yang mendukung pembelajaran teaching factory.	0,591	0,878	0,000
5	Mendapatkan pelatihan/workshop/seminar dari DU/DI yang mendukung pencapaian kompetensi.	0,611	0,878	0,000
6	Aktif berpartisipasi dalam pelatihan yang diadakan oleh DU/DI	0,601	0,877	0,000
7	Memahami macam-macam karakteristik siswa.	0,121	0,882	0,353
8	Mengembangkan potensi siswa dalam proses pembelajaran teaching factory.	0,314	0,880	0,023
9	Memahami teori mengelola pembelajaran	0,339	0,880	0,014

	teaching factory			
10	Memahami prinsip-prinsip pembelajaran teaching factory	0,456	0,880	0,001
11	Mengelola manajemen di ruang kelas dan ruang praktek berdasar prosedur dan standar bekerja di DU/DI yang sesungguhnya	0,408	0,880	0,003
12	Menciptakan suasana kerja industri dalam pembelajaran	0,587	0,879	0,000
13	Menerapkan teknologi yang ada di industri dalam pembelajaran	0,642	0,878	0,000
14	Menerapkan budaya kerja industri dalam pembelajaran	0,588	0,878	0,000
15	Mengajarkan kepribadian yang baik kepada siswa.	0,175	0,881	0,197
16	Memiliki etos kerja yang tinggi.	0,291	0,881	0,037
17	Memiliki rasa tanggung jawab yang tinggi.	-0,037	0,883	0,925
18	Memiliki rasa percaya diri yang tinggi.	0,058	0,882	0,579
19	Mengerti, menaati dan mengajarkan norma-norma pergaulan	0,235	0,881	0,083
20	Menjaga komunikasi yang baik dengan DU/DI	0,225	0,881	0,085
21	Mempunyai pengetahuan yang luas dan mendalam seputar materi pelajaran yang diampu.	0,344	0,880	0,014
22	Mempunyai keterampilan praktik sesuai mata pelajaran yang diampu.	0,185	0,881	0,174

23	Menjalankan peran sebagai konsultan dalam membimbing dan mendampingi siswa	0,386	0,880	0,005
24	Mendorong semangat siswa bereksplorasi untuk membuat dan mengembangkan produk	0,302	0,881	0,030
25	<i>Teaching Factory</i> sebagai solusi dalam mengatasi masalah yang muncul selama proses pembelajaran	0,332	0,880	0,017
PARTNERSHIP / KEMITRAAN				
26	Kesempatan yang sama diberlakukan kepada DU/DI yang menghendaki kerjasama	0,784	0,877	0,000
27	Memberi batasan kerjasama sesuai kurikulum dinas pendidikan pusat	0,216	0,881	0,100
28	Batasan pengembangan kerjasama sekolah dengan DU/DI berdasarkan atas fungsi SMK sebagai lembaga pendidikan formal.	0,440	0,879	0,001
29	DU/DI bergerak dalam bidang yang sesuai dengan program studi.	0,692	0,878	0,000
30	DU/DI lokasinya mudah dijangkau/ diakses dari sekolah.	0,067	0,958	0,017
31	DU/DI memberikan kontribusi yang menyesuaikan dengan rancangan pembelajaran <i>teaching factory</i> dari sekolah	0,789	0,876	0,000

32	DU/DI memberikan pelatihan bagi instruktur	0,785	0,875	0,000
33	DU/DI memberikan pelatihan bagi siswa	0,714	0,877	0,000
34	DU/DI memberikan pelatihan bagi pengelola sekolah.	0,591	0,876	0,000
35	DU/DI membantu penyediaan fasilitas SDM/ instruktur	0,831	0,874	0,000
36	DU/DI membantu penyediaan fasilitas sarana prasarana	0,628	0,876	0,000
37	DU/DI membantu penyediaan fasilitas sumber belajar.	0,590	0,877	0,000
38	Sekolah aktif melakukan penawaran kerjasama dengan DU/DI	0,341	0,880	0,014
39	Kontrak kemitraan dengan DU/DI berlaku seterusnya.	0,275	0,880	0,042
40	DU/DI yang terlibat kerjasama lebih dari 1.	0,586	0,878	0,000
41	Proses produksi dilakukan di sekolah Peran quality control dipegang oleh DU/DI.	0,500	0,878	0,000
	SARANA PRASARANA			
42	Layout bengkel sesuai dengan standar DU/DI	0,500	0,879	0,000
43	Peralatan yang dimiliki sekolah sesuai dengan standar DU/DI	0,556	0,878	0,000
44	DU/DI memandu pemilihan kualitas bahan produksi sesuai	0,618	0,875	0,000

	kebutuhan.			
45	Peralatan yang digunakan berfungsi dengan baik.	0,818	0,879	0,000
46	Jumlah unit peralatan yang dimiliki sesuai dengan kebutuhan siswa	0,628	0,878	0,000
47	Kesediaan bahan di sekolah selalu ada untuk melakukan proses produksi.	0,662	0,879	0,000
48	Ada sumber cadangan peralatan untuk kondisi darurat	0,501	0,878	0,000
49	Ada sumber cadangan bahan untuk kondisi darurat.	0,657	0,877	0,000
50	Penggunaan peralatan sesuai Standard Operational Procedure (SOP)	0,714	0,881	0,009
51	Bahan yang digunakan siswa dalam pembuatan produk efektif	0,233	0,881	0,036
52	Perawatan peralatan dilakukan sesuai prosedur DU/DI	0,292	0,877	0,000
53	Monitoring perawatan peralatan oleh DU/DI.	0,771	0,876	0,000
	PRODUK			
54	Produk yang dihasilkan sesuai standar DU/DI	0,738	0,880	0,009
55	Waktu pengerjaan produk sesuai dengan jadwal	0,360	0,879	0,001
56	Kesesuaian kualitas dengan harga produk.	0,444	0,880	0,029
57	Mendapat order dari masyarakat sekitar	0,299	0,879	0,000
58	Mendapat order dalam	0,389	0,877	0,000

	jumlah besar			
59	Order skala besar dibantu oleh DU/DI	0,605	0,876	0,000
60	Siswa mengerjakan produksi DU/DI.	0,642	0,876	0,000
61	Memberikan sistem garansi sebagai bentuk pelayanan	0,696	0,877	0,000
62	Komplain konsumen terhadap produk	0,628	0,879	0,004
63	Harga puna jual produk yang bagus.	0,378	0,879	0,000

Pada tahap pertama, mengukur tingkat validitas suatu item dan untuk menentukan apakah suatu item layak digunakan atau tidak. Dalam penentuan layak atau tidaknya suatu item factor sukses yang akan digunakan, biasanya dilakukan uji signifikansi koefisien korelasi pada taraf signifikansi 0.05, artinya suatu item dianggap valid jika nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$. Dengan menggunakan rumus $df = N-2$, maka r_{tabel} didapat $df = 46-2 = 44$, letak $r_{tabel} = 0,297$.

Hasil perhitungan di atas dapat dijelaskan bahwa ada **12 item factor sukses teaching factory tidak valid** dikarenakan nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$ berdasarkan uji signifikansi 0,05, yaitu

Item factor sukses	Pernyataan	V Coeffisien	Kesimpulan
1	Latar belakang pendidikan formal sesuai dengan kompetensi keahlian	0,195	Tidak Valid
7	Memahami macam-macam karakteristik siswa.	0,121	Tidak Valid
15	Mengajarkan kepribadian yang baik kepada siswa.	0,175	Tidak Valid

17	Memiliki rasa tanggung jawab yang tinggi.	-0,037	Tidak Valid
18	Memiliki rasa percaya diri yang tinggi.	0,058	Tidak Valid
19	Mengerti, menaati dan mengajarkan norma-norma pergaulan	0,235	Tidak Valid
20	Menjaga komunikasi yang baik dengan DU/DI	0,225	Tidak Valid
22	Mempunyai keterampilan praktik sesuai mata pelajaran yang diampu.	0,185	Tidak Valid
27	Memberi batasan kerjasama sesuai kurikulum dinas pendidikan pusat	0,216	Tidak Valid
39	Kontrak kemitraan dengan DU/DI berlaku seterusnya.	0,275	Tidak Valid
51	Bahan yang digunakan siswa dalam pembuatan produk efektif	0,233	Tidak Valid
52	Perawatan peralatan dilakukan sesuai prosedur DU/DI	0,292	Tidak Valid

Dengan kata lain dapat disimpulkan bahwa keseluruhan 63 item sudah mempunyai validitas isi yang baik (*good content validity*) dan konsistensi internal yang baik pula (*good homogeneity reliability*) dan ada 12 item yang tidak mempunyai validitas isi yang baik. Instrumen yang telah dikembangkan dapat digunakan untuk mengambil data lapangan secara empiris. Selanjutnya pada **tahap kedua** akan dihitung koefisien reliabilitas homogenitas (*homogeneity-reliability coefficient*) untuk setiap item faktor sukses dengan menggunakan formula Aiken's H yang telah diberikan sehingga diperoleh hasil seperti pada Tabel 4,

menggunakan SPSS. Berdasarkan standar signifikansi reliabilitas homogenitas (H), untuk 46 orang jumlah ahli (rater) dan 5 kategori (likert scale) maka nilai koefisien reliabilitas homogenitas (H) minimal yang dianggap signifikan adalah 0.51 ($H > 0.51$), sementara jika $\alpha > 0,08$ mensugestikan seluruh item reliable dan seluruh tes secara konsisten memiliki reliabilitas yang kuat. Dengan demikian hasil item factor sukses model teaching factory setelah dilakukan uji reliabilitas menggunakan SPSS terdapat 63 item dinyatakan **reliabel**.

Pada tahap ketiga uji signifikansi koefisien korelasi dapat terlihat dari hasil bahwa dikatakan signifikan jika nilai signifikansi (Sig), probabilitas 0,05 maka ada keterpengaruhan item factor sukses tersebut. Berdasarkan hasil pada table 4, menunjukkan bahwa untuk 46 orang jumlah ahli (rater) dan 5 kategori (likert scale) item factor sukses yang merupakan landasan komponen-komponen dasar implementasi teaching factory di SMK Provinsi DKI Jakarta sangat **signifikan**, di karenakan nilai sig $< 0,005$.

5.2.2.4. Uji Validitas Dan Reliabilitas Peserta Didik SMK DKI Jakarta

Uji validitas didasarkan pada perhitungan dengan metode Aiken, yaitu dengan menghitung *content-validity coefficient* yang didasarkan pada hasil penilaian dari panel peserta didik sebanyak $n = 189$ responden (peserta didik) SMK Provinsi DKI Jakarta terhadap suatu item faktor sukses sebanyak 30 pernyataan dengan skala rating skala linkert = 1-5, yang menilai sejauh mana item factor sukses tersebut mewakili konstruk yang diukur. Angket kualitas framework teaching factory sebagai landasan dari indikator-indikator keberhasilan implementasi teaching factory di SMK Provinsi DKI

Jakarta, yang dinilai terdiri dari 30 item pernyataan dapat dilihat pada tabel 6 dibawah ini, yang menunjukkan nilai hasil *content-validity coefficient* pada setiap item karakteristik instrument. Seluruh 189 peserta didik mengisi kuesioner yang telah disebar. Tahap pertama dilakukan perhitungan atau kalkulasi terhadap koefisien validitas isi (*content-validity coefficient*) untuk setiap item faktor sukses dengan menggunakan **formula Aiken's V** yang diberikan sehingga diperoleh seperti tertera pada Tabel 5. Seluruh 46 ahli (*expert*) mengisi kuesioner yang telah disebar, bahkan pada kuesioner ini beberapa ahli menambahkan atau mengusulkan tambahan faktor sukses yang lain. Namun faktor sukses yang ditambahkan tersebut telah diakomodasi oleh faktor sukses yang ada. Tahap pertama dilakukan perhitungan atau kalkulasi terhadap koefisien validitas isi (*content-validity coefficient*) untuk setiap item faktor sukses dengan menggunakan formula Aiken's V yang diberikan sehingga diperoleh seperti tertera pada Tabel 6. Berdasarkan standar signifikansi validitas isi (V), untuk 189 peserta didik (rater) dan 5 kategori (*likert scale*) maka nilai koefisien validitas isi (V) minimal yang dianggap **signifikan adalah $r_{hitung} > r_{tabel}$** .

Tabel 7. Hasil Nilai *Content-Validit* dan Reliabilitas Sub-Karakteristik Instrument Peserta Didik SMK Provinsi DKI Jakarta

No	Item <i>Faktor Sukses Teaching Factory</i>	V Coefficient	H Coefficient	Sig
1	Saya memiliki pengalaman kerja dari DU/DI yang mendukung pembelajaran <i>teaching factory</i>	0,603	0,917	0,000
2	Saya mendapatkan pelatihan/workshop/seminar dari DU/DI yang mendukung	0,629	0,916	0,000

	pencapaian kompetensi			
3	Saya aktif berpartisipasi dalam pelatihan yang diadakan oleh DU/DI	0,674	0,915	0,000
4	Saya dapat mengembangkan potensi kewirausahaan/ <i>entrepreneurship</i> melalui pembelajaran <i>teaching factory</i>	0,507	0,918	0,000
5	Saya memahami teori mengelola pembelajaran <i>teaching factory</i>	0,591	0,917	0,000
6	Saya memahami prinsip-prinsip pembelajaran <i>teaching factory</i>	0,532	0,918	0,000
7	Saya lebih mudah memahami materi ketika dipraktikan langsung pada unit jasa bengkel TEFA berdasarkan prosedur dan standar bekerja di DU/DI yang sesungguhnya	0,386	0,920	0,000
8	Saya menciptakan suasana kerja industri dalam pembelajaran	0,438	0,919	0,000
9	Saya menerapkan teknologi yang ada di industri dalam pembelajaran	0,486	0,918	0,000
10	Saya menerapkan budaya kerja industri dalam pembelajaran	0,497	0,918	0,000
11	Saya memiliki etos kerja yang tinggi	0,556	0,917	0,000
12	Saya memiliki rasa tanggung jawab yang tinggi dalam menyelesaikan pekerjaan yang diberikan oleh guru maupun pihak DU/DI	0,501	0,918	0,000
13	Saya memiliki rasa percaya diri yang tinggi.	0,468	0,919	0,000
14	Saya mengerti, menaati dan mengajarkan norma-norma	0,393	0,920	0,000

	pergaulan			
15	Saya menjaga komunikasi yang baik dengan DU/DI	0,537	0,918	0,000
16	Saya mempunyai pengetahuan yang luas dan mendalam seputar materi pelajaran yang diberikan sesuai standar DU/DI	0,624	0,916	0,000
17	Saya mempunyai keterampilan praktik sesuai mata pelajaran yang saya tekuni	0,431	0,919	0,000
18	Saya mendapatkan bimbingan dan pendamping guru sesuai dengan kompetensi yang diampu	0,564	0,918	0,000
19	Saya semangat bereksplorasi untuk membuat dan mengembangkan produk	0,543	0,918	0,000
20	Teaching Factory sebagai solusi dalam mengatasi masalah yang muncul selama proses pembelajaran	0,652	0,916	0,000
21	DU/DI memberikan kontribusi yang menyesuaikan dengan rancangan pembelajaran teaching factory dari sekolah	0,567	0,917	0,000
22	DU/DI memberikan pelatihan bagi instruktur	0,583	0,917	0,000
23	DU/DI memberikan pelatihan bagi siswa	0,615	0,917	0,000
24	DU/DI memberikan pelatihan bagi pengelola sekolah.	0,335	0,921	0,000
25	DU/DI membantu penyediaan fasilitas SDM/ instruktur	0,458	0,919	0,000
26	DU/DI membantu penyediaan fasilitas sarana prasarana	0,377	0,920	0,000
27	DU/DI membantu penyediaan fasilitas sumber	0,403	0,919	0,000

	belajar.			
28	Sekolah aktif melakukan penawaran kerjasama dengan DU/DI	0,393	0,920	0,000
29	DU/DI yang terlibat kerjasama lebih dari 1.	0,466	0,919	0,000
30	Proses produksi dilakukan di sekolah	0,454	0,919	0,000

Pada tahap pertama, mengukur tingkat validitas suatu item dan untuk menentukan apakah suatu item layak digunakan atau tidak. Dalam penentuan layak atau tidaknya suatu item factor sukses yang akan digunakan, biasanya dilakukan uji signifikansi koefisien korelasi pada taraf signifikansi 0.05, artinya suatu item dianggap valid jika nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$. Dengan menggunakan rumus $df = N-2$, maka r_{tabel} didapat $df = 189-2 = 187$, letak $r_{tabel} = 0,138$. Dari hasil perhitungan di atas dapat dijelaskan bahwa nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ berdasarkan uji signifikansi 0,05. Hasil olah data didapatkan bahwa seluruh item factor sukses **valid** sebanyak 30 item, dikarenakan $r_{hitung} > r_{tabel}$. Dengan kata lain dapat disimpulkan bahwa keseluruhan 30 item sudah mempunyai validitas isi yang baik (*good content validity*) dan konsistensi internal yang baik pula (*good homogeneity reliability*). Instrumen yang telah dikembangkan dapat digunakan untuk mengambil data lapangan secara empiris.

Selanjutnya pada **tahap kedua** akan dihitung koefisien reliabilitas homogenitas (*homogeneity-reliabilty coefficient*) untuk setiap item faktor sukses dengan menggunakan formula Aiken's H yang telah diberikan sehingga diperoleh hasil seperti pada Tabel 4, menggunakan SPSS. Berdasarkan standar signifikansi reliabilitas homogenitas (H), untuk 189 orang jumlah peserta didik kelas XI-XII

(rater) dan 5 kategori (likert scale) maka nilai koefisien reliabilitas homogenitas (H) minimal yang dianggap signifikan adalah 0.51 ($H > 0.51$), sementara jika $\alpha > 0,08$ mensugestikan seluruh item reliable dan seluruh tes secara konsisten memiliki reliabilitas yang kuat. Dengan demikian hasil item factor sukses model teaching factory setelah dilakukan uji reliabilitas menggunakan SPSS 22 terdapat 30 item dinyatakan **reliabel**.

Pada **tahap ketiga** uji signifikansi koefisien korelasi dapat terlihat dari hasil bahwa dikatakan signifikan jika nilai signifikansi (Sig), probabilitas 0,05 maka ada keterpengaruhannya item factor sukses tersebut. Berdasarkan hasil pada table 4, menunjukkan bahwa seluruh 30 item factor sukses yang merupakan landasan komponen-komponen dasar implementasi teaching factory di SMK Provinsi Jawa Tengah sangat **signifikan**, di karenakan nilai sig $< 0,005$.

5.2.3. Hasil Penilaian Menggunakan Teknik Delphi

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan tatap muka secara langsung kepada responden (Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah, Guru Koordinator Bidang TEFA, dan Guru Produktif TEFA di Wilayah Provinsi DKI Jakarta dan Jawa Tengah, maka ditemukan temuan-temuan komponen pendukung peningkatan peserta didik. Hasil temuan ini menjadi saran dan rekomendasi bagi pihak Sekolah, Pemerintah (mitra Kemendikbud) dan Pihak Industri untuk menunjang factor sukses dari model dan implementasi Teaching Factory di Wilayah Indonesia.

Tabel 8. Hasil Penilaian Terhadap Panduan Model Factory dengan menggunakan teknik Delphi untuk mengetahui permasalahan dalam aspek penilaian pembelajaran

No	Aspek Penilaian	Rerata
1	Kejelasan kriteria pembelajaran model teaching factory	3.75
2	Kejelasan perumusan tujuan pembelajaran	3.78
3	Kejelasan perumusan materi pembelajaran	3.85
4	Cakupan materi pembelajaran	3.65
5	Kejelasan disain pembelajar	3.85
6	Kejelasan model pembelajaran	3.87
7	Kejelasan peran pendidikan	3.88
8	Kejelasan instrumen penilaian	3.78
9	Kejelasan kriteria penilaian	3.65
10	Kejelasan luaran pembelajaran	3.77
11	Rumusan pernyataan yang mudah dipahami	3.85
12	Penggunaan kata dan kalimat yang jelas	3.88
	Rerata Total Skor	3.79

Apabila dikonsultasikan dengan standar penilaian dalam panduan pembelajaran model teaching factory, maka rerata skor total berada pada interval lebih besar dari 3.4-4.0 maka model teaching factory termasuk model pembelajaran yang baik atau layak diterapkan pada pendidikan menengah vokasi di Wilayah Indonesia. Untuk memperoleh model teaching factory yang baik, maka indikator-indikator pada aspek penilain dapat dilakukan perbaikan-perbaikan. Dengan demikian, sebelum butir-butir instrument pada aspek penilaian diuji coba pada tahap kedua uji coba skala kecil, maka terlebih dahulu dilakukan perbaikan mengacu pada rekomendasi yang diberikan oleh validator. Perbaikan mengacu yang direkomendasi oleh para validator dalam skala kecil dalam uji kelayakan atau kejelasan penerapan panduan model teaching factory pada pendidikan menengah vokasi (McDermott et al, 2004) [34]. Model teaching factory divalidasi dari segi objectivitas, kepraktisan dan efisiensi.

5.2.4. Analisis SWOT (Strenght, Weakness, Opportunity Dan Threat)

Untuk mengetahui strategi diteruskan apa yang akan digunakan dalam pengembangan pembelajaran teaching factory digunakan analisis SWOT (strenght, weakness, opportunity dan threat) oleh 201 peserta didik di Provinsi DKI Jakarta dan Jawa Tengah. Analisis SWOT adalah suatu alat manajemen untuk mengevaluasi internal dan eksternal sekolah sehingga dapat memberikan informasi mengenai permasalahan model teaching factory bagi peserta didik di Pronvinsi DKI Jakarta dan Jawa Tengah. Matriks SWOT merupakan langkah-langkah yang diambil berdasarkan pengembangan lingkungan internal yang terjadi dari matriks IFE. Berbagai alternative strategi dapat dirumuskan berdasarkan model analisis SWOT yaitu strategi SO (Strenght-Opportunity), ST (Strenght-Threat), WO (Weakness-Opportunity) dan WT (Weakness-Threat). Analisis ini menggunakan data yang diperoleh dari matriks Internal Factor Evaluation) dan EFE (External Factor Evaluation) merupakan keunggulan dari menggunakan model penta helix ini adalah mudah memformulasikan strategi berdasarkan gabungan factor eksternal dan internal kekuatan model teaching factory di Provinsi DKI Jakarta dan Jawa Tengah.

Tabel 9. Perhitungan IFE dan EFE

<i>IFE (Internal Factor Evaluation)</i>	Nilai Bobot	Rating	Skor
Indikator Kekuatan			
Tersedianya bahan ajar sesuai kejuruan yang mudah didapat	0,090	4	0,360
Pengolahan produk yang sudah modern	0,088	3	0,264
Memiliki SDM yang kreatif	0,095	4	0,380
Kerjasama dengan pihak industri	0,087	4	0,348
Memiliki hasil produk yang berkualitas	0,095	3	0,285
Produk sudah mulai dikenal oleh masyarakat	0,085	3	0,255
Total Skor Kekuatan			1.568
Indikator Kelemahan			
Belum memenuhi permintaan konsumen dengan tepat	0,070	3	0,210
Kurangnya promosi produk	0,075	3	0,225
Pembiayaan produksi yang rendah	0,085	3	0,255
Jangkauan pemasaran hanya mencakup tiap masing-masing wilayahnya saja	0,075	3	0,225
Saluran pemasaran produk belum maksimal	0,087	3	0,261
Kurangnya pengetahuan dan wawasan SDM	0,067	3	0,201
Total skor kelemahan			1,377
Total keseluruhan IFE			2.945
EFE (Eksternal Factor Evaluation)			
<i>EFE (Eksternal Factor Evaluation)</i>	Nilai Bobot	Rating	Skor
Indikator Peluang			
Tingkat konsumsi masyarakat terhadap produk teaching factory meningkat di Provinsi DKI Jakarta dan Jawa Tengah	0,095	4	0,380
Banyaknya media promosi baik cetak maupun elektronik	0,098	4	0,392
Potensi pasar cukup besar	0,095	3	0,285
Permintaan konsumen terhadap produksi teaching factory meningkat di Provinsi DKI Jakarta dan Jawa Tengah tinggi	0,087	3	0,261
Total skor peluang			1.318
Indikator Ancaman			
Masuknya teknologi baru	0,155	3	0,465
Harga produk pesaing yang lebih murah	0,175	2	0,350
Gencarnya promosi produk teaching factory meningkat di luar Provinsi DKI Jakarta dan Jawa Tengah sebagai pesaing	0,165	3	0,495
Banyaknya lokasi pemasaran produk pesaing	0,175	3	0,525
Total skor ancaman			1.835
Total keseluruhan EFE			3.153

Tabel 10. Analisis SWOT (Strenght, Weakness, Oppportunity andn Threat)

Internal	Strenght (S)	Weakness (W)
	1. Ketersediaan Tenaga Kerja 2. Tersedianya Bahan Baku 3. Potensi Diri 4. Mendorong Kreatifitas 5. Pembiayaan (Kekuatan Modal)	1. Kemampuan usaha 2. Kemampuan Industri 3. Infrastruk dan Industri 4. Kemampuan Bekerjasama 5. Kelembagaan Standar Produk
External	Strategi S-O	Strategi W - O
Opportunity (O)	1. Meningkatkan pemasaran produk melalui media cetak maupun media elektronik 2. Melakukan penawaran produk dan kerjasama dengan beberapa produsen 3. Pemerintah bekerjasama dengan perguruan tinggi dan bisnis (industri) untuk menerapkan hasil penelitian	1. Menambah jangkauan pemasaran baik di DKI Jakarta dan Jawa Tengah maupun luar wilayah DKI Jakarta dan Jawa Tengah dalam menambah jumlah produksi 2. Melakukan penataan dan perbaikan system pelatihan secara menyeluruh berkolaborasi dan membangun jejaring dengan orang-orang yang mendukung teaching factory
Threat (T)	Strategi S-T	Strategi W-T
1. Teknologi pesaing 2. Keragaman Produk Usaha 3. Belum menggunakan standar produk 4. Harga 5. Kualitas	1. Melakukan uji kompetensi bagi peserta didik dipetakan yang sudah menggunakan model teaching factory dan yang belum. 2. Pihak Industri, Pemerintah, Komunitas dan media bersinegri dengan sekolah untuk membuat program yang mengarah pada peningkatan kompetensi	1. Meningkatkan kemampuan industri melalui alih teknologi dan pengetahuan 2. Mendirikan Lembaga Sertifikasi kompetensi bagi peserta didik dan guru. 3. Meningkatkan produksi dengan tepat guna

Strategi pengembangan pembelajaran model teaching factory di Provinsi DKI Jakarta dan Jawa Tengah berdasarkan factor internal (IFE) dan factor eksterna (EFE) bahwa strategi yang diberikan adalah agresif, maka strategi SO merupakan strategi yang dianggap memiliki prioritas yang tinggi dan mendesak untuk dilaksanakan. Strategi tersebut adalah meningkatkan inovasi variasi sesuai daya kreatifitas peserta didik SMK di Provinsi DKI Jakarta dan Jawa Tengah, memperluas target pemasaran baik di wilayah di Provinsi DKI Jakarta dan Jawa Tengah ataupun di luar wilayah. Para peserta didik SMK

berharap pihak pemerintah dan pihak industry memberikan pelatihan, pembinaan dan peluang agar dapat meningkatkan kompetensi pada jurusan yang diambil. Pihak Pemerintah juga memberikan peluang kepada mereka untuk mengadakan pameran di dunia internasional dalam rangka memperkenalkan produk mereka dengan pembiayaan yang terjangkau. Para peserta didik SMK juga menghimbau pihak media membantu dalam mempromosikan produk melalui media on line ataupun media elektronika. Untuk menentukan factor-faktor penentu indicator pencapaian model teaching factory di Provinsi DKI Jakarta dan Jawa Tengah dapat dilihat dari factor internal dan eksternal. Pemetaan factor internal dan eksternal menggunakan analisis Analytical Hierarchy Process (AHP). Analisis AHP dipergunakan untuk membantu memecahkan persoalan yang kompleks dengan menstruktur suatu hirarki kriteria, pihak yang berkepentingan, hasil dan dengan menarik berbagai pertimbangan guna mengembangkan bobot atau prioritas. Lebih lanjut dikatakan oleh (Saaty and Vargas, 2001) [2], hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan tampak lebih terstruktur dan sistematis. Keberhasilan capaian model teachig factory diukur dengan menggunakan indikator: (1) Manajemen Sekolah; (2) Pembangunan Bengkel-Lab; (3) Pola Pembelajaran –Training dengan DU-DI; (4) Marketing-Promosi

produk TEFA; (5) Produk-Jasa; (6) Penyediaan SDM (guru produktif) dan (7) Hubungan Industri (DU-DI)-Sekolah terprogram baik.

Tabel 11. Faktor-Faktor Internal dan Eksternal Penentu Implementasi Teaching Factory di Provinsi DKI Jakarta dan Jawa Tengah

INDIKATOR	SKOR (%)
Manajemen Sekolah	70
Pembangunan bengkel-lab	85
Pola pembelajaran-training dengan DU-DI	80
Marketing-Promosi produk TEFA	70
Produk-Jasa	78
Penyediaan SDM	90
Hubungan Industri (DU-DI)	75

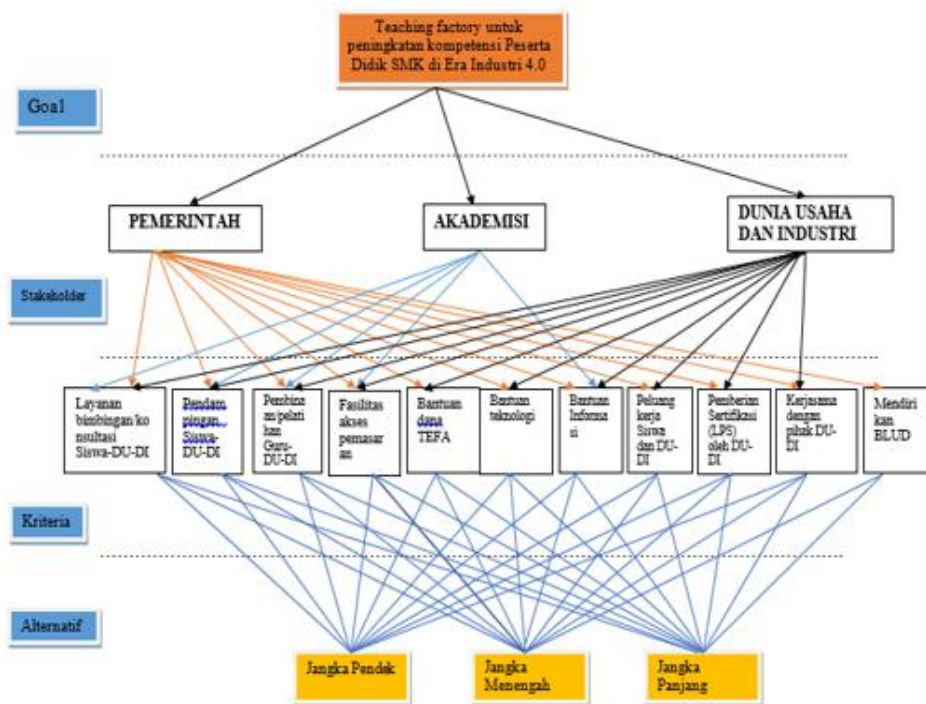
Hasil wawancara di atas, dapat diukur berdasarkan penilaian faktor sukses model teaching factory dapat di analisis disetiap tujuh parameter penunjang keberhasilan dengan Spider Graphic atau Radar Chart pada MS Excel sebagai berikut:



Gambar 81. Radar Chart Teaching Factory

Model teaching factory diukur dengan menggunakan indikator sumber daya manusia (stakeholder sekolah dan peserta didik), kemampuan industri, pembiayaan, kelembagaan, pemasaran, sumber daya pendukung, infrastruktur dan teknologi, mendorong kreatifitas dan potensi diri. Peningkatan atau penurunan indikator-indikator penunjang keberhasilan model teaching factory ditentukan oleh peran academic, business (industry), komunitas, pemerintah dan media (ABCGM). Elemen-elemen tersebut dapat dikelompokkan menjadi: (1) Kelompok pelaku (aktor atau pengambil keputusan) yaitu academic, business, dan government (ABG); (2) Kelompok faktor yaitu layanan bimbingan/konsultasi, pendampingan, pembinaan/pelatihan, fasilitas akses pemasaran, bantuan modal, bantuan teknologi, bantuan informasi, pinjaman modal, pinjaman teknologi, pinjaman informasi, dan mendirikan kelompok kerja, dan (3) Kelompok alternative yaitu jangka pendek, menengah, dan panjang.

Adapun penyusunan Hierarki *Teaching Factory* adalah sebagai berikut:



Gambar 82. Hierarki Model Teaching Factory
 (Sumber data: diolah oleh Tim Peneliti)

Model teaching factory diukur dengan menggunakan indikator sumber daya manusia (stakeholder sekolah dan peserta didik), kemampuan industri, pembiayaan, kelembagaan, pemasaran, sumber daya pendukung, infrastruktur dan teknologi, mendorong kreatifitas dan potensi diri. Elemen-elemen tersebut dapat dikelompokkan menjadi: (1) Kelompok pelaku (aktor atau pengambil keputusan) yaitu academic, business, dan government (ABG); (2) Kelompok faktor yaitu layanan bimbingan/konsultasi, pendampingan, pembinaan/pelatihan, fasilitas akses pemasaran, bantuan modal, bantuan teknologi, bantuan informasi, pinjaman modal, pinjaman teknologi, pinjaman informasi, dan mendirikan kelompok kerja, dan (3) Kelompok alternative yaitu jangka pendek, menengah, dan panjang.

Tabel 12. Penerapan *Teaching Factory*

No	Penerapan <i>Teaching Factory</i>
Pemerintah	
1	Pemerintah memberikan Layanan bimbingan/layanan pada SMK
2	Pemerintah memberikan bantuan modal untuk pelaksanaan model <i>teaching factory</i>
3	Pemerintah memberikan Pendampingan kepada kepala sekolah dan guru produktif <i>teaching factory</i>
4	Pemerintah memberikan Pembinaan/Pelatihan guru produktif <i>teaching factory</i> dan peserta didik
5	Pemerintah memberikan Akses Pemasaran
6	Pemerintah memberikan Bantuan Teknologi
7	Pemerintah memberikan Bantuan Informasi
Perguruan Tinggi/ Akademisi	
8	Perguruan Tinggi/universitas memberi layanan bimbingan/konsultasi
9	Perguruan Tinggi/universitas memberi Pendampingan
10	Perguruan Tinggi/universitas memberi Pembinaan/Pelatihan
11	Perguruan Tinggi/universitas memfasilitasi Akses Pemasaran
12	Perguruan Tinggi/universitas memberi Bantuan informasi
Pelaku usaha dan industry (DU-DI)	
13	Pelaku usaha dan industry (DU-DI) memberi bantuan layanan bimbingan/konsultasi
14	Pelaku usaha dan industry (DU-DI) memberi Pembinaan/Pelatihan
15	Pelaku usaha dan industry (DU-DI) memfasilitasi Akses Pemasaran
16	Pelaku usaha dan industry (DU-DI) memberi Bantuan modal
17	Pelaku usaha dan industry (DU-DI) memberi Bantuan teknologi
18	Pelaku usaha dan industry (DU-DI) memberi Bantuan informasi
19	Pelaku usaha dan industry (DU-DI) memberikan lapangan kerja sesuai dengan keterampilan yang dimiliki peserta didik
20	Pelaku usaha dan industry (DU-DI) membuat sertifikasi LSP bagi yang mengikuti Program Latihan Kerja (Prakerin)

Sumber: data diolah

Tabel 13. Hasil Borang Wawancara Dengan Stakeholder Sekolah (Kepala Sekolah, Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum, Guru Koordinator Bidang Teaching Factory, dan Guru Produktif *Teaching Factory* Di Provinsi DKI Jakarta dan Jawa Tengah

NO	ASPEK	INDIKATOR	DESKRIPSI TEMUAN
1	MANAJEMEN	Administrasi Keuangan	Ada pencatatan transaksi sesuai prosedur akuntansi yang standar/ transparan (pencatatan transaksi harian sampai dengan laporan keuangan)
		Struktur Organisasi dan Jobdes	Struktur Organisasi dan Jobdes guru produktif bidang tefa sesuai dengan dengan SK Kepala Sekolah telah memenuhi unsur Tefa (penanggung jawab utama, marketing, hubungan dengan industri, dst.). Organisasi berjalan efektif/ team work-kerja keras .
		SOP Kinerja dan Alur Kerja	Belum ada sistem kerja yang dibakukan, pelaksana Tefa bekerja mengalir apa adanya. Pada SMK 1 Temanggung belum adanya system blok pada pelaksanaan Tefa Sudah ada konsep SOP tetapi belum dilaksanakan dengan konsisten, atau sudah ada pelaksanaannya tapi belum dibakukan sebagai Standar Operasional Prosedur sesuai dengan standar industri
		Kepemimpinan (Leadership)	Pimpinan Sekolah dan Penganggung Jawab TEFA telah memahami memahami dengan benar konsep pengembangan TEFA. Kebijakan TEFA juga tercermin dalam dokumen sekolah, misalnya: Sasaran mutu, program induk sekolah, kemitraan, dll Kegiatan pembelajaran (perencanaan dan pelaksanaan) sudah 60% menggunakan teaching factory di SMK DKI Jakarta maupun SMK Provinsi Jawa Tengah, hanya saja jobsheet orientasi 60% ke produk, khusus SMK Negeri 1 Temanggung dan SMKN 2 Kendal, Jobsheet orientasi ke produk < 60%,

			dikarenakan tidak adanya produksi yang dihasilkan.
		Dampak TEFA terhadap institusi	<p>Kegiatan Tefa berdampak positif/unggul terhadap kelengkapan sarana dan prasarana, peningkatan kualitas proses pelatihan dan pendidikan (diklat) bagi guru dan peserta didik berkolaborasi dengan mitra industri maupun dampak terhadap kenyamanan dan kesejahteraan.</p> <p>Dampak TEFA yang lain mengefektifkan operasional peralatan produktif (mesin), baik mutu dan keakuratan peralatan produktif.</p> <p>Sudah ada yang dibangun dampak dari TEFA yaitu Technopark. SMK di Wilayah Jawa Tengah, bukti nyata technopark yang sudah dibangun ada di SMK Negeri 7 Semarang, SMK Muhammadiyah 1 Sukohargo dan SMK PGRI 1 Kudus, sedangkan di SMK DKI Jakarta bukti nyata Technopark di SMK Negeri 57, SMK Negeri 27, SMK Negeri 26</p>
		Lingkungan	Stakeholders memberikan dukungan penuh untuk kelancaran implementasi Tefa, dapat dibuktikan dengan adanya komitmen dari seluruh personil di lingkungan sekolah (termasuk yang tidak terlibat langsung dengan Tefa)
2	Bengkel/Lab	Peralatan dan Tata Kelola Penggunaan Alat	<p>Peralatan yang diperlukan baik untuk kompetensi maupun TEFA proporsional dengan jumlah peserta didik/rombel 1:1, sudah ketercapaian 70%. Alat bantu proses yang ada sangat lengkap baik jumlah dan jenisnya. Standarisasi selalu dilakukan sehingga peralatan selalu siap pakai.</p> <p>Tata kelola pemakaian dan peminjaman alat dikelola dengan SOP yang jelas. Inventarisasi peralatan dilaksanakan dengan konsisten. Sudah dijalankan 40%.</p>

		Ruang	Luas ruang memadai (cukup longgar), ruang workshop tertata rapi dan bersih, memperhatikan faktor keselamatan dan alur kerja, tersedia area kerja, alat maupun material yang memadai, sinar dan sirkulasi udara baik. Ruang TEFA yang bermasalah dari 12 SMK yang disurvei hanya di SMK Negeri 2 Kendal, disebabkan pembelajaran teaching factory terhenti sudah berjalan 2 tahun.
		Manajemen Repair, Maintenance, dan Kalibrasi (MRC)	Ada rekam jejak Manajemen MRC yang dijalankan dengan baik, Penanggungjawab jelas, Fasilitas dalam keadaan bersih, standar, dan siap pakai. Ada kartu maintenance di mesin, ada data histori MR, sudah dijalankan 60%, sustainable lebih baik. Manajemen MRC sudah ada tapi belum dijalankan dengan konsisten sehingga masih dijumpai fasilitas yang rusak/tidak standar dan tidak terurus/ tidak presisi, sudah dijalankan 30% agar sustainable. Terjadi di SMK Negeri 1 Temanggung, dan SMK Negeri 2 Kendal.
		Bengkel Layout	Bengkel layout sesuai dengan standard yang diterapkan industri, dilengkapi dengan tanda dan petunjuk yang lengkap (nama & nomor mesin, tanda area kerja/ jalan dsb). Ketercapaian 60 % .
3	Pola Pembelajaran Teaching Factory (TEFA)	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan LKS (Job Sheet)	Materi praktik diambil dari produk atau bagian produk dan untuk tujuan pencapaian SK/KD tuntutan kurikulum (melalui sinkronisasi kurikulum), hasil praktik merupakan produk yang layak jual / sesuai tuntutan pelanggan, model hanya untuk keperluan internal sekolah Sudah ada Jobsheet, pembelajaran sudah fokus quality, Basic/Laboratory, khusus SMK di Jawa Tengah masih tercapai 60 %, dikarenakan SMK Negeri 1 Temanggung dan SMK Negeri 2 Kendal

			baru akan memberlakukan Jobsheet. SMK di DKI Jakarta materi praktik Teaching Factory sudah dilaksanakan 70%.
		Bahan Praktik	<p>Bahan praktik menggunakan bahan baku proses produksi untuk tujuan menghasilkan produk (produk jadi atau setengah jadi) sesuai permintaan konsumen, kebutuhan internal sekolah dan untuk pencapaian kompetensi peserta didik.</p> <p>Bahan Praktik merupakan bagian dari pembuatan model yang dibutuhkan</p>
		Basis Praktik	Proses produksi/jasa eksternal (Hasil praktik mampu dijual ke pasar), ada yang masih dalam suatu “model” dan belum diakui oleh pasar atau sebagai “rest price” saja.
		Pelaksanaan Diklat	<p>Aktivitas pembelajaran praktik merupakan unit kerja / sub con dari Teaching Factory</p> <p>Aktivitas produksi/Jasa di Teaching Factory masih secara parsial (berorientasi produksi) dan belum diintegrasikan untuk pembelajaran praktik peserta didik</p>
		Kewirausahaan	<p>Peserta didik melakukan setiap tahapan Teaching Factory dari perencanaan produksi - proses produksi - penanganan produk - pemasaran produk. Siswa akan dilibatkan dengan aspek target delivery, cost, quality dan efisiensi yang terkait dengan customer expectation dan satisfaction. Aplikasi riil berwirausaha.</p> <p>Peserta didik mengalami pembelajaran kewirausahaan secara simulatif yang terintegrasi dengan aktivitas teaching factory sebatas pada proses produksi, hanya sesuai tuntutan kompetensi vokasi.</p>
		Kegiatan pengajar/ instruktur	Selain melaksanakan tugas-tugas sebagai guru, juga melaksanakan pekerjaan produksi/jasa dari pelanggan yang tidak

			<p>bisa terselesaikan oleh siswa akibat keterbatasan waktu (masih terikat jadwal pendidikan)</p> <p>Selain melaksanakan tugas-tugas sebagai guru, juga melaksanakan inovasi produk/jasa untuk pengembangan bahan ajar yang bermanfaat. Guru terikat pada jadwal mengajar 1 hari 38 jam</p>
		Berbasis corporate culture	Praktik dikemas dengan pendidikan karakter/etos kerja industri/ kontribusi ke lembaga . Siswa melaksanakan praktik dalam suasana sebagaimana etos kerja yang dituntut oleh industri.
4	Marketing-Promosi Teaching Factory	Marketing & Promotion Plan Tefa	<p>Keberadaan Marketing & Promotion plan dan implementasinya, didukung oleh ketersediaan dana yang memadai.</p> <p>Promosi tefa dengan menggunakan brosur, leaflet dan media on line</p>
5	Produk - Jasa	Kebutuhan produk untuk internal, pasar, kualitas barang dan pengiriman	<p>Produk hasil praktik terstandar, baik produk setengah jadi maupun produk jadi, kualitas sesuai dan <i>delivery time</i> sesuai.</p> <p>Jumlah order yang masuk mendekati kapasitas produksi, harga produk setingkat dengan produk yang sama dari industri/masyarakat atau "diterima".</p>
6	SDM Teaching Factory	Jumlah dan kesesuaian SDM untuk menjalankan Tefa	<p>Memiliki pengalaman produksi/jasa dari industri dan kemampuan didaktik dalam Tefa</p> <p>Jumlah SDM yang mampu melaksanakan Teaching Factory sudah cukup, distribusi pekerjaan dan kewenangan sudah berjalan dengan lancar dan sesuai dengan SOP.</p> <p>Jabatan-jabatan dalam struktur organisasi pengelolaan Tefa sudah ditempatkan orang-orang yang sesuai (the right man</p>

			<p>on the right place) Seperti mis.: Manajer Tefa, Marketing, Keuangan, Kurikulum dsb., disesuaikan dengan kondisi Tefa di masing-masing institusi</p> <p>Team work sangat bagus dan mereka bekerja saling membantu dan menguatkan sehingga pekerjaan berlangsung dengan efektif dan efisien</p>
7	Hubungan Industri	Bentuk Kerjasama	<p>Produksi/jasa atau job order sesuai kebutuhan pelaksanaan Teaching Factory</p> <p>Kerjasama dalam produksi/jasa masih sangat terbatas dan belum dapat sepenuhnya memenuhi pelaksanaan Teaching Factory.</p> <p>Produk/jasa dihasilkan merupakan solusi dari masalah, manfaat dan pertimbangan secara ekonomis (observasi, design, produksi)</p> <p>Tugas akhir peserta didik dengan jurusan dan produk yang dibuat ditentukan oleh pengajar</p>
		Transfer teknologi	<p>Ada kerjasama nyata antar industri dan institusi seperti: order dari industri (barang/jasa) disertai dengan tenaga ahli dari industri untuk pelatihan, dst.</p> <p>Kerjasama yang ideal adalah kerjasama yang menguntungkan untuk semua pihak (siswa, institusi, industri).</p>

BAB VI . KESIMPULAN, SARAN DAN REKOMENDASI

Pada bagian ini akan dipaparkan beberapa kesimpulan, saran dan rekomendasi dari penelitian yang telah dilakukan dan berbagai saran serta rekomendasi yang dapat diberikan untuk sebagai dasar pengembangan penelitian selanjutnya sebagai berikut:

6.1. KESIMPULAN

Hasil temuan berdasarkan teknik Delphi adalah penerapan model teaching factory berpengaruh terhadap peningkatan kompetensi peserta didik SMK di Provinsi DKI Jakarta dan Jawa Tengah meliputi tujuh aspek pencapaian yaitu: (1) Aspek Manajemen Sekolah tercapai 70%; (2) Pembangunan Bengkel-Lab tercapai 85%; (3) Pola Pembelajaran –Training dengan DU-DI tercapai 80%; (4) Marketing-Promosi produk TEFA tercapai 70%; (5) Produk-Jasa tercapai 78%; (6) Penyediaan SDM (guru produktif) tercapai 90% dan (7) Hubungan Industri (DU-DI)-Sekolah terprogram baik dengan pencapaian 75%. Berdasarkan hasil temuan ini, bahwa penerapan pembelajaran model teaching factory layak diterapkan di SMK khususnya di Provinsi DKI Jakarta dan Jawa Tengah karena dapat meningkatkan kompetensi lulusan SMK yang relevan dengan kebutuhan industri/jasa sehingga berdampak pada penguatan daya saing tenaga kerja dan industri di Indonesia.

Aspek pendukung model teaching factory pendidikan vokasi di Wilayah Provinsi DKI Jakarta dan Jawa Tengah, sebagai berikut

1. Aspek Sumber Daya Manusia: (a) Berkemampuan design engineering; (b) Menerapkan sense of quality, sense of efficiency dan sense of innovation; dan (c) Proses kegiatan belajar memperhatikan rasio guru dan peserta didik.

2. Aspek Produk, meliputi: (a) model pembelajaran, alur belajar dan bahan ajar merupakan sesuatu yang multiguna (marketable). Bagi paket keahlian yang tidak menghasilkan produk/jasa dapat diarahkan pada simulasi dari situasi kerja riil di lapangan; (b) Sistem penilaian berbasis teaching factory dimungkinkan untuk dilakukan uji kompetensi dan sertifikasi dan (c) Sistem pembelajaran dengan system schedule Blok dan kontinyu, (d) Standar kualitas adanya quality control dalam pembelajaran teaching factory; (e) Efisien proses produksi; (f) Rotasi kerja jelas dan Prosedur kerja; (g) Hasil praktik menjadi sumber pendapatan (generating income); (h) Fungsi/ tanggung jawab yang jelas untuk setiap penanggung jawab; (i) Keteraturan/kelancaran produk ; (j) kegiatan pembelajaran; dan (k) Adanya control dan pemantauan secara terus menerus
3. Aspek Kemitraan, yaitu kerjasama dengan industri yang bertujuan untuk: (a) Transfer teknologi dan pengetahuan; (b) Membangun budaya industri di lingkungan SMK; (c) Produk / Jasa, menghasilkan produk/jasa yang sesuai dengan standar Dunia Usaha dan Industri

6.2. SARAN

1. Pendidikan SMK dalam memenuhi kebutuhan masyarakat dan industri, perlu adanya perubahan dalam mencapai standar kompetensi pembelajaran berbasis teaching factory ini. Perubahan yang dimaksud adalah proses pelaksanaan pembelajaran di SMK perlu disinkronisasikan antara pembelajaran teori dan praktik untuk menghasilkan lulusan SMK yang memiliki kompetensi akademik dan kompetensi kerja industri sesuai standar DU/DI.

2. Penyusunan Rencana Proses Pembelajaran (RPP) dengan metode pembelajaran berbasis teaching factory secara umum disusun mengikuti ketentuan yang telah disosialisasikan oleh kemendikbud, tetapi secara khusus pada RPP dengan metode teaching factory memiliki kekhasan pada pembuatan Instrumen penilaian ketrampilan yang dibuat dalam bentuk *jobsheet* model teaching factory.
3. Jobsheet yang dibuat oleh sekolah harus terintegrasi dengan tuntutan kompetensi dasar, produk dan ketersediaan waktu belajar peserta didik.

6.3. REKOMENDASI

1. Pihak Pemerintah melalui Kemendikbud Direktorat Pembina SMK harus mengkaji ulang jam kegiatan praktik dan teori pada jadwal kegiatan pembelajaran yang diberikan guru, hal ini sangat membebankan guru untuk dapat memberikan mengeksplor keilmuannya.
2. Pihak Sekolah
Evaluasi pembelajaran berbasis teaching factory harus dilakukan secara berkala agar teaching factory dapat maju dan berkembang dengan baik.

UCAPAN TERIMA KASIH DIBERIKAN KEPADA:

1. Kemenristek DIKTI yang telah memberikan Dana Hibah Penelitian Desentralisasi Unggulan Perguruan Tinggi kepada Peneliti.
2. Kemendikbud Direktorat Pembina SMK, Republik Indonesia sebagai mitra Riset, Bapak. Dr. Ir. Bakrun, MM
3. Lemlitbang Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA (UHAMKA), Prof. Dr. Suswandari, M.Pd yang telah memberikan kepercayaan untuk memberikan motivasi dan dukungan atas penelitian ini
4. Direktur Sekolah Pascasarjana UHAMKA, Prof. Dr. Ade Hikmat, M.Pd, yang telah memberikan dukungan dalam kegiatan penelitian ini.
5. Kepala Sekolah, Guru-Guru, Tenaga Kependidikan dan Peserta Didik SMK Negeri dan Swasta Provinsi DKI Jakarta, yakni: SMK Negeri 57, SMK Negeri 26, SMK Negeri 27, SMK Negeri 30, SMK Negeri 4 dan SMK Swasta 4 Jakarta
6. Kepala Sekolah, Guru-Guru, Tenaga Kependidikan dan Peserta Didik SMK Negeri dan Swasta Provinsi Jawa Tengah, yakni: SMK Negeri 4 Surakarta, SMK Negeri 7 Semarang, SMK Negeri 1 Temanggung, SMK Negeri 2 Kendal, SMK Swasta PGRI 1 Kudus dan SMK Swasta 1 Sukoharjo Jawa Tengah



Gambar 80. Forum Group Discussion “Model Teaching Factory SMK”

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Mohammad. (2009). *Pendidikan Untuk Pembangunan Nasional (Menuju Bangsa Indonesia yang Mandiri dan Berdaya Saing Tinggi)*. Jakarta: PT. Imperial Bhakti Utama
- Al-Shehry, A.S., Rogerson, N.B., & Prior, M. (2006). The motivations for change towards e-Government adoption: case studies from Saudi Arabia. *Proceeding of the e-Government Workshop* (pp: 1-21). Brunel University, West London.
- Baena, F., Guarin, A., Mora, J., Sauza, J., & Retat, S. (2017). Learning Factory: The Path to Industry 4.0. *Procedia Manufacturing*, 9, 73–80. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2017.04.022>
- Bauer, H., Brandl, F., Lock, C., & Reinhart, G. (2018). Integration of Industrie 4.0 in Lean Manufacturing Learning Factories. *Procedia Manufacturing*, 23(2017), 147–152. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2018.04.008>
- Boud, Davis and Molloy, E. 2013. Rethinking models of feedback for learning: the challenge of design, *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 38, 6, 698-712.
- Chryssolouris, G., Mavrikios, D., & Rentzos, L. (2016). The Teaching Factory : A Manufacturing Education Paradigm. *Procedia CIRP*, 57, 44–48. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2016.11.009>
- Cunningham, Ian, Graham Dawes dan Ben Bennet. (2017). *The Wisdom and Strategic Learning*, Second Edition. USA: Routledge.
- Direktorat Pembinaan SMK. (2010). *Roadmap Pengembangan SMK 2010-2014*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Gräßler, I., Taplick, P., & Yang, X. (2016). Educational Learning Factory of a Holistic Product Creation Process. *Procedia CIRP*, 54, 141–146. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2016.05.103>

- Grube, D., Malik, A. A., & Bilberg, A. (2019). SMEs can touch Industry 4.0 in the Smart Learning Factory. *Procedia Manufacturing*, 31, 219–224. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2019.03.035>
- Greenwood, N., & Mackenzie, A. 2010. Informal caring for stroke survivors: meta- Ethnographic review of qualitative literature. *Maturitas*, 66, 268-276.
- Hamalik, Oemar. (2005). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hennig, M., Reisinger, G., Trautner, T., Hold, P., Gerhard, D., & Mazak, A. (2019). TU Wien Pilot Factory Industry 4.0. *Procedia Manufacturing*, 31, 200–205. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2019.03.032>
- Liebrecht, C., Hochdörffer, J., Treber, S., Moser, E., Erbacher, T., Gidion, G., & Lanza, G. (2017). Concept Development for the Verification of the Didactic Competence Promotion for the Learning Factory on Global Production. *Procedia Manufacturing*, 9, 315–322. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2017.04.019>
- Mavrikios, D., Georgoulas, K., & Chryssolouris, G. (2018). The Teaching Factory Paradigm: Developments and Outlook. *Procedia Manufacturing*, 23(2017), 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2018.04.029>
- Mavrikios, D., Georgoulas, K., & Chryssolouris, G. (2018). ScienceDirect ScienceDirect ScienceDirect ScienceDirect The Teaching Factory Developments and Outlook Society Paradigm : Costing models for capacity optimization in Industry Trade-off The Teaching Factory Paradigm : Developments and Outlook. *Procedia Manufacturing*, 23(2017), 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2018.04.029>
- Mavrikios, D., Sipsas, K., Smparounis, K., Rentzos, L., & Chryssolouris, G. (2017). A Web-based Application for Classifying Teaching and Learning Factories. *Procedia Manufacturing*, 9, 222–228. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2017.04.002>

- Mavrikios, D., Georgoulas, K., & Chryssolouris, G. (2019). ScienceDirect ScienceDirect ScienceDirect ScienceDirect The Teaching Factory Network: A new collaborative paradigm for manufacturing education. *Procedia Manufacturing*, 23(2017), 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2018.04.029>
- McDermott, E., Graham, H., & Hamilton, V. 2004. Experiences of being a teenage Mother in the UK: a report of a systematic review of qualitative studies. Research Report, Social and Public Health Services Unit, University of Glasgow, Scotland
- Mourtzis, D., Boli, N., Dimitrakopoulos, G., Zygomalas, S., & Koutoupes, A. (2018). Enabling Small Medium Enterprises (SMEs) to improve their potential through the Teaching Factory paradigm. *Procedia Manufacturing*, 23(2017), 183–188. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2018.04.014>
- Mourtzis, D., & Vlachou, E. (2018). ScienceDirect ScienceDirect ScienceDirect Augmented Reality supported Product Design towards Industry 4 . 0: Augmented Reality supported Product Design towards Industry a Teaching Factory paradigm a Teaching Factory paradigm Costing models for capacity Dimitris Mourtzis , Vasilios Zogopoulos Industry between used capacity and operational efficiency. *Procedia Manufacturing*, 23(2017), 207–212. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2018.04.018>
- Noblit, G.W., & Hare, R.D. 1988. Meta-ethnography: synthesizing qualitative studies. SAGE Publications, Inc., London.
- Rentzos, L., Doukas, M., Mavrikios, D., Mourtzis, D., & Chryssolouris, G. (2014). Integrating Manufacturing Education with Industrial Practice using Teaching Factory Paradigm: A Construction Equipment Application. *Procedia CIRP*, 17, 189–194. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2014.01.126>
- Reisinger, G., Trautner, T., Hennig, M., Alexandra, G. R., Mazak, T., Hold, P., Mazak, A. (2019). ScienceDirect ScienceDirect ScienceDirect for optimization in Industry TU capacity between used capacity and operational efficiency TU Wien Pilot Factory Industry 4 . 0 TU Wien Pilot Factory Industry 4 . 0. *Procedia Manufacturing*, 31, 200–205. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2019.03.032>

- Reining, N., Kauffeld, S., & Herrmann, C. (2019). Students' interactions: Using video data as a mean to identify competences addressed in learning factories. *Procedia Manufacturing*, 31, 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2019.03.001>
- Saaty, T.L. and Vargas, L.G. (2001) Models, Methods, Concepts and Applications of the Analytic Hierarchy Process. Kluwer Academic Publishers, Norwell. <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4615-1665-1>
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: ALFABETA
- Siswanto. 2010. Systematic review sebagai metode penelitian untuk mensintesis hasil- hasil penelitian (sebuah pengantar). Buletin Penelitian Sistem Kesehatan, 13(4), 326-333.
- Tvenge, N., Olga Ogorodnyk. (2018). Development Of Evaluation Tools For Learning Factories In Manufacturing Education. *Procedia Manufacturing* 28, 33-38.
- Tvenge, N., Martinsen, K., & Kolla, S. S. V. K. (2016). Combining Learning Factories and ICT- based Situated Learning. *Procedia CIRP*, 54, 101–106. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2016.03.031>
- Wahjusaputri, Sintha dan Somariah Fitriani. 2017.” Implementasi Teaching Factory Dan Implikasinya Terhadap Kompetensi Peserta Didik SMK Di Kawasan Industri Provinsi DKI Jakarta. *Proseding*, Jakarta: UHAMKA, Press, ISSN 2549-0974.
- Wahjusaputri, S., Fitriani, S., Syarif, S., & Article, H. 2019. *Dinamika Pendidikan*. 14(17), 142–154. <https://doi.org/10.15294/dp.v14i2.21167>
- Winner, Martin. (2019). Critical Success Factors of Offshore Software Development Project. Springer Nature Switzerland AG.

BIODATA PENULIS



Dr. Ir. Sintha Wahjusaputri, MM adalah Dosen Tetap Sekolah Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMK. Lahir di Jakarta, 8 September 1969, menyelesaikan studi doktornya dalam bidang Manajemen Pendidikan di Universitas Negeri Jakarta (UNJ) pada tahun 2015. Program studi magisternya di Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi IPWIJA, Jakarta bidang

Manajemen tahun 2003. Gelar Sarjana didapatnya dari Institut Sain dan Teknologi Nasional (ISTN) bidang Teknik Elektro tahun 1992. Putri ketiga dari Bapak (Alm) Mayor Laut Wahjudi Nugroho, SKM dan Ibu Titi Soeharti ini tidak hanya seorang pengajar di akademik, juga berperan aktif sebagai praktisi pendidikan dan manajemen di Kementerian Desa PDT, tahun 2002; Direktur Operasional di PT.Prima Distribusi Elektronika, tahun 2006-2013; Pemilik Usaha Apotek, tahun 2008 – 2015; Pendiri PT. Mitra Energi Malindotama tahun 2007 sampai dengan saat ini. Dalam kesibukannya sebagai pengajar dan bisnis, aktif melakukan penelitian dan pengabdian yang diperoleh dari Kemenristek DIKTI. Aktif sebagai pemateri di seminar nasional maupun internasional dan menulis artikel di jurnal nasional terakreditasi dan internasional bereputasi (Scopus), serta menulis buku yang telah dipublikasikan antara lain Bank dan Lembaga Keuangan.

Penulis dapat dihubungi melalui email: sinthaw@uhamka.ac.id

BIODATA PENULIS



Dr. Bunyamin, M.Pd adalah Dosen Manajemen Pendidikan dan TQM in Education di Sekolah Pasca Sarjana dan di Fakultas Agama Islam Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka. Selain aktif mengajar dan meneliti, ia juga menjabat sebagai Wakil Rektor IV UHAMKA Tahun 2019-2023. Pria kelahiran Bandung, 2 Februari 1965 ini menyelesaikan studi doktornya dalam bidang manajemen pendidikan di Universitas Negeri Jakarta (UNJ) tahun 2013. Menyelesaikan studi magisternya di Universitas Islam Jakarta dalam bidang manajemen pendidikan Islam tahun 2005. Dan gelar Sarjana didapatnya dari Universitas Muhammadiyah Surakarta (UMS) Tahun 1991.

Putra kelima dari Bapak Ahmad dan Ibu Najiroh ini tidak hanya seorang pengajar dan peneliti, ia juga merupakan seorang praktisi dalam bidang pendidikan dan manajemen. Ia pernah menjabat sebagai ketua jurusan kependidikan Islam FAI UHAMK Tahun 2003-2005, Wakil Dekan FAI UHAMKA 2004-2008, kemudian Dekan FAI Uhamka 2010-2014 dan pernah menjabat sebagai Wakil Rektor III UHAMKA Tahun 2014-2018.

Dalam kesibukannya ia juga aktif menulis, diantara hasil karyanya adalah Implementasi Strategi Pembelajaran Nabi Muhammad Saw dan Manajemen Berbasis Kultur Religi

Penulis dapat dihubungi melalui email: bunyamin@uhamka.ac.id