

 BAB XVII

BELAJAR MANDIRI DAN TUTORIAL DALAM PEMBELAJARAN JARAK JAUH

A. HAKEKAT BELAJAR DALAM PEMBELAJARAN JARAK JAUH

1. Belajar adalah Pengolahan Informasi

Belajar adalah proses perubahan perilaku, akibat interaksi individu dengan lingkungan. Perubahan perilaku sebagai hasil belajar itu meliputi faktor pengetahuan (kognitif), sikap (afektif), dan keterampilan (psikomotor). Proses belajar dipandang sebagai proses pengolahan informasi yang meliputi tiga tahap, yaitu perhatian (*attention*), penulisan dalam bentuk simbol (*encoding*), dan mendapatkan kembali informasi (*retrieval*). Mengajar merupakan upaya dalam rangka membantu pembelajar untuk melakukan kegiatan mengorganisir, menyimpan, dan menemukan hubungan antara informasi yang baru dengan informasi yang telah ada.

Teori belajar kognitif berkaitan dengan pendekatan pengolahan informasi yang pada dasarnya dikenal dengan nama teori pentahapan (*stage theory*). Belajar merupakan proses kognitif untuk memperoleh pengetahuan atau informasi yang disimpan dalam memori jangka panjang. Alur pemrosesan

informasi itu adalah pencatatan data oleh *input or sensory register*, seleksi informasi oleh memori jangka pendek (*short term memory*), dan penyimpanan informasi oleh memori jangka panjang (*long term memory*). Mekanisme pemrosesan informasi, yang merupakan inti teori kognitif, dimulai dari diterimanya rangsangan (informasi) dari lingkungan oleh *sensory register*, terutama mata dan/atau telinga. Selanjutnya informasi itu dikirim dan disimpan ke memori jangka pendek atau memori kerja. Sebagian informasi itu ada yang hilang dan ada yang dapat dikirim untuk disimpan pada memori jangka panjang. Mekanisme penyimpanan informasi oleh memori jangka panjang diantaranya dapat digambarkan dengan model *semantic network*. Model ini menggambarkan, bahwa yang disimpan oleh memori jangka panjang adalah konsep-konsep yang saling berhubungan, tersusun hirarki, dan terorganisasi dalam suatu skema konsep pengetahuan.

Belajar merupakan proses pengolahan informasi, sedangkan informasi merupakan “bahan mentah” dari pengetahuan yang harus diolah melalui proses pembelajaran. Membagi pengetahuan antar satu pembelajar dengan yang lainnya tidak berkesudahan. Belajar adalah proses seumur hidup yang berlaku bagi setiap individu manusia. Untuk itu perlu belajar mengenai bagaimana cara belajar yang efektif dan efisien bagi pengajar, pembelajar, dan *stakeholder*. Belajar sebagai bagian dari proses pembelajaran seharusnya dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja. Perbedaan waktu dan letak geografi seharusnya tidak menjadi batasan pembelajaran.

Setiap individu memerlukan dukungan proses pembelajaran untuk melakukan kegiatan belajar tanpa henti setiap saat, karena setiap individu memiliki karakteristik dan bakat masing-masing. Pengajar seharusnya meningkatkan kompetensi dan keterampilan setiap individu pembelajar pada berbagai bidang ilmu pengetahuan. Ilmu pengetahuan berkembang sedemikian cepatnya seiring dengan perkembangan teknologi. Untuk itu diperlukan inovasi dalam pendidikan atau pembelajaran, karena tanpa teknologi, proses pembelajaran yang terkini/mutakhir (*uptodate*) membutuhkan waktu yang lama. Penyampaian pembelajaran seharusnya mempertimbangkan konteks dunia nyatanya. Pembelajar diharapkan melakukan eksplorasi terhadap pengetahuannya secara lebih bebas dan mandiri. Pembelajar pun memberikan ilustrasi berbagai fenomena ilmu pengetahuan untuk mempercepat penyerapan materi pembelajaran, apalagi pada saat ini materi pembelajaran banyak disimpan dalam format *digital* dengan model yang beragam seperti multimedia.

Dewasa ini bidang informasi dan komunikasi mengalami revolusi khususnya untuk perangkat komputer, audiovisual, atau mobile phone yang telah mengubah cara hidup masyarakat dan berpengaruh terhadap beberapa faktor kehidupan. Untuk mengantisipasi dampak dari revolusi ini dalam kehidupan sehari-hari, maka teknologi informasi dan komunikasi perlu dikenalkan, dipraktekkan dan dikuasai oleh pembelajar sedini mungkin agar memiliki bekal untuk menyesuaikannya. Teknologi informasi dan komunikasi adalah salah satu komponen yang sangat berpengaruh terhadap perubahan kehidupan manusia yang sudah memasuki era global. Dengan teknologi informasi dan komunikasi, pembelajar dapat berfikir, bekerja, dan berkomunikasi lebih efisien. Oleh karena itu, pengajar, pembelajar, dan setiap pemangku kepentingan harus memiliki kompetensi dan keahlian menggunakan teknologi informasi dan komunikasi untuk pendidikan, diantaranya keterampilan menggunakan komputer. Keterampilan menggunakan tidak hanya meliputi perangkat keras dan perangkat lunak tetapi juga lebih memerlukan kemampuan intelektual. Namun demikian, teknologi komputer bukan semata-mata masalah teknis engineering atau masalah program untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi dalam sistem pendidikan melainkan berkaitan pula dengan komputer yang digunakan dalam kerangka program pembelajaran yaitu komputer elektronik (*electronic computer*). Komputer tidak hanya digunakan dalam proses pembelajaran yang disebut pembelajaran mandiri (*self instruction*) tetapi dapat digunakan dalam kerangka yang lebih luas yaitu pendidikan.

Dengan dipergunakannya komputer dalam pembelajaran atau pendidikan berarti telah mengurangi otonomi profesional pengajar itu sendiri. Penggunaan komputer menjadikan adanya ketergantungan kepada komputer, sehingga jika tidak dibantu dengan komputer pengajar tidak mampu bekerja secara profesional. Padahal, komputer bukan satu-satunya sumber belajar, namun masih banyak yang lainnya. Keberhasilan pembelajaran atau pendidikan tidak hanya bergantung pada komputer itu, melainkan pribadi pengajar turut menentukan proses dan hasilnya.

Pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi antara lain memunculkan bentuk belajar *virtual*.

2. Belajar *Virtual*

Pembelajaran jarak jauh lewat *internet* makin banyak dimanfaatkan di kalangan pembelajar. Pembelajaran konvensional atau tradisional pada ruang-ruang kelas, makin lama akan digantikan atau dilengkapi oleh pembelajaran baru dengan metode belajar yang berbeda yang berwawasan

ke masa depan yaitu dengan pembelajaran jarak jauh. Pembelajaran jarak jauh menggunakan media komputer dengan *internet*nya atau yang sering pula disebut pengajaran *online*, belajar dengan *e-learning*, belajar *virtual* atau belajar pada dunia maya. Paradigma sistem pembelajaran yang semula konvensional dengan mengandalkan tatap muka, maka dengan sentuhan dunia *cyber* (maya) akan beralih menjadi sistem pembelajaran yang tidak dibatasi oleh ruang dan waktu. Sistem pembelajaran yang berbasis dunia *cyber* dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran jarak jauh. Salah satu bentuk pembelajaran jarak jauh itu adalah *cyberschool*. *Cyberschool* hanya mendistribusikan materi pembelajaran secara *online* dan kurang memfasilitasi interaksi antara pembelajar dan pengajar. *Cyberschool* ini melakukan proses belajar *virtual* atau belajar di dunia maya.

Kata *virtual* atau maya mempunyai arti sesuatu yang dalam kenyataannya tidak ada atau tidak dapat dilihat secara nyata. Pembelajarannya tidak ada lembaga pendidikan dan ruang kelas untuk belajar, karena yang penting bukan gedungnya, melainkan pembelajar yang belajar. Lembaga pendidikan menawarkan program pembelajaran jarak jauh dan mengirim materi pembelajaran melalui *internet*.

Belajar *virtual* berlangsung di ruangan yang disiarkan melalui *internet* dan materi pembelajarannya disediakan di situs. Ada pula pembelajaran tambahan dengan tutor yang juga ditawarkan melalui *internet*. Cara belajar seperti ini disebut tele tutorial yang dibimbing oleh tele tutor. Para pembelajar berkumpul di kelas *virtual* mengerjakan tugas, seminar, atau menyampaikan presentasi melalui *internet*, lalu berdiskusi membahas hasil pekerjaannya, kemudian diakhiri dengan memberikan nilai oleh tutor. Untuk ujian akhir biasanya tidak dilakukan secara jarak jauh lewat *internet*, tetapi tetap dilakukan dengan cara pembelajar harus hadir di ruangan ujian. Maksudnya adalah untuk menjamin bahwa ujian itu benar-benar dilakukan oleh pembelajar dan tidak mendapatkkan bantuan dari siapa pun sesuai dengan peraturan ujian. Sebetulnya, bisa juga ujian dilakukan jarak jauh, dengan sarana konferensi video, namun cara dan prosedurnya, serta pengawasannya harus melalui televisi atau video pula. Hal ini cukup rumit dan kurang efisien.

Keuntungan dari belajar maya adalah semakin banyak pembelajar yang berasal dari berbagai latar belakang sosial dapat mengikuti pembelajaran, karena mereka tidak perlu menyediakan waktu khusus untuk harus hadir di dalam satu kelas atau ruangan. Mereka dapat mengatur waktu sendiri untuk belajar.

B. PENGERTIAN BELAJAR MANDIRI

Belajar mandiri bukan berarti hanya belajar sendiri. Belajar mandiri adalah proses belajar yang didasarkan pada inisiatif, keinginan, atau minat pembelajar sendiri, sehingga belajar mandiri dapat dilakukan secara sendiri ataupun berkelompok, seperti dalam kelompok tutorial. Belajar mandiri adalah belajar dengan bantuan minimal dari pihak lain. Bantuan belajar adalah segala bentuk kegiatan pendukung yang dilaksanakan oleh pengelola pembelajaran jarak jauh untuk membantu kelancaran proses belajar mandiri pembelajar, berupa pelayanan akademik dan administrasi akademik, maupun pribadi. Belajar mandiri adalah peningkatan kemauan dan keterampilan pembelajar dalam proses belajar tanpa bantuan orang lain dan tidak tergantung pada pengajar, pembimbing, teman, atau orang lain. Tugas pengajar hanya sebagai fasilitator atau yang memberikan kemudahan atau bantuan kepada pembelajar. Bantuan itu sifatnya terbatas seperti dalam merumuskan tujuan belajar, memilih materi pembelajaran, menentukan media pembelajaran, serta memecahkan masalah yang dihadapi pembelajar.

Pengajar perlu merancang materi pembelajaran yang ada ke dalam format sesuai dengan pola belajar mandiri. Materi pembelajaran dalam pembelajaran jarak jauh dikembangkan dan dikemas dalam bentuk tercetak dikombinasikan dengan media lain yang dapat digunakan pembelajar untuk proses belajar mandiri. Pembelajar mempelajari materi pembelajaran tidak hanya bersumber dari materi pembelajaran yang telah disediakan pengajar atau lembaga pendidikan dengan menggunakan berbagai media pembelajaran, melainkan harus mandiri atau berinisiatif sendiri mengikuti tutorial dengan memanfaatkan sumber belajar lain seperti komputer, *internet*, perpustakaan, siaran radio, dan sebagainya. Jika pembelajar mengalami kesulitan dalam belajarnya, maka dapat meminta bantuan tutor melalui tatap muka pada saat tutorial atau di luar waktu tutorial. Selain itu mahasiswa pun dapat meminta informasi atau bantuan dengan memanfaatkan media informasi dan komunikasi seperti komputer/*internet* dengan surat elektronik (*e-mail*), atau melalui media telepon, faksimile, jasa layanan pos, siaran radio, ataupun siaran televisi.

Menurut Stewart, Keagen dan Holmberg (Juhari,1990) belajar mandiri pada dasarnya sangat dipengaruhi oleh pandangan bahwa setiap individu berhak mendapat kesempatan yang sama dalam pendidikan. Proses pembelajaran hendaknya diupayakan agar dapat memberikan kebebasan dan kemandirian kepada pembelajar dalam proses belajarnya. Pembelajar bebas secara mandiri untuk menentukan atau memilih materi

pembelajaran yang akan dipelajari dan bagaimana cara mempelajarinya. Jika dalam pembelajar konvensional lebih banyak berkomunikasi dengan manusia yaitu pengajar atau pembelajar lainnya. Sedangkan dalam pembelajaran jarak jauh lebih banyak berkomunikasi secara intrapersonal berupa informasi atau materi pembelajaran dalam bentuk elektronik, cetak maupun non cetak.

C. KARAKTERISTIK DAN KELEBIHAN BELAJARMANDIRI

Karakteristik belajar mandiri meliputi:

1. Tujuan pembelajaran disesuaikan dengan minat dan kebutuhan pembelajar. Oleh karena itu penentuan tujuan pembelajaran ditentukan bersama antara pengajar dan pembelajar.
2. Pembelajar belajar sesuai dengan kecepatan (pacing) masing-masing. Pembelajar yang cepat dapat maju mendahului pembelajar yang lambat, dan pembelajar yang lambat pun tidak mengganggu pembelajar yang lain, namun keduanya tidak ada yang dirugikan.
3. Sistem belajar mandiri dilaksanakan dengan menyediakan paket belajar mandiri yang dapat dipilih sesuai dengan tujuan yang akan dicapai atau gaya belajar pembelajar, kemampuan yang dimiliki dan minat masing-masing pembelajar.

Kelebihan belajar mandiri bagi pembelajar, antara lain:

- a. Pembelajar belajar maju sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing.
- b. Pembelajar berinteraksi langsung dengan materi pembelajaran yang sedang dipelajari.
- c. Pembelajar memperoleh tanggapan langsung mengenai jawaban atau tes yang ia kerjakan sehingga mendapatkan kepuasan.
- d. Pembelajar memperoleh pemahaman mendalam tentang materi pembelajarannya.
- e. Pembelajar dapat memusatkan perhatian pada materi pembelajaran yang belum dikuasai dan mengulang dengan cepat hal-hal yang telah dikuasai.

- f. Pembelajar memperoleh kesempatan untuk mendalami materi pembelajaran yang dipelajarinya tanpa dibatasi, sehingga dapat belajar sampai batas kemampuannya.

Kelebihan belajar mandiri bagi pengajar, antara lain:

- 1) Dapat membebaskan diri dari menerangkan keterampilan-keterampilan dasar yang sifatnya rutin.
- 2) Dapat menyediakan materi pembelajaran yang lebih tepat bagi kebutuhan setiap pembelajar.
- 3) Dilengkapi dengan alat tes diagnostik sehingga dapat mengenal kelebihan dan kekurangan pembelajar.
- 4) Dapat menggunakan waktu bersama pembelajar yang paling memerlukan bantuan.
- 5) Dapat menyediakan materi pembelajaran yang dirancang dengan cermat dan disusun dengan baik.
- 6) Pengajar lebih banyak memperoleh kepuasan kerja karena dapat memberikan bantuan yang berguna.
- 7) Dapat bertindak bukan sebagai penceramah tetapi sebagai pembimbing.

D. PROSES BELAJAR MANDIRI

Proses belajar mandiri adalah peningkatan keinginan dan keterampilan pembelajar dalam proses belajar tanpa bantuan atau tidak tergantung pada pengajar, teman, atau orang lain. Pembelajar diberi kesempatan untuk mencerna materi pembelajaran dengan sedikit bantuan pengajar. Pembelajar akan berusaha sendiri memahami isi materi pembelajaran. Jika ada kesulitan, maka dapat ditanyakan atau didiskusikannya dengan pengajar, tutor, teman, atau orang lain. Pembelajar yang mandiri akan mampu mencari sumber belajar yang dibutuhkannya. Belajar mandiri melatih kemandirian pembelajar agar tidak bergantung atas kehadiran pengajar. Kemandirian pembelajar ini sangat tepat dengan sistem pendidikan jarak jauh.

Proses belajar mandiri mengubah peran pengajar menjadi fasilitator atau perancang proses belajar dengan materi pembelajaran yang sudah dirancang khusus sehingga masalah atau kesulitan belajar sudah diantisipasi sebelumnya. Tugas perancang proses belajar mengharuskan pengajar untuk mengolah materi pembelajaran ke dalam format sesuai dengan pola belajar mandiri. pengajar membantu pembelajar mengatasi kesulitan belajar, atau

ia dapat menjadi mitra belajar untuk materi pembelajaran tertentu pada program tutorial.

Sistem belajar mandiri menuntut adanya materi pembelajaran yang dirancang khusus. dengan beberapa syarat yang harus dipenuhi antara lain:

1. Kejelasan rumusan tujuan belajar.
2. Materi pembelajaran dikembangkan setahap demi setahap, dikemas mengikuti alur desain pesan, seperti keseimbangan pesan verbal dan visual.
3. Materi pembelajaran merupakan sistem pembelajaran lengkap, yaitu ada rumusan tujuan belajar, materi pembelajaran, contoh, ilustrasi, evaluasi penguasaan materi pembelajaran, petunjuk belajar dan rujukan bacaan.
4. Materi pembelajaran dapat disampaikan kepada pembelajar melalui media cetak, atau komputerisasi seperti CBT, CD-ROM, atau program audio/video.
5. Materi pembelajaran itu dikirim dengan menggunakan teknologi canggih dengan *internet* (situs tertentu) dan *e-mail*, atau jasa layanan pos, atau juga dengan cara lain yang dianggap mudah dan terjangkau oleh pembelajar.
6. Penyampaian materi pembelajaran dapat pula disertai program tutorial, yang diselenggarakan berdasarkan jadwal dan lokasi tertentu atau sesuai dengan kesepakatan bersama.

E. STRATEGI BELAJAR MANDIRI

Setiap pembelajar memiliki cara belajarnya sendiri sesuai dengan karakteristiknya masing-masing. Efektifnya cara belajar seorang pembelajar belum tentu efektif bagi orang lain. Itulah yang disebut dengan strategi belajar mandiri. Untuk menemukan strategi belajar yang paling efektif bagi dirinya sendiri, maka seorang pembelajar perlu memahami konsep belajar mandiri karena konsep belajar mandiri sifatnya *individual*.

Belajar mandiri sering diartikan sebagai belajar sendiri tanpa bantuan orang lain seperti pengajar, tutor, atau teman belajar. Belajar mandiri artinya belajar karena adanya keinginan atau inisiatif sendiri untuk belajar, baik tanpa bantuan orang lain atau mendapatkan bantuan orang lain. Untuk itu dalam belajar mandiri pembelajar harus mengetahui kemampuan dirinya untuk belajar sendiri atau membutuhkan bantuan orang lain. Pembelajar perlu mengetahui kapan membutuhkan bantuan,

sehingga dapat menentukan waktu yang tepat kapan harus meminta bantuan. Pembelajar perlu mengetahui waktu yang tepat untuk bertemu dengan pengajar, tutor, pembelajar lain, atau kelompok belajar. Bantuan dapat berupa sumbang saran tentang proses belajar. Bantuan lainnya dapat juga berbentuk bantuan informasi tercetak berupa modul, buku literatur pendukung, berita atau informasi dari surat kabar, atau informasi lain seperti jadwal tutorial, dan sebagainya. Informasi ini dibutuhkan untuk memperlancar proses belajar. Setelah itu, pembelajar mengetahui kepada siapa dan dari mana mendapatkan bantuan. Hal ini perlu diketahui karena pembelajar harus menyadari bahwa hubungan antara dirinya dengan pengajar tetap ada, namun melalui perantara yaitu materi pembelajaran atau media pembelajaran. Media pembelajaran tersebut antara lain yang berbasis teknologi dalam upaya mengembangkan belajar yang lebih produktif antara lain *internet* dan *e-mail*, *multimedial/hypermedia*, dan sebagainya disamping piranti lunak *Computer Assisted Instruction/ Intelligent Computer Assisted Instruction (CAI/ICAI)* .

Pembelajar perlu mengetahui waktu yang tepat menggunakan media pembelajaran, dan menguasai keterampilan cara menggunakan media pembelajaran dalam proses pembelajaran jarak jauh. Salah satu ciri utama belajar jarak jauh adalah penggunaan media pembelajaran. Media pembelajaran utama pada pendidikan jarak jauh adalah materi pembelajaran tercetak yang dikenal dengan modul. Media pembelajaran lainnya yang sedang berkembang sekarang ini adalah komputer dengan aplikasi-aplikasinya, seperti *internet*. Dalam proses pembelajaran perlu melibatkan banyak media pembelajaran yang bervariasi, karena setiap media pembelajaran itu mempunyai kelebihan dan kekurangan. Dengan bervariasinya penggunaan media pembelajaran memungkinkan kelebihan suatu media pembelajaran dapat melengkapi kekurangan media pembelajaran lainnya. Pembelajar perlu memaksimalkan penggunaan media untuk kepentingan belajar, karena pemanfaatan media pembelajaran untuk kepentingan belajar ini juga merupakan salah satu bentuk strategi belajar. Misalnya, media visual sangat tepat pembelajar yang memiliki gaya belajar visual.

Tidak adanya proses pembelajaran secara tata muka pada saat pembelajaran jarak jauh, maka membutuhkan strategi belajar mandiri dalam mempelajari materi pembelajaran, diantaranya mendisiplinkan diri pembelajar untuk mengikuti pembelajaran yaitu dengan membaca dan mempelajari modul atau mengakses *internet*. Pembelajar harus mengatur dirinya sendiri disiplin menentukan waktu yang tepat untuk belajar karena dalam proses

pembelajaran jarak jauh, tidak ada pengajar yang membantu untuk mengingatkan atau menyuruh belajar selain diri pembelajar sendiri. Hanya diri pembelajar sendiri yang dapat memicu dan memacu proses belajarnya. Pembelajar harus pandai membuat dan melaksanakan jadwal pelajaran yang telah direncanakan. Pembelajar harus menentukan pembagian waktu yang tepat untuk dipakai membaca materi pembelajaran dalam modul atau yang ada pada media komputer dengan *internetnya*.

F. MATERI PEMBELAJARAN UNTUK BELAJAR MANDIRI

1. Memilih Materi Pembelajaran

Program pembelajaran jarak jauh sifatnya lebih spesifik, karena menyangkut materi pembelajaran yang dipelajari, proses pembelajaran yang dilakukan, lingkungan belajar yang ada, pengelolaan program, dan bantuan belajar yang diberikan kepada pembelajar. Metode penyampaian ilmu pengetahuan, keterampilan, dan sikap dikembangkan dan dikelola dengan baik dan sistematis. Materi pembelajaran untuk pembelajaran jarak jauh dibuat oleh pengajar dalam bentuk presentasi dan diimplementasikan ke dalam *web* yang dapat di *download* oleh pembelajar. Selain materi pembelajaran, materi ujian pun dapat dibuat oleh pengajar yang dilakukan dengan cara sama. Materi pembelajaran disiapkan dengan mengadakan pembagian tugas yang jelas. Tugas itu meliputi bagian yang memproduksi, mengembangkan, dan mendistribusikan materi pembelajaran, serta yang mengelola kegiatan pembelajaran. Materi pembelajaran diproduksi dalam jumlah besar, namun mutunya tetap baik yang memungkinkan untuk membelajarkan pembelajar dalam jumlah yang banyak pada saat yang sama di mana pun mereka berada. Materi pembelajaran kemudian dikembangkan, dan didistribusikan kepada pembelajar secara luas dengan menggunakan teknologi yang maju, seperti komputer. Hal ini sesuai dengan salah satu karakteristik pembelajaran jarak jauh yaitu digunakannya media teknologi informasi dan komunikasi untuk mendukung proses pembelajaran. Media pembelajaran ini pun diproduksi dengan mutu yang baik. Dengan demikian, pembelajaran jarak jauh dapat diberikan secara massal.

Materi pembelajaran berkaitan dengan buku ajar atau buku paket (text book) yang dapat dijadikan sumber belajar. Buku ajar (text book) adalah buku wajib dalam pertemuan tatap muka atau tutorial ditambah buku ajar lainnya. Buku ajar yang dirancang untuk keperluan pembelajaran jarak

jauh harus dapat dipelajari secara terbimbing dan mandiri oleh pembelajar. Oleh karena itu, buku ajar yang akan dipergunakan di dalam proses pembelajaran harus melalui suatu proses pemilihan yang mengacu pada berbagai pertimbangan dan kriteria yang dapat dipertanggungjawabkan. Kesemuanya itu diperlukan agar buku ajar yang dipilih benar-benar terjamin kualitasnya, sehingga bisa dipergunakan dan dimanfaatkan secara penuh oleh para pembelajar.

Pedoman pemilihan buku ajar ini bertujuan untuk memberikan rambu-rambu dalam memilih dan menentukan buku ajar dengan tingkat kelayakan yang dapat dipertanggung-jawabkan, baik dari segi relevansi maupun kualitas, sesuai dengan bidang keilmuan masing-masing program studi. Pemilihan buku ajar adalah kumpulan kegiatan mulai persiapan, pelaksanaan dan pelaporan pemilihan buku ajar yang akan digunakan. Kriteria pemilihan buku ajar antara lain:

- a. Relevan dengan tujuan pembelajaran.
- b. Relevan dengan pokok bahasan dalam pembelajaran.
- c. Menggunakan ilustrasi/gambar yang menarik bagi pembelajar.
- d. Harga terjangkau oleh pembelajar.
- e. Keterpercayaan penulis.
- f. Menggunakan kalimat yang dapat dipahami oleh pembelajar.

Pengembangan buku ajar (text book) atau paket pembelajaran jarak jauh harus bertolak dari kurikulum yang berlaku dan silabus yang telah disusun. Buku ajar untuk keperluan pembelajaran jarak jauh minimal dengan keluasan dan kedalaman isi mata kuliah/mata pelajaran sistem tatap muka.

2. Kriteria Buku Ajar

Buku ajar merupakan bahan ajar utama dalam pembelajaran jarak jauh. Ditulis sedemikian rupa sehingga dapat dipelajari secara mandiri oleh pembelajar dengan hasil yang memuaskan. Sebagai bahan ajar mandiri, maka buku ajar perlu disusun berorientasi pada kebutuhan kemampuan pembelajar. Begitu pula evaluasi hasil belajar harus mengacu kepada materi pembelajaran dalam buku ajar mengingat fungsinya sebagai bahan ajar utama. Bahan ajar untuk pembelajaran jarak jauh bisa berbentuk paket materi pembelajaran yang terdiri dari buku ajar (text book), pedoman mata kuliah/mata pelajaran, chapter report, jurnal ilmiah, laporan hasil penelitian atau bab-bab dari buku lain yang dapat memperkaya isi buku ajar atau bahan ajar non cetak yang bersifat pelengkap.

Sebagai materi pembelajaran mandiri, buku ajar harus memenuhi kriteria-kriteria sebagai berikut:

- a. Mudah dibaca dan dicerna, dengan pengertian mempunyai tingkat keterbacaan yang tinggi, melalui penggunaan bahasa yang sederhana, komunikatif, dan jelas.
- b. Mampu melibatkan proses berpikir mahasiswa dalam pembelajaran dengan cara memotivasi pembelajar untuk mengaitkan materi pembelajaran dengan *realitas* serta pengalaman pembelajar.
- c. Memungkinkan pembelajar dapat mengevaluasi secara mandiri tingkat penguasaan materi pembelajaran yang dipelajari.
- d. Dapat dipelajari oleh pembelajar dari berbagai tingkat kemampuan.

Dalam mengikuti proses pembelajaran, para pembelajar pun diharuskan pula menyelesaikan tugas-tugas, baik yang tercantum dalam materi pembelajaran maupun dalam rangka penilaian kemampuan pembelajar. Selain itu, khusus untuk pembelajar yang berstatus mahasiswa dalam rangka penyelesaian akhir studi, maka dituntut pula untuk menulis tesis yang didasarkan hasil penelitian (penelitian lapangan, penelitian laboratorium, atau studi pustaka). Dalam rangka melaksanakan kegiatan-kegiatan tersebut, para pembelajar memerlukan bimbingan, yang diberikan oleh tutor atau bimbingan dalam penulisan tesis diberikan oleh Dosen Program Studi yang bersangkutan/Program Studi lain yang relevan.

3. Sistem Informasi Distribusi Materi Pembelajaran

Sistem informasi distribusi dapat menghilangkan atau meminimalisir kesalahan distribusi. Jika paket materi pembelajaran didistribusikan tidak secara elektronik (tidak melalui *E-mail*, *internet*) seperti dikirim melalui layanan pos atau diserahkan langsung ke tangan pembelajar, maka akan terjadi beberapa masalah antara lain pembelajar mendapatkan paket bahan ajar yang berbeda dengan materi pembelajaran yang dipelajarinya. Pendistribusian bahan ajar secara manual akan menyita banyak ruang, waktu, tenaga dan rentan terjadi kesalahan, seperti pembelajar mendapat paket ganda, paket tidak lengkap, dan lain sebagainya.

Dalam pengembangan sistem informasi, apalagi yang belum stabil, akan terjadi banyak perubahan, maka metodologi yang tepat di dalam situasi ini adalah prototyping, yaitu menggunakan *prototype* yang dapat dilihat

dan dicoba secara berulang-ulang sampai *prototype* ini sesuai dan menjadi produk final. Dengan metodologi ini, kesalahan dapat diidentifikasi lebih dini sehingga dapat lebih cepat ditangani.

G. MATERI PEMBELAJARAN BERBENTUK MODUL UNTUK BELAJAR MANDIRI

Modul memiliki beberapa bagian, antara lain:

1. Bagian Pendahuluan Modul

Bagian Pendahuluan Modul, merupakan gambaran umum tentang modul yang meliputi:

- a. Relevansi materi modul yang berkaitan dengan kegunaan modul bagi pembelajar serta keterkaitan antar modul/kegiatan belajar.
- b. Deskripsi materi modul, berupa penjelasan singkat tentang ruang lingkup modul.
- c. Tujuan yang dirumuskan dalam bentuk kompetensi khusus yang akan dicapai pembelajar setelah mempelajari modul.
- d. Petunjuk belajar modul dapat berupa petunjuk tentang cara belajar dan media yang dapat membantu proses pemahaman modul.

Pendahuluan modul bertujuan agar pembelajar memiliki gambaran keseluruhan materi modul dan termotivasi untuk mempelajarinya, untuk itu dilakukan prosedur berikut ini:

- 1) Tuliskan kegunaan modul bagi pembelajar, serta keterkaitan antar modul/kegiatan belajar.
- 2) Tuliskan tujuan modul dari GBPP dan deskripsi singkat modul
- 3) Tuliskan alat, cara, media yang diperlukan pembelajar dalam proses pembelajaran.

2. Istilah Teknis

Istilah teknis merupakan daftar istilah-istilah yang dianggap penting oleh penulis modul, disertai penjelasan. Istilah teknis bertujuan agar pembelajar dapat memahami beberapa konsep, prinsip yang penting agar dapat mempelajari kegiatan belajar dengan lebih mudah, untuk itu dilakukan prosedur:

- a. Tuliskan istilah-istilah teknis yang dipergunakan dalam kegiatan belajar.
- b. Berikan penjelasan istilah-istilah tersebut.
- c. Uraian materi disertai contoh dan non contoh yang dilengkapi dengan ilustrasi.

3. Uraian

Uraian merupakan paparan materi pembelajaran secara rinci yang berisi fakta, konsep, teori, metode dan sebagainya yang bersumber pada data primer maupun sekunder. Uraian materi pembelajaran tersebut diikuti contoh dan non contoh serta sedapat mungkin disertai ilustrasi. Contoh dapat berupa gambar, benda dan peristiwa nyata yang mengilustrasikan konsep atau prinsip yang dibahas untuk memantapkan pemahaman materi pembelajaran. Non contoh dapat berupa gambar, benda dan peristiwa nyata yang mengeksperesikan konsep prinsip yang mirip atau tidak sama untuk memantapkan pemahaman yang diuraikan dalam kegiatan belajar. Ilustrasi dapat berupa daftar/tabel, diagram, grafik, kartun, gambar/foto, sketsa, simbol, dan skema untuk memperkuat pemahaman materi.

Tujuan uraian materi pembelajaran adalah memantapkan pemahaman materi pembelajaran, untuk itu dilakukan prosedur:

- a. Tuliskan materi pembelajaran secara jelas dan rinci, bila perlu gunakan kutipan dari sumber lain.
- b. Berikan contoh dan non contoh yang konkrit.
- c. Berikan ilustrasi, dengan menggunakan langkah-langkah berikut ini:
 - 1) Tentukan bagian bahan ajar yang membutuhkan ilustrasi
 - 2) Tentukan jenis-jenis ilustrasi yang dibutuhkan
 - 3) Tentukan letak ilustrasi dalam bagian penyajian dan ukuran untuk masing-masing ilustrasi.
 - 4) Tentukan apakah ilustrasi akan dibuat oleh perancang garfik atau diambil dari sumber lain.

4. Kutipan

Kutipan dapat berupa phrase, kalimat, paragraf, gambar, ilustrasi lain yang diambil dari berbagai sumber (orang, buku, dokumen, media massa, media elektronik) yang diambil langsung atau disadur. Kutipan digunakan

penulis sebagai dasar pembahasan materi, ataupun untuk memperluas lingkup bahasan dengan cara mengkaitkannya dengan konsep atau prinsip lain. Untuk itu dilakukan prosedur:

- a. Tentukan bagian uraian dalam sumber yang memuat gagasan yang relevan
 - b. Tentukan isi gagasan dan sajikan kembali dengan menggunakan bahasa sendiri yang memenuhi kaidah bahasa yang baik.
 - c. Gunakan aturan penulisan kutipan secara konsisten
5. Latihan

Latihan merupakan bagian dari suatu proses belajar yang dapat berupa tugas khusus, studi kasus untuk dikerjakan pembelajar, atau bentuk lainnya. Latihan dalam setiap kegiatan belajar bertujuan untuk membantu proses penalaran pembelajar dalam usaha memahami materi kegiatan belajar. Untuk itu dilakukan prosedur:

- a. Tentukan bagian materi pembelajaran yang memerlukan latihan
- b. Pilih bentuk latihan yang sesuai dengan materi, dan jangan menggunakan tes bentuk “betul-salah (B/S) ataupun pilihan berganda.
- c. Berikan rambu-rambu jawaban

6. Rangkuman

Rangkuman merupakan uraian singkat yang memuat esensi dan ruang lingkup materi pembelajaran yang tersaji dalam kegiatan belajar. Rangkuman diberikan untuk mengingatkan pembelajar tentang ide-ide pokok dari materi belajar. Untuk itu dilakukan prosedur mengidentifikasi ide-ide pokok tersebut dalam suatu uraian singkat yang mencakup esensi dan ruang lingkup materi pembelajaran.

7. Umpan Balik

Umpan balik merupakan petunjuk kepada pembelajar tentang cara mengukur tingkat penguasaan materi pembelajaran. Umpan balik diberikan agar pembelajar dapat mengukur tingkat penguasaan materi pembelajaran, dan untuk menentukan apakah pembelajar dapat mempelajari materi pembelajaran selanjutnya atau harus mengulang kembali. Untuk itu dilakukan prosedur:

- a. Pembelajar diminta mencocokkan jawaban dengan kunci jawaban
- b. Berikan petunjuk cara menghitung tingkat penguasaan, dengan rumus:

$$\text{Tingkat penguasaan} = \frac{\text{Jumlah jawaban yang benar}}{10} \times 100\%$$

- c. Berikan cara menginterpretasikan tingkat penguasaan dan petunjuk tindak lanjut sebagai berikut:

90%	-	100%	=	Baik sekali
80%	-	90%	=	Baik
70%	-	79%	=	Cukup
	<	70%	=	Kurang

Bila tingkat penguasaan materi mencapai hasil 80 – 100%, pembelajar dapat melanjutkan ke materi pembelajaran selanjutnya tetapi bila tingkat penguasaan materi pembelajaran pembelajar kurang dari 80%, pembelajar dianjurkan untuk mempelajari kembali materi kegiatan belajar terutama bagian yang belum mereka pahami.

H. MEMFASILITASI PEMBELAJARAN MANDIRI/ INDIVIDUAL

1. mengembangkan informasi untuk mempertemukan kebutuhan pembelajar dengan gaya belajar yang berbeda.
2. mengembangkan informasi yang dapat diakses pembelajar dengan kemampuan berbeda.
3. mengikuti garis besar, seperti perangkat dengan Konsorsium atau lembaga saja untuk membuat materi pembelajaran yang dapat diakses dalam format berbeda pada *internet*.
4. mempertimbangkan jadwal kerja pembelajar, waktu, dan lokasi geografis ketika menset waktu untuk keperluan aktivitas yang sinkron.
5. menyediakan macam-macam tanggal dan waktu untuk keperluan aktivitas yang sinkron.
6. mempertimbangkan level pembelajar tentang keahlian teknis ketika mengembangkan tugas-tugas dan aktivitas.
7. menyediakan macam-macam aktivitas kelompok dan *individual*.
8. mempertimbangkan ketersediaan teknologi komputer dan akses pembelajar ke *internet*.

9. membantu pembelajar untuk menempatkan informasi pada *internet*
10. membantu pembelajar menempatkan informasi pada situs pembelajaran.
11. menjelaskan tugas-tugas, aktivitas, dan informasi materi pembelajaran dalam istilah yang dapat dipahami oleh semua pembelajar.
12. menyediakan asisten khusus atau tambahan bimbingan *individual* pada pembelajar yang mempunyai kesulitan dengan materi pembelajaran.
13. menyediakan informasi tambahan atau mendukung pembelajar yang ingin melakukan lebih banyak daripada yang diperlukan untuk materi pembelajaran.
14. bekerja dengan pembelajar secara *individual* untuk membantu mereka mempertemukan batas akhir dan melengkapi tugas-tugas.
15. bekerja dengan pembelajar untuk membantu aktivitas terjadwal mereka dalam materi pembelajaran, kegiatan, dan jadwal *file*.
16. dapat menyesuaikan jadwal dalam standar yang ditetapkan materi pembelajaran.
17. dapat menyediakan pembelajar dengan materi tambahan atau penjelasan-penjelasan untuk membantu mereka memodifikasi tugas-tugas dan aktivitas yang tepat bagi karier mereka atau kebutuhan profesional.

I. BELAJAR MANDIRI BERBASIS E-LEARNING

Teknologi informasi dan komunikasi yang memperlihatkan perkembangan luar biasa pesatnya memberikan berbagai perubahan dalam pembelajaran. Dalam proses pembelajaran terjadinya pergeseran dari pembelajar yang dibimbing oleh pengajar atau dari pihak lain menjadi belajar mandiri. Perubahan lainnya orientasi belajar dari pengetahuan possession menjadi merekonstruksi pengetahuan. Belajar sebagai proses konstruktif dimana informasi diubah menjadi pengetahuan melalui proses interpretasi, korespondensi, representasi, dan elaborasi. Pembelajaran pun bukan hanya sebagai suatu penyajian berbagai pengetahuan, melainkan menjadi pembelajaran sebagai suatu bimbingan agar pembelajar mampu melakukan eksplorasi pengetahuan.

Dalam era teknologi informasi dan komunikasi ini, kehidupan manusia akan selalu berhubungan dengan teknologi komputer. Teknologi komputer, telah menawarkan peluang-peluang baru dalam proses pembelajaran, baik di ruang kelas, belajar jarak jauh, maupun belajar mandiri. Komputer dapat secara efektif digunakan untuk mengembangkan *higher-order thinking*

skills yang terdiri dari kemampuan mendefinisikan masalah, menilai (judging) suatu informasi, memecahkan masalah dan menarik kesimpulan yang relevan. Dalam bidang pendidikan pemanfaatan komputer, khususnya *internet* dengan adanya *e-learning* untuk kegiatan pembelajaran *online* dalam pembelajaran jarak jauh. Pembelajaran jarak jauh menuntut pembelajar untuk belajar mandiri dalam mempelajari materi pembelajaran karena tidak adanya pertemuan tatap muka secara langsung antara pengajar dengan pembelajar. *E-learning* dapat dimanfaatkan dalam belajar mandiri.

Penerapan *e-learning* diantaranya untuk pembelajaran *online*. *E-learning* memberikan kemudahan untuk pembelajar dalam memperoleh sumber informasi yang bermutu langsung dari sumbernya. Pembelajar pun menjadi lebih peka dan kritis terhadap materi pembelajaran yang disajikan oleh pengajar. Dengan demikian, *e-learning* mampu mengembangkan cara belajar mandiri sehingga dapat membentuk sikap kemandirian dan daya kritis dari pembelajar. Pembelajar mampu mencari referensi lain, selain materi pembelajaran yang dipelajarinya, secara mandiri dengan mengakses *internet*, sehingga memperoleh banyak informasi dan ilmu pengetahuan penting dan bermanfaat dalam waktu yang singkat, kapan saja dan di mana saja.

Efektifitas *e-learning* sangat bergantung kepada pembelajarinya. Penerapan *e-learning* membutuhkan kedisiplinan, kesadaran, dan motivasi yang tinggi dari para pembelajar untuk belajar mandiri secara *online*. Pembelajar tidak meminta bantuan orang lain atau menyontek untuk mengerjakan tugas-tugasnya, apalagi dalam sistem pembelajaran jarak jauh di dunia maya yang tidak ada pengawasan secara langsung dari pengajar. Untuk itu pertemuan tatap muka langsung masih diperlukan untuk memberikan bimbingan atau pengawasan dalam mengerjakan tugas atau ujian.

J. BELAJAR MANDIRI DAN PEMBELAJARAN BERPUSAT PADA PEMBELAJAR

Dalam sistem pembelajaran jarak jauh yang dikembangkan adalah *e-learning* dinamis dan bervariasi. Fasilitas yang diperlukan sudah tersedia seperti forum diskusi, chat, *e-mail*, media pembelajaran, evaluasi pembelajaran, atau manajemen materi elektronik. Dalam sistem ini pembelajar akan belajar dalam suasana dan lingkungan belajar yang tidak jauh berbeda dengan suasana pembelajaran tatap muka di kelas. Dengan sistem ini pembelajaran bergeser dari pembelajaran berpusat pada pengajar (*teacher-centered learning*) menjadi berpusat pada pembelajar (*student-*

centered learning). Pembelajar belajar dituntut untuk belajar secara mandiri. Pembelajar pun harus aktif dan kreatif. Pengajar tidak aktif lagi menyajikan materi pembelajaran, melainkan menciptakan kondisi yang memungkinkan pembelajar untuk belajar.

Keberhasilan pembelajaran jarak jauh didukung oleh orientasi pembelajaran yang berpusat pada pembelajar (*learner/student centered learning*). Pembelajaran berpusat pada pembelajar lebih berpusat pada kebutuhan, minat, bakat, dan kemampuan pembelajar, sehingga pembelajaran akan menjadi sangat bermakna (*meaningful*). Pembelajar memiliki motivasi belajar yang lebih tinggi untuk mencapai sasaran yang telah diterapkannya sendiri karena merasa dilibatkan atau diikutsertakan dalam pembelajaran. Mereka bebas melakukan pencarian informasi atau ilmu pengetahuannya dan menggunakan informasi tersebut. Pembelajar akan lebih termotivasi untuk belajar walaupun ia tidak diawasi oleh pengajarnya. Pembelajar ikut serta dalam merumuskan, mengembangkan, dan memproses materi pembelajaran. Strategi penyampaian materi pembelajaran disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi pembelajar.

Dengan pendekatan pembelajaran berpusat pada pembelajar menghasilkan pembelajar yang berkepribadian, pintar, cerdas, aktif, mandiri, tidak bergantung kepada pengajar melainkan kepada dirinya sendiri. Dengan demikian, pembelajar mampu bersaing atau berkompetisi dan memiliki kemampuan berkomunikasi yang lebih baik. Pembelajar dituntut untuk aktif dan bertanggung jawab terhadap pembelajarannya sendiri. Hal ini dikarenakan dalam pendekatan ini pembelajar diberikan kebebasan mengembangkan kemampuan, lebih bebas mengekspresikan dirinya, mengembangkan ilmu pengetahuannya secara aktif dan mandiri kapan saja, di mana saja, melalui berbagai media. Pembelajar merupakan subyek bukan semata-mata obyek yang hanya menerima informasi dari pengajar. Pembelajar mempunyai peran dan aktivitas yang lebih besar. Pembelajar mampu berpikir rasional, menemukan masalah, dan memecahkan masalah yang mereka hadapi.

Pembelajaran yang berpusat pada pembelajar memiliki beberapa karakteristik, antara lain:

1. Paradigma atau pola pikir pengajar yang memberikan pengajaran dengan dominasi pengajar berubah ke pembelajaran yang menekankan aktivitas pembelajar.

2. Pengajaran yang tertutup atau terpisah menjadi terbuka dan terpadu dengan melibatkan pembelajar sebagai subyek atau mitra (*partner*) dalam proses pembelajaran. Pembelajar dilibatkan dalam pemecahan masalah dan pengambilan keputusan.
3. Disesuaikan dengan kemampuan dan kebutuhan pembelajar pada masa kini dan masa yang akan datang.
4. Mengajar pembelajar untuk belajar di luar lingkungan kelas yang dapat menstimulus semangat belajarnya.
5. Memberikan kesempatan kepada pembelajar untuk mewujudkan potensi dan masa depannya secara bermakna.

Pengajar berperan sebagai pemberi kemudahan dalam pembelajaran yang membantu mengarahkan pembelajar atau mengembangkan materi pembelajaran. Materi pembelajaran merupakan pedoman yang bersifat luwes sehingga pengajar dan pembelajar tidak kaku pada materi pembelajaran yang ada namun aktif, kreatif, dan inovatif mengembangkannya. Oleh karena itu wawasannya harus luas dan selalu siap menerima masukan pendapat, gagasan, saran, maupun kritik dari pembelajar lainnya untuk perbaikan dan pengembangan pembelajaran. Pembelajar merupakan subyek belajar yang tidak hanya menerima materi pembelajaran dari pengajar, melainkan juga mampu mengembangkan materi pembelajarannya itu secara mandiri, di mana saja bukan hanya di kelas dan kapan saja bukan hanya waktu belajar di kelas. Pembelajar dapat merumuskan strategi, pendekatan, metode, atau teknik pembelajarannya sendiri untuk mendapatkan hasil yang optimal, sehingga mampu menilai hasil pembelajarannya dengan tepat.

Pembelajaran yang berpusat pada pembelajar merupakan hasil dari proses interaksi antara individu dengan lingkungan sekitarnya. Belajar tidak hanya sebagai suatu upaya dalam merespons suatu stimulus, tetapi lebih dari itu, belajar dilakukan melalui berbagai kegiatan seperti mengalami, mengerjakan dan memahami belajar melalui proses (*learning by process*). Jadi hasil belajar dapat diperoleh jika pembelajar aktif. Dalam melakukan proses ini, pembelajar menggunakan seluruh kemampuan yang dimilikinya, sebagai dasar untuk melakukan berbagai kegiatan agar memperoleh hasil belajar. Sedangkan fungsi pengajar dalam pembelajaran adalah:

- a. Memberi perangsang atau motivasi agar pembelajar mau melakukan kegiatan belajar.
- b. Mengarahkan seluruh kegiatan belajar pada suatu tujuan tertentu.

- c. Memberi dorongan agar pembelajar mau melakukan seluruh kegiatan yang mampu dilakukan untuk mencapai tujuan.

Aktivitas pengajar ketika mengajar tercermin dalam upayanya menempuh strategi pembelajaran ini, sedangkan aktivitas pembelajar ketika belajar tercermin dalam menggunakan isi pengetahuan dalam memecahkan masalah, menyatakan gagasan dalam bahasa sendiri atau eksperimen. Sasaran pembelajaran adalah terjadinya proses belajar pada diri pembelajar dalam mempelajari suatu materi pembelajaran. Dengan demikian pembelajar mempunyai pengalaman belajar. Pengajar berperan memberi rangsangan dan dorongan kepada pembelajar untuk belajar. Pengajar memberi bimbingan dan arahan dalam mempelajari suatu materi pembelajaran, sehingga pembelajar dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, pengajar perlu memahami dan menguasai strategi dan metode belajar agar dapat melaksanakan tugasnya secara lebih baik, di samping perlu juga memahami secara mendalam keadaan pembelajar yang bersifat jasmaniah maupun kondisi mental/rokhaniah. Strategi pembelajaran yang berpusat pada pembelajar ini cocok untuk diterapkan pada pembelajaran jarak jauh dengan memanfaatkan komputer dan *internet*nya yang menekankan pada pembelajaran secara *individual*.

Pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran berorientasi pada pembelajar adalah peran pengajar bergeser dari menentukan apa yang akan dipelajari ke bagaimana menyediakan dan memperkaya pengalaman belajar pembelajar. Pengalaman belajar diperoleh melalui serangkaian kegiatan untuk mengeksplorasi lingkungan melalui interaksi aktif dengan teman, lingkungan dan nara sumber lain. Tugas utama pengajar adalah membantu mengoptimalkan perkembangan pembelajar. Apa yang diajarkan dan bagaimana cara mengajarkannya harus disesuaikan dengan tingkat perkembangan pembelajar. Perkembangan-perkembangan yang dialami oleh pembelajar pada umumnya diperoleh melalui proses belajar. Pengajar harus selalu berupaya untuk dapat membelajarkan pembelajar. Selain itu perlu dipertimbangkan cara belajar dan mengajar yang dapat memberikan hasil optimal dan proses pelaksanaannya yang membutuhkan kajian/studi yang sistematis dan mendalam. Peran pengajar telah berubah dari sumber pengetahuan menjadi fasilitator belajar. Pengajar tidak dihilangkan atau diganti dengan alat-alat teknologi. Pengajar tetap diperlukan untuk membimbing pembelajar bagaimana caranya belajar (*learning how to learn*). Pengajar yang berfungsi sebagai fasilitator belajar bagi pembelajar, merancang pembelajaran yang dapat mengaktifkan pembelajar. Selain itu, membelajarkan pembelajar agar

mampu mengembangkan kemampuan dengan memanfaatkan sumber-sumber belajar melalui jaringan informasi dan komunikasi yang tersedia untuk memecahkan masalah yang dihadapinya dan mengubah perilakunya. Dengan demikian pembelajaran yang didominasi pengajar (*teacher centered learning*) berubah ke pembelajaran yang berpusat pada aktivitas fisik, mental, sosial, dan berpikir pembelajar (*learned/student centered learning*). Pembelajaran dilakukan melalui pendekatan belajar sambil berbuat atau melakukan (*learning by doing*). Strategi pembelajaran yang digunakan berorientasi kepada pembelajar secara aktif. Strategi belajar aktif membantu pembelajar untuk mempelajari sesuatu lebih baik, mudah, dan efektif karena didasarkan pada cara bagaimana proses belajar. Proses pembelajaran bukan lagi pembelajar diarahkan pengajar, namun pembelajar belajar mempelajari berbagai informasi atau pengetahuan secara terus menerus dan berkesinambungan selama hayatnya. Pembelajar belajar, saling belajar, bukan hanya dari pengajar melainkan juga dari pembelajar lainnya, atau dari sumber belajar yang lain.

Pembelajaran jarak jauh mempergunakan pendekatan *learner centered*, dimana pembelajar menjadi “pusat” dalam suatu proses pembelajaran. Dalam konteks ini ada beberapa prinsip psikologi yang melandasi *learner centered* sebagai berikut:

1. Faktor-Faktor Kognitif dan Metakognitif
 - a. *Nature of the learning* process; pembelajaran dengan materi pembelajaran yang kompleks akan sangat efektif apabila pembelajaran tersebut merupakan suatu proses yang disengaja dengan cara mengkonstruksi dan memaknai informasi dan pengalaman.
 - b. *Goals of the learning* process; seorang pembelajar yang sukses, dari waktu ke waktu dan dengan dukungan dan bimbingan dalam pembelajaran, dapat membuat pembelajaran penuh arti, dan mampu merefresentasikan pengetahuan yang sesuai.
 - c. *Construction of knowledge*; seorang pembelajar yang sukses dapat mengintegrasikan informasi baru ke dalam pengetahuan yang sudah ada dalam cara-cara yang bermakna.
 - d. *Strategic thinking*; seorang pembelajar yang sukses dapat membuat dan mempergunakan suatu pemikiran yang sistematis dan rasional sebagai suatu strategi untuk mencapai tujuan pembelajaran yang kompleks.

- e. *Thinking about thinking*; beberapa strategi bagi pembelajar dalam tingkatan tinggi untuk memilih dan memantau faslitas operasi-operasi mental adalah berfikir kreatif dan kritis.
 - f. *Context of learning*; pembelajaran banyak dipengaruhi oleh *environmental factors*, termasuk di dalamnya budaya, teknologi, dan praktek-praktek pembelajaran
2. Faktor Motivasi dan Afektif
- a. *Motivational and emotional influences of learning*; apa dan bagaimana seorang pembelajar belajar dipengaruhi oleh motivasinya. Motivasi untuk belajar pada dasarnya dipengaruhi oleh keadaan emosional individunya.
 - b. *Intrinsic motivation to learn*; kreativitas seorang pelajar, berfikir tingkat tinggi, dan keingintahuan secara alami; semuanya berkontribusi kepada motivasi untuk belajar. Motivasi intrinsik adalah stimulasi oleh perkembangan yang optimal dari hal-hal baru dan sulit, minat diri yang relevan, dan menyediakan pilihan dan pengawasan personal.
 - c. *Effects of motivation on effort*; pencapaian pengetahuan dan keterampilan yang kompleks memerlukan usaha pembelajar secara luas dan praktek bimbingan. Tanpa adanya motivasi pembelajar untuk belajar, kesediaan untuk menggunakan upaya ini seperti tanpa paksaan.
3. Faktor-Faktor Pengembangan dan Sosial
- a. *Developmental influences on learning*; sebagaimana perkembangan individu, ada beberapa peluang dan batasan dalam pembelajaran. Pembelajaran akan sangat efektif pada saat perkembangan perbedaan di dalam dan di luar perkembangan domain fisik, intelektual, emosional, dan sosial diperhitungkan.
 - b. *Social influences on learning*; Pembelajaran dipengaruhi oleh interaksi sosial, hubungan interpersonal, dan komunikasi dengan orang lain.

- c. Perbedaan Individu, yang meliputi:
- 1) *Individual differences in learning*; setiap pembelajar memiliki perbedaan cara, pendekatan, dan kemampuan untuk belajar yang mana adalah suatu fungsi dari keturunan dan pengalaman yang utama atau terlebih dahulu.
 - 2) *Learning and diversity*; pembelajaran akan sangat efektif apabila perbedaan pembelajar dalam latar belakang bahasa, budaya, dan sosial diperhitungkan.
 - 3) *Standards and assessment*; lingkungan yang apa adanya, standar yang menantang, dan penilaian pembelajar sama baiknya dengan progress pembelajaran termasuk diagnostik, proses, dan penilaian *outcome* merupakan bagian integral dalam proses pembelajaran.

K. E-LEARNING DAN STUDENT CENTERED LEARNING

E-learning merupakan aplikasi teknologi informasi dan komunikasi bersifat pragmatis yang memerlukan dukungan pengajar dan pembelajar. Oleh karena itu keberhasilan penggunaan *e-learning* dipengaruhi pengajar dan pembelajar. *E-learning* akan berhasil dengan baik jika dilakukan dengan benar dan optimal. Namun bisa juga penerapan *e-learning* itu mengalami kegagalan. Kegagalan tersebut antara lain disebabkan salahnya penerapan pendekatan dalam pembelajaran, yaitu tidak menerapkan pendekatan pembelajaran berpusat pada pembelajar (*student centered learning*) melainkan pengajaran berpusat pada pengajar (*teacher centered learning*).

Pendekatan pembelajaran berpusat pada pengajar (*teacher centered learning*) kurang tepat diterapkan dalam *e-learning* karena pengajar mendominasi pembelajaran. Pembelajar sebagai subyek belajar bukan obyek belajar. Pembelajar sangat bergantung kepada pengajar. Akibatnya pembelajar menjadi pasif dan mengalami kesulitan untuk mengeksplorasi materi pembelajaran secara mandiri. Selain itu sumber materi pembelajaran berada pada pengajar dan dirumuskan oleh pengajar sendiri tanpa melibatkan atau mengikutsertakan pembelajar. Akibatnya, pembelajar akan mengalami kesulitan memahami materi pembelajaran tersebut secara mandiri, tetapi harus ada bantuan atau penjelasan langsung dari pengajar, maka rasa percaya diri pembelajar untuk belajar mandiri akan berkurang.

Penerapan pembelajaran yang berpusat pada pembelajar dengan strategi *e-learning* dapat dilakukan dengan mudah dalam proses pembelajaran sehari-hari melalui *internet*, karena:

1. Adanya fasilitas perangkat komputer beserta jaringan *internet*nya.
2. Pengajar berperan hanya sebagai pembimbing atau pengarah. Jika pembelajar ingin mengemukakan pendapat, bertanya atau membahas suatu permasalahan berkomunikasi dengan pengajar melalui *internet*.
3. Strategi pembelajaran berbeda untuk setiap pembelajar atau suatu kelas disesuaikan dengan kondisi pembelajar atau kelas tersebut.
4. Pembelajar diberi kesempatan untuk terlibat aktif dalam merumuskan materi pembelajaran yang ingin dipelajari, bahkan menghubungkannya melalui *website e-learning*.
5. Pembelajar dapat mengevaluasi proses dan hasil belajarnya sendiri.

L. BELAJAR MANDIRI DAN PEMBELAJARAN AKTIF

Pembelajaran aktif yaitu pembelajaran yang menekankan keaktifan dan partisipasi pembelajar. Pembelajar menjadi lebih aktif karena berperan sebagai subyek belajar di kelas. Pembelajar lebih aktif mempelajari materi pembelajaran yang menyiapkan pembelajar untuk hidup, informasi yang diterima lebih lama diingat dan disimpan, dan lebih menikmati suasana kelas yang nyaman. Pembelajar mengemukakan pendapat, tanya jawab, mengembangkan pengetahuannya, memecahkan masalah, diskusi dan menarik kesimpulan. Keaktifan pembelajar dalam proses belajar meliputi berbagai aspek, misalnya aktif dari aspek jasmani seperti penginderaan yaitu mendengar, melihat mencium, merasa, dan meraba atau melakukan keterampilan jasmaniah. Ada pula aktif berpikir dengan tanya jawab, mengemukakan ide, berpikir logis dan sistematis, dan sebagainya. Aktivitas sosial seperti berinteraksi atau bekerja dengan orang lain. Aktivitas penginderaan dalam proses belajar dapat memungkinkan terjadinya berbagai bentuk perubahan tingkah laku. Pembelajaran dengan melibatkan penginderaan yang lebih banyak akan memungkinkan tingkat keberhasilannya yang lebih tinggi. Aktivitas pembelajar dalam mengolah dan mengungkapkan ide adalah melakukan poses berpikir. Informasi yang diterima melalui penginderaan dipersepsi atau ditanggapi. Berdasarkan tanggapannya, dimungkinkan terbentuk pengetahuan.

Menurut prinsip pembelajaran aktif pada hakekatnya manusia itu aktif. Berdasarkan prinsip ini pembelajaran seharusnya memberikan kesempatan kepada setiap pembelajar untuk aktif melakukan kegiatan sendiri. Pembelajar menentukan apa yang akan dipelajari dan mengembangkan kemampuan yang sudah dimilikinya. Materi pembelajaran yang harus dipelajari pembelajar tidak ditentukan terlebih dahulu oleh pengajar. Pembelajar akan belajar karena merasa mempunyai kebutuhan. Untuk itu pembelajar akan belajar dengan aktif untuk mempelajari materi pembelajaran yang sesuai dengan yang dibutuhkannya. Pembelajaran menekankan pada pilihan pembelajar yang dilakukan secara bebas bukan pada isi kurikulum atau program belajar. Oleh karena itu pengajar berperan memberikan kemudahan agar pembelajar aktif belajar. Pengajar bukan hanya menyampaikan materi pembelajaran, tetapi juga menciptakan kondisi agar proses belajar pada pembelajar sehingga dapat mempelajari materi pembelajaran sesuai dengan tujuan. Kondisi tersebut hendaknya bervariasi dan dapat menarik perhatian serta minat pembelajar untuk belajar. Namun demikian, bukan berarti peran pengajar diabaikan atau diganti, melainkan diubah. Peran pengajar diubah bukan sebagai penyampai informasi atau materi pembelajaran tetapi sebagai pengarah dan pemberi fasilitas untuk terjadinya proses belajar (*director and facilitator of learning*).

Upaya melaksanakan pembelajaran aktif yang menekankan pada proses belajar pembelajar didasarkan atas:

1. Belajar merupakan kegiatan yang bervariasi
Setiap orang dalam hidupnya mempunyai tujuan, Tujuan itu lahir karena adanya kebutuhan baik jasmani maupun rokhani. Atas dasar kebutuhan itulah individu berperilaku belajar. Belajar pada hakekatnya dilakukan melalui berbagai aktivitas baik jasmani maupun mental (rokhani). Untuk memenuhi kebutuhan mencapai tujuan tersebut dilakukan melalui berbagai kegiatan belajar yang bervariasi secara terus menerus.
2. Komunikasi dalam pembelajaran terjadi dalam berbagai bentuk yaitu satu arah dari pengajar kepada pembelajar, dua arah dengan adanya timbal balik antara pengajar dan pembelajar, serta banyak arah yaitu tidak hanya timbal balik pengajar dengan pembelajar saja melainkan juga dari pembelajar lainnya.
3. Belajar proses (*learning by process*)
Pembelajaran lebih menekankan pembelajar belajar melalui

proses (*learning by process*), bukan hanya belajar berdasarkan hasil/produk (*learning by product*). Belajar melalui proses dapat memungkinkan tercapainya tujuan belajar pada semua aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Sedangkan belajar melalui produk pada umumnya hanya menekankan pada aspek kognitif.

4. Belajar dengan proses mengalami
Pembelajar belajar dengan menghadapkannya pada sesuatu yang nyata atau aktual dialaminya dalam kehidupan. Belajar merupakan bagian dari pengalaman hidupnya. Semua aktivitas yang dilalui pembelajar dalam pembelajaran memberikan pengalaman hidup baginya.
5. Belajar melalui kegiatan aktif menggunakan perangkat
Pembelajar belajar dengan aktif, baik fisik maupun mentalnya, seperti berpikir rasional, berpendapat dengan logis, atau memecahkan masalah dengan baik. Pembelajar belajar dengan menggunakan perangkat atau media. Pengajar berperan sebagai pembimbing, pengarah, atau fasilitator untuk memberi kemudahan kepada pembelajar dalam belajar. Program pembelajaran sudah tersedia dalam perangkat (*wares*) atau media pembelajaran, baik perangkat lunak/perangkat program (*software*) maupun perangkat keras/perangkat benda (*hardware*). Perangkat lunak berupa program yang dirancang agar pembelajar dapat belajar mandiri. Perangkat keras seperti komputer dengan jaringan *internet*nya, sehingga memungkinkan interaktif atau pembelajaran jarak jauh.

M. STRATEGI PEMBELAJARAN MANDIRI ATAU INDIVIDUL (INDIVIDU OR PERSONAL INSTRUCTION)

Strategi pembelajaran mandiri meliputi:

1. Tujuan pembelajaran dirumuskan secara khusus dan terperinci.
2. Pengelolaan materi pembelajaran diatur secara sistematis untuk membantu tercapainya tujuan pembelajaran. Gunakan cara yang bervariasi untuk mencapai penguasaan setiap tujuan pembelajaran.
3. Disediakan prosedur atau proses untuk mendiagnosis kemampuan pembelajar ditinjau dari tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

4. Evaluasi dalam bimbingan kepada pembelajar dilakukan secara teratur termasuk sistem penyusunan rencana studi perorangan yang dapat mengatur kegiatan belajar pembelajar sesuai dengan kesiapan pembelajar.
5. Sering diadakan monitoring mengenai pelaksanaan tugas yang dilakukan pembelajar untuk memberikan informasi baik kepada pengajar maupun kepada pembelajar mengenai kemajuan pembelajar menuju tercapainya tujuan pembelajaran.
6. Evaluasi harus terus menerus dilakukan terhadap prosedur pembelajaran dan usaha penyempurnaannya.

Dalam pengelolaan pembelajaran secara *individual* perlu diperhatikan teknik-teknik sebagai berikut:

- a. Tentukan jadwal untuk setiap aktivitas dan penyempurnaan program.
- b. Gunakan suatu cara untuk memantau kemajuan dan pencapaian seorang pembelajar dan berinteraksi dengan pembelajar tersebut.
- c. Siapkan bantuan dan petunjuk yang memastikan seorang pembelajar paham semua aspek dalam proses pembelajaran yang sedang diikutinya.
- d. Buat pemantauan tentang laporan kemajuan dan pencapaian serta periksa secara teratur kemajuan selama proses pembelajaran. Berikan bantuan yang sewajarnya selama atau setelah proses pembelajaran tersebut.
- e. Senantiasa memberikan semangat dan pujian terhadap pencapaian yang dihasilkan pembelajar. Terangkan sebab-sebab satu pembelajaran itu penting dan bagaimana keterkaitannya dengan program pembelajaran lainnya. Cobalah dengan berbagai upaya untuk menjadikan kegiatan pembelajaran itu menjadi menyenangkan.
- f. Teliti pencapaian secara keseluruhan secara berkala. Berikan tambahan waktu jika diperlukan bahkan diberi kesempatan juga untuk menambah atau mengurangi program dan jadwal agar lebih sesuai.
- g. Jadikan kegiatan pembelajaran menjadi sesuatu yang menyenangkan pada setiap waktu. Pastikan bahan-bahan dan alat-alat pembelajaran tersedia apabila diperlukan. Pastikan juga peluang-peluang berinteraksi dan peluang pembelajaran

- secara terpisah disediakan apabila diperlukan serta kemudahan sarana pendukung yang memuaskan.
- h. Beri pembelajar penghargaan yang sewajarnya setiap kali menyelesaikan pembelajaran.
 - i. Sebelum kegiatan berakhir buat rancangan untuk menyampaikan pada langkah berikutnya. Cobalah atur kembali kalau perlu lakukan perubahan pada segmen tertentu untuk kemudahan pembelajar dalam memahaminya.

Pembelajar perlu memperhatikan perbedaan *individual* yaitu pembelajaran yang dapat memberi kesempatan kepada pembelajar belajar secara *individual*. Perhatian pada perbedaan individu dalam pembelajaran ini merupakan suatu keharusan untuk dilaksanakan oleh pengajar. Perbedaan *individual* pembelajar itu antara lain dalam hal intelegensi dan bakat. Meskipun ada pengelompokan pembelajar prestasi belajarnya tinggi-sedang-rendah, namun pada dasarnya tidak ada individu mempunyai intelegensi yang sama. Begitu pula tidak ada individu yang mempunyai bakat yang sama dalam berbagai bidang.

Komponen belajar diantaranya pembelajar, pengajar, materi pembelajaran atau *content*, aktivitas dan teknologi. Dalam proses belajar *individual*, kehadiran pengajar bukan sesuatu yang mutlak. Pembelajar dapat belajar mandiri secara aktif menurut langkah-langkah tertentu atau menurut pemikirannya sendiri. Aktivitas ini disebut juga dengan proses belajar mandiri atau *individual*. Strategi pembelajaran pendekatan *individual* memungkinkan setiap pembelajar dapat belajar sesuai dengan kemampuan individu yang dimilikinya sehingga dapat menguasai materi pembelajaran secara penuh. Pada pembelajaran secara *individual*, materi pembelajaran memiliki peran yang dominan. Materi pembelajaran disesuaikan dengan tingkat kesiapan pembelajar.

Berkembangnya konsep dan penggunaan *individual* dalam penyelenggaraan pembelajaran (*personal instruction*) diakibatkan oleh timbulnya berbagai kebutuhan belajar yang tidak dapat dilayani dalam pembelajaran di kelas. Perlu terakomodasi dalam kurikulum yang diselenggarakan di sekolah dan atau adanya keinginan untuk meningkatkan pemahaman mengenai materi pembelajaran yang dipelajari di kelas. *Individual or personal instruction* adalah pembelajaran yang disajikan tidak hanya dalam bentuk tatap muka di kelas melainkan melalui cara dan teknik yang memungkinkan untuk dapat belajar secara *individual* atau perorangan, misalnya *mastery learning* (belajar tuntas), seperti dalam mempelajari modul dalam pembelajaran

jarak jauh. Kriteria ketuntasan minimal adalah batas minimal pencapaian kompetensi pada setiap aspek penilaian materi pembelajaran yang harus dikuasai oleh pembelajar. Kriteria ketuntasan minimal biasanya 75%. Namun lembaga pendidikan bisa saja menetapkan kriteria ketuntasan minimal lebih rendah atau lebih tinggi dari 75%. Hal ini disesuaikan dengan memperhatikan dan mempertimbangkan terhadap analisis tiga hal yaitu tingkat kerumitan (kompleksitas), tingkat kemampuan rata-rata pembelajar, dan tingkat kemampuan sumber daya dukung lembaga pendidikan tersebut.

Sistem belajar mandiri didasarkan pada disiplin terhadap diri sendiri yang dimiliki pembelajar dan disesuaikan dengan keadaan perorangan pembelajar yang meliputi kemampuan, kecepatan belajar, kemauan, minat, waktu yang dimiliki dan keadaan sosial ekonomi. Pembelajar lebih banyak belajar sendiri atau berkelompok dengan bantuan seminimal mungkin dari pengajar atau orang lain. Mereka belajar antara lain melalui paket belajar. Paket belajar adalah seperangkat bahan belajar yang dirancang secara cermat yang dapat memberi kemudahan bagi pembelajar dalam mencapai tujuan pembelajaran. Paket belajar ini berbeda dengan buku teks, karena paket ini memungkinkan pembelajar maju sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing dan sesuai dengan gaya belajarnya. Paket belajar tidak akan dapat menggantikan fungsi pengajar, tetapi yang dapat dilakukan adalah mengganti sebagian dari tugas pengajar, yaitu tugas dalam menyampaikan informasi atau pengetahuan, terutama penyampaian informasi yang berkaitan dengan keterampilan atau materi pembelajaran dasar. Tugas pengajar menyampaikan informasi telah dikurangi, sehingga watunya yang tersedia dilakukan pengajar untuk memberikan perhatian kepada setiap pembelajar secara perorangan.

N. PENGERTIAN TUTOR DAN TUTORIAL

Pembelajaran jarak jauh dirancang untuk melayani pembelajar dalam mengatasi keterbatasan jarak, tempat, waktu dalam melaksanakan proses pembelajaran. Pembelajaran jarak jauh memiliki karakteristik yang berbeda dengan pembelajaran yang diselenggarakan konvensional secara tatap muka. Karakteristik itu adalah terpisahnya secara fisik antara pengajar dan pembelajar, sehingga terjadi keterbatasan proses pembelajaran yang dilakukan dalam bentuk tatap muka secara langsung. Pengajar dan pembelajar memang tidak harus berada dalam tempat yang sama tetapi terpisah karena adanya tempat tinggal pembelajar yang jauh dengan lembaga pendidikan, atau karena tempat tinggalnya dekat dari

lembaga pendidikan namun tidak dapat mengikuti kegiatan pembelajaran secara langsung. Untuk mengatasi keterbatasan pembelajaran jarak jauh tersebut, maka pembelajaran dilengkapi dengan diadakannya tutor yang membantu pembelajar melaksanakan proses pembelajaran dan menguasai materi pembelajaran sehingga menjadi lebih efektif dan efisien. Sedangkan tutorial adalah bentuk bantuan belajar akademik yang secara langsung berkaitan dengan materi pembelajaran, dan dapat dilaksanakan secara tatap muka maupun jarak jauh.

Tutor adalah orang yang berhubungan langsung secara tatap muka dengan pembelajar. Tutor biasanya bukanlah seorang yang mendesain pembelajaran dan membuat isi materi pembelajaran, karena itu sudah dibuat oleh para ahli atau pakarnya. Ada pula dalam beberapa program tutor tidak memiliki spesifikasi mengajar, namun hanya untuk membimbing dan memberikan nasehat atau pendapat agar pembelajar dapat belajar mandiri. Tutor berinteraksi dengan pembelajar membahas materi pembelajaran yang ada dalam modul (paduan belajar) ataupun materi pembelajaran yang diakses dari *internet*. Proses interaksi antara tutor dengan pembelajar ini disebut tutoring atau tutorial. Pelaksanaan tutorial dapat dilakukan secara tatap muka, menggunakan komputer dengan *internetnya*, melakukan surat menyurat melalui *e-mail* atau jasa layanan pos, menggunakan jaringan radio, telepon, dan sebagainya.

Tutor dapat melakukan improvisasi dalam proses pembelajaran, sehingga diperlukan pengalaman dan kemampuan yang baik dan memadai dalam mengelola proses pembelajaran. Tutor memerlukan strategi khusus dalam proses pembelajaran untuk menentukan persepsi dan kepuasan pembelajar. Pembelajar perlu diberikan kesempatan menerapkan pengetahuan yang telah dikuasainya, mengerjakan dan menyerahkan tugas-tugas belajarnya dengan segera, melakukan pembicaraan, tanya jawab, atau diskusi dengan pengajar atau tutor, atau menentukan materi pembelajaran yang relevan.

1. Tujuan Tutor

Tujuan utama tutor adalah mempersiapkan pembelajar untuk belajar mandiri dalam mempelajari materi pembelajarannya. Tutor dapat meningkatkan hasil belajar pembelajar, dan memonitor kemajuan belajar pembelajar, melayani interaksi pembelajar dengan lembaga pendidikan penyelenggara pendidikan jarak jauh berkaitan dengan penerapan berbagai kebijakan dan pemecahan masalah akademik. Selain itu, memberikan bimbingan, konseling, atau pengawasan. Hal-hal ini sangat penting dalam

pembelajaran jarak jauh, sehingga diperlukan kemampuan yang baik dari seorang tutor, yaitu kemampuan memahami materi pembelajaran yang dibahas, kompetensi mengajar yang baik, kemampuan komunikasi dan sosialisasi yang baik, pengorganisasian proses pembelajaran yang baik dan fleksibel, berkomitmen kepada pembelajar dan program pembelajaran, dapat memberi motivasi dan semangat kepada pembelajar untuk belajar.

2. Fungsi Tutor

Fungsi tutor dalam pembelajaran jarak jauh pada dasarnya adalah agar pembelajar efektif dalam proses belajarnya. Secara terperinci fungsi tutor adalah:

- a. Pada awal kegiatan pembelajaran jarak jauh, fungsi tutor adalah memberikan persiapan dan pembekalan kepada pembelajar agar selama menempuh pendidikannya berjalan dengan lancar dan berhasil mencapai tujuan. Tutor membekali pembelajar dengan kemampuan yang diperlukan untuk melakukan kegiatan belajar secara mandiri dan keterampilan mengakses informasi melalui *internet*.
- b. Membantu dan memberikan motivasi kepada pembelajar untuk belajar secara mandiri dalam menguasai materi pembelajaran yang telah dipelajarinya sesuai dengan kompetensi yang akan dicapainya. Untuk itu tutor perlu melakukan komunikasi yang interaktif dengan pembelajar melalui kegiatan tatap muka secara rutin dan terjadwal. Komunikasi tutor dengan pembelajar membahas hal-hal berkaitan dengan jadwal dan tata tertib kegiatan tutorial.
- c. Mempersiapkan dan melaksanakan diskusi kelas atau diskusi kelompok untuk membahas materi pembelajaran yang masih belum dipahami pembelajar setelah mempelajarinya secara mandiri,
- d. Membantu merencanakan pembelajaran yang akan dijalani,
- e. Memberikan bimbingan dan bantuan kepada pembelajar ketika memahami materi pembelajaran, mengerjakan tugas, atau melakukan kegiatan praktek,
- f. Memberikan tugas, test, atau ujian yang bermutu untuk dapat dikerjakan selama kegiatan pembelajaran,
- g. Melakukan reviu terhadap tugas-tugas berkaitan dengan penilaian kemampuan yang telah dicapai dan telah dikerjakan oleh pembelajar,
- h. Memberikan umpan balik (*feedback*) kepada pembelajar dan

melakukan penilaian terhadap kinerja pembelajar, termasuk mengerjakan tugas dan melaksanakan kegiatan praktek. Tutorial akan efektif jika pembelajar menerima umpan balik yang bermakna dari tutor. Sedangkan, umpan balik dari pembelajar terhadap penilaian pada tugas ini harus adil dan obyektif, dapat bekerja sama dan saling menghormati, mendapatkan penjelasan dan pertimbangan dari nilai yang diterima, adanya indikasi yang jelas bagaimana dapat meningkatkan jawaban atau respon atas pertanyaan yang spesifik maupun umum, penetapan kembali dan dorongan mengenai kemampuan dan kemajuan belajar pembelajar, kritik dan nasehat yang membangun, memiliki kesempatan untuk merespon jika diinginkan, serta respon yang tepat waktu (yaitu sebelum tugas berikutnya diberikan).

- i. Tutor membuat dan menyampaikan laporan tentang kegiatan tutorial yang telah dilakukan. Laporan diberikan secara berkala kepada lembaga pendidikan yang menyelenggarakan pembelajaran jarak jauh. Isi laporan antara lain jumlah pembelajar yang mengikuti tutorial setiap pertemuan, jumlah pertemuan dan lama pertemuan kegiatan tutorial tatap muka, materi pembelajaran yang dibahas dalam setiap pertemuan.

3. Kemampuan Tutor

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, maka tutor tidak hanya menguasai modul saja, melainkan perlu memiliki pengetahuan dan keterampilan memanfaatkan media pembelajaran menggunakan media teknologi komputer. Selain itu agar terjadi tutorial yang berjalan dengan efektif, maka diperlukan tutor yang lebih profesional. Untuk itu diperlukan beberapa aturan, petunjuk, atau tanggung jawab kerja yang dibebankan kepadanya. Lembaga pendidikan pun perlu memonitor kegiatan tutornya secara terus menerus, bahkan memberikan pelatihan untuk meningkatkan kemampuannya dan memastikan bahwa tutor memberikan umpan balik kepada lembaga pendidikan tersebut berkaitan dengan proses tutorial, proses pembelajaran, dan kondisi pembelajar.

4. Jenis Tutorial

Dalam sistem pembelajarn jarak jauh, proses pembelajaran dilakukan dalam bentuk layanan bantuan belajar, yang disebut tutorial. Tutorial dapat dilakukan dengan cara tatap muka dan jarak jauh. Untuk efisiensi dan efektifnya proses tutorial, kegiatan tutorial tatap muka biasanya bisa

dilakukan dalam proses pembelajaran untuk jumlah pembelajar yang relatif banyak, misalnya minimal 20 orang. Namun jika jumlah pembelajar kurang dari 20 orang, maka bentuk tutorial yang dilakukan adalah dengan cara jarak jauh.

Pembelajar dapat memilih jenis tutorial sesuai dengan keinginan, minat, ataupun kemampuannya. Jenis tutorial yang dapat diikuti pembelajar adalah:

- a. Tutorial tatap muka.
- b. Tutorial jarak jauh, seperti tutorial melalui pemanfaatan *internet*, seperti mengirimkan surat elektronik (*e-mail*). *E-mail* ditujukan kepada pengajar, tutor atau lembaga pendidikan yang telah ditentukan.
- c. Tutorial melalui Korespondensi, seperti tutorial tertulis melalui surat. Pembelajar dapat mengirim pertanyaan-pertanyaan mengenai materi pembelajaran melalui surat tulisan biasa dengan memanfaatkan jasa layanan pos. Surat ditujukan kepada pengajar, tutor atau lembaga pendidikan yang telah ditentukan.
- d. Tutorial melalui media informasi dan komunikasi, seperti tutorial melalui siaran televis, siaran radio, dan media massa.

1. Tutorial Tatap Muka

Pada tutorial tatap muka, pembelajaran dilakukan pada suatu tempat yang memungkinkan tutor dan pembelajar bertatap muka dan berkomunikasi langsung tanpa menggunakan media untuk pembelajaran jarak jauh. Pola komunikasinya dua arah, dari pengajar kepada pembelajar dan dari pembelajar kepada pengajar. Pertemuan langsung pembelajar dengan tutor ini terjadi secara rutin, terus menerus, dan terjadwal. Tutornya terdiri dari pengajar atau pakar mata pelajaran/mata kuliah yang sedang dipelajari, atau orang yang ditunjuk khusus dan memiliki kompetensi sebagai tutor yang baik dan memadai. Tujuan tutorial tatap muka adalah untuk memantapkan penguasaan pembelajar terhadap materi pembelajaran yang dipelajarinya.

Kegiatan tutorial tatap muka meliputi membahas materi pembelajaran yang masih belum dipahami oleh pembelajar setelah mempelajarinya secara mandiri. Selain itu, melakukan pemecahan masalah terhadap materi pembelajaran yang masih dianggap sulit, serta menyelesaikan tugas-tugas atau melaksanakan praktikum yang harus dikerjakan oleh pembelajar.

Pola komunikasi dalam tutorial tatap muka bentuknya dua arah. Metode tutorial tatap muka meliputi kegiatan tukar pendapat (brain storming), tanya jawab, diskusi, atau menyelesaikan tugas dan praktikum. Pada beberapa pertemuan bisa menggunakan media pembelajaran tertentu untuk lebih memperluas dan memperdalam pemahaman pembelajar terhadap materi pembelajaran yang dipelajarinya.

Sarana yang dibutuhkan dalam kegiatan tatap muka ini antara lain materi pembelajaran tertulis yang akan disajikan kepada pembelajar beserta sumber-sumbernya berupa buku, majalah, jurnal, dan sebagainya. Materi pembelajaran ini dilengkapi dengan berbagai peralatan seperti komputer, OHP, atau in focus.

Frekuensi waktu pelaksanaan kegiatan tutorial dalam satu kali pertemuan disesuaikan bobot satuan kredit semester (sks) mata kuliah atau mata pelajaran yang dibahas, misalnya 3 jam pelajaran, serta dilakukan satu atau dua kali dalam satu minggu.

Tempat kegiatan tutorial dilakukan di tempat yang telah disediakan atau di tempat yang paling dekat dengan sebagian besar pembelajar. Kegiatan tutorial bisa pula dilakukan oleh instansi yang mengikuti pendidikan jarak jauh.

2. Tutorial Jarak Jauh

Pada tutorial jarak jauh pembelajaran dilakukan dengan menggunakan media untuk pembelajaran jarak jauh karena pembelajar dan tutor berada di tempat yang berbeda. Tutorial jarak jauh dapat dilakukan melalui korespondensi atau melalui media komunikasi seperti memanfaatkan media komputer dengan *internetnya*, telepon, sms, radio, televisi, fax, dan sebagainya. Tutorial meliputi proses pembelajaran yang mencakup kegiatan praktikum, atau penyelesaian tugas-tugas rutin setiap kali pertemuan proses pembelajaran atau pada akhir program studi.

Untuk mengoptimalkan proses dan hasil belajar pembelajar dalam bentuk kegiatan tutorial, diperlukan upaya-upaya untuk mendukung proses pembelajaran yaitu melalui pengadaan materi pembelajaran. Materi pembelajaran dalam tutorial yang disampaikan kepada pembelajar, menggunakan materi pembelajaran cetak dan materi pembelajaran non-cetak. Dari penyampaian materi pembelajaran ini diharapkan pembelajar dapat menguasai berbagai kemampuan (kompetensi). Proses pembelajaran jarak jauh menuntut pembelajar untuk belajar secara mandiri.

Penyajian materi pembelajaran jarak jauh berupa:

- a. Materi pembelajaran melalui jaringan komputer (*web* atau *online*), yaitu dengan memanfaatkan *internet* seperti menggunakan *e-mail*.
- b. Materi pembelajaran melalui media audio visual, seperti siaran televisi atau siaran radio.
- c. Materi pembelajaran tercetak seperti modul, buku-buku pelajaran yaitu Buku Materi Pokok (BMP), Buku Materi Suplemen, atau buku referensi lainnya.

Dalam mempelajari materi praktek atau praktikum dilakukan dengan dibimbing oleh instruktur. Praktek atau praktikum tersebut dapat dilakukan secara individu atau kelompok dengan menggunakan fasilitas laboratorium yang telah disediakan.

3. Tutorial melalui Korespondensi

Tujuan kegiatan korespondensi dilakukan untuk melengkapi dan memperluas kegiatan tutorial tatap muka atau menggantikan tutorial tatap muka bila jumlah pembelajarannya sedikit atau tidak tersedianya tutor di tempat pembelajar tersebut. Kegiatan korespondensi dilakukan dalam bentuk surat menyurat via pos atau *internet* yang mudah diakses dimana pun pembelajar berada.

Format-format surat yang perlu disiapkan untuk kegiatan tutorial melalui korespondensi adalah yang memudahkan pembelajar dalam menyampaikan permasalahan yang dihadapi secara akurat, dan jelas. Format-format surat itu pun memudahkan pengajar memberikan jawaban atau balikan terhadap permasalahan yang dihadapi pembelajar tersebut.

4. Tutorial melalui Media Informasi dan Komunikasi

Kegiatan tutorial melalui media informasi dan komunikasi dapat dilakukan dengan *internet*, telepon, sms, radio, televisi, dan fax. Kegiatan tutorial melalui media informasi dan komunikasi untuk melengkapi tutorial tatap muka. Tutorial melalui media informasi dan komunikasi memberikan informasi dengan cepat dan akurat tanpa terbatas tempat atau waktu sehingga membantu membangkitkan minat dan motivasi belajar pembelajar dalam memahami materi pembelajaran yang dipelajarinya.

Media komunikasi telepon, sms dan fax bermanfaat untuk menyamakan informasi pendek atau singkat bukan menjelaskan atau menyajikan materi pembelajaran yang ada gambar visualnya. Media komunikasi radio dan televisi bermanfaat untuk menyamakan informasi yang sifatnya penjelasan terutama yang sulit dijelaskan dengan media cetak. pembelajar dapat mengikuti proses pembelajaran dan berinteraksi secara langsung dengan tutor di manapun berada. Jika media radio hanya memanfaatkan audionya, maka media televisi memuat informasi yang ada gambar atau visual. Media televisi juga dapat menyampaikan materi pembelajaran dalam bentuk video, yang disiarkan langsung melalui pemancar televisi atau melalui *teleconference*.

Media *internet* dalam kegiatan tutorial disajikan dalam bentuk program komputer interaktif (*e-learning*) melalui *file-file* yang terkait dengan *real world*. Disebut interaktif karena arus komunikasi terjadi dua arah (*two-way traffic communication*). Komunikasi bisa dari pembelajar kepada pengajar atau sebaliknya dari pengajar kepada pembelajar. Pembelajar bisa bertanya dan pengajar memberikan jawaban. *File-file* ini dapat diakses melalui *website*. Program komputer dengan *internetnya* ini bentuknya interaktif, sehingga pembelajar bisa turut beraudien secara langsung. Pembelajar dapat memasuki *file-file* dalam *website* atau situs tersebut. Pembelajar mengakses materi pembelajaran itu melalui log in pribadi. Pembelajar dapat mempelajari materi pembelajaran yang disajikan dalam *website* ini secara *individual* sesuai dengan tingkat kemampuannya dan dapat diulang-ulang sampai benar-benar memahaminya. Materi-materi pembelajaran dalam *website* di *internet* ini akan sangat menarik jika disajikan dalam bentuk multimedia yang dapat memberikan balikan tentang tingkat kemampuan belajarnya yang telah dipahaminya.

Melalui pembelajaran interaktif memanfaatkan media *internet* ini dapat menyajikan materi pembelajaran dan memberinya respons terhadap hasil belajar pembelajar tersebut, sehingga pembelajar dapat mengetahui tingkat pemahaman terhadap materi pembelajaran itu sudah tepat atau belum. Jika pembelajar belum memahami materi pembelajaran itu, maka program komputer akan memberikan respons yang memberikan penjelasan tentang materi pembelajaran tersebut yang tepat.

Tutor dalam memberikan tugas kepada pembelajar untuk menyelesaikan soal-soal atau mendiskusikan suatu masalah dapat melalui *e-mail*. Pembelajar mengirimkan *e-mail* untuk bertanya kepada pengajar. Pengajar memberikan respon melalui *e-mail* pula disertai lampiran berbentuk

file (attachment). Pengiriman *e-mail* untuk tugas disesuaikan dengan banyaknya tugas yang diberikan. Tugas ini dipandu dengan uraian di *file* komputer dalam *website*. Tugas atau soal diberikan dalam *website* untuk diakses pembelajar. Dengan demikian tutor pun akan memiliki gambaran tentang kemampuan pembelajarannya sebagai bahan penilaiannya.

Sarana pendukung pembelajaran melalui media internet ini antara lain komputer dengan *internet* yang ada *Homepage/website*, alamat *e-mail/website* rujukan, *file-file* yang berisi informasi, simulasi, dan program interaktif.

Tutorial dengan memanfaatkan media informasi dan komunikasi ini tentu saja ada hambatan atau kendalanya, karena keadaan di daerah-daerah tertentu media informasi dan komunikasi ini tidak dapat digunakan. Misalnya, belum terjangkaunya fasilitas *internet*, siaran televisi, siaran radio, tidak adanya sinyal kuat untuk telepon seluler. Jika pun ada fasilitas *internet* mungkin saja aksesnya sulit dan lambat. Hambatan lainnya berkaitan dengan kemampuan atau keterampilan (*skill*) pengajar, tutor, dan pembelajar dalam menguasai perangkat teknologi yang dijadikan media informasi dan komunikasi tersebut. Untuk itu diperlukan kegiatan pelatihan bagi mereka.

S. INTELLIGENT TUTORING SYSTEM (ITS)

Metode pembelajaran melalui tatap muka antara pembelajar dengan pengajar sampai sekarang ini masih sering digunakan. Namun metode ini terkadang mendapatkan masalah, seperti waktu pertemuan yang dibutuhkan dan digunakan tidak cukup untuk membahas semua materi pembelajaran. Akibatnya materi pembelajaran yang seharusnya disampaikan menjadi tidak terlaksana, sehingga para pembelajar harus mengcopy dari komputer pengajar, atau memfotocopynya. Cara seperti ini tentu kurang efisien dan efektif, karena pembelajar harus berkonsultasi dengan pengajar untuk membahas materi pembelajaran tersebut tidak sekedar mencatat atau memfotocopynya. Untuk mengatasi masalah itu, maka diperlukan suatu metode agar pembelajaran lebih efektif, efisien, dan berkualitas. Metode tersebut diantaranya Intelligent Tutoring System (ITS) yang memanfaatkan *e-learning*. Menurut Sykes & Frank (2003) dan Murray (1999) sekarang ini penerapan Intelligent Tutoring System makin banyak digunakan dalam pengembangan sistem pembelajaran. (Sri Hartati, 2008:81). Menurut Sykes & Frank alasan penerapan Intelligent Tutoring System adalah meningkatkan performa pembelajar, memperdalam

pembentukan pengetahuan, dan mengurangi waktu untuk memperoleh keahlian dan pengetahuan. Sedangkan menurut Murray penerapan *Intelligent Tutoring System* diadopsi dari kebutuhan para pembelajar. Strategi secara pedagogical menerangkan urutan *content*, macam dari *feedback* yang diterima dan bagaimana materi pembelajaran diberikan atau dijelaskan.

Intelligent Tutoring System atau sistem cerdas pembelajaran (tutorial) yaitu strategi pembelajaran yang menerangkan urutan isi materi pembelajaran, umpan balik (*feedback*) yang diterima dan materi pembelajaran yang diberikan atau dijelaskan. *E-learning* yang menerapkan *Intelligent Tutoring System* diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Proses pembelajaran jauh lebih efektif dan mudah untuk disesuaikan dengan perkembangan proses pembelajaran.

5. Metode Program Tutorial

Tutorial merupakan metode lanjutan atau bagian dari *Computer Assisted Learning* (CAL). Di dalam metoda ini komputer digunakan untuk menjelaskan dan mengajar sesuatu konsep yang baru. Komputer bagaikan seorang pengajar yaitu memberikan petunjuk dan membimbing pembelajar hingga dapat memahami apa yang dipelajarinya. Langkah pembelajaran tidak seharusnya berurutan karena metoda tutorial ini memberikan kemudahan kepada pembelajar untuk mengakses ke tempat yang disukainya. Program tutorial seharusnya dibuat dan dikembangkan untuk memberi kemudahan umpan balik kepada pembelajar terhadap kegiatan-kegiatan mereka. Selain itu, untuk dapat menyesuaikan tugas mereka dengan kegiatan pembelajar sehingga tercapainya keseluruhan tujuan. Namun, untuk mendapatkan program semacam ini amatlah jarang dan sulit. Laurillard (1993) memberi petunjuk tentang proses belajar dengan metoda tutorial yaitu:

1. Menetapkan tujuan proses belajar
2. Memberi pengenalan tentang topik
3. Mengelompokkan masalah sesuai dengan strategi proses belajar
4. Menganalisis pencapaian pembelajar
5. Menyediakan kemudahan umpan balik (*feed back*)
6. Keberhasilan pembelajar dijadikan tolak ukur untuk menentukan proses belajar selanjutnya.

Evaluasi hasil belajar dilakukan dengan mengerjakan tugas mandiri, tugas tatap muka saat tutorial, ujian praktek atau praktikum, ujian akhir semester (UAS), dan sebagainya.