

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

Saat ini penggunaan internet atau *web (word wide web)* sebagai sumber informasi telah banyak digunakan. Dalam pendidikan *website* dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran untuk mendukung program pendidikan formal dan sebagai saluran program kelas *online*, apa yang bisa dilakukan pendidik adalah memahami potensi dari *website* dan menggunakan secara efektif untuk mendukung *self learning* siswa/mahasiswa.

A. Pembelajaran Berbasis *Website (E-Learning)*

Pembelajaran berbasis *website (e-learning)* adalah sebuah bentuk teknologi informasi yang diterapkan dibidang pendidikan dalam bentuk dunia *maya*.⁵

Menurut Nursalam pembelajaran berbasis *website (e-learning)* adalah suatu jenis cara belajar mengajar yang memungkinkan tersampaikan bahan ajar kesiswa dengan menggunakan media internet, atau media jaringan komputer lainnya.⁶

⁵ Tim Pengembang ilmu Pendidikan FIP-UPI, *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan* (Jakarta:PT. Imperial Bhakti Utama, 2007) Bagian 4 hlm 503

⁶ Nursalam Ferry Efendy, *Pendidikan Dalam Keperawatan* (Salemba Medika) Hlm 134

Dan pendapat lain mengenai pengertian pembelajaran berbasis *website (e-learning)* adalah proses belajar mengajar yang dilakukan dengan memanfaatkan jaringan internet, sehingga sering disebut juga dengan *e-learning*.⁷ Internet merupakan jaringan yang terdiri atas ribuan bahkan jutaan komputer, termasuk didalamnya jaringan lokal, yang terhubung melalui saluran (satelit, telepon, kabel) dan jangkauannya mencakup seluruh dunia. Internet memiliki banyak fasilitas yang dapat digunakan dalam berbagai bidang, termasuk dalam kegiatan pendidikan. Fasilitas tersebut antara lain: *e-mail, Telnet, Internet Relay Chat, Newsgroup, Mailing List (Milis), File Transfer Protocol (FTP)*, atau *World Wide Web (WWW)*.

Maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis *website (e-learning)* adalah sebuah pembelajaran dimana dalam proses pembelajaran dan evaluasi menggunakan jaringan internet.

Pengajaran berbasis *website* sebagai program pengajaran berbasis *hypermedia* yang memanfaatkan atribut dan sumber daya *World WideWeb (Web)* untuk menciptakan lingkungan belajar yang kondusif.⁸

Web based learning (e-learning) dapat diartikan juga sebagai pemanfaatan web/internet untuk pembelajaran. Pemanfaatan itu dapat berupa sumber bahan ajar maupun media pembelajaran. *E-learning* ini, berdasarkan

⁷ Wahana Komputer, *Presentasi Kreatif Dengan Microsoft Office 2007* (Jakarta: PT Alex Komputindo, 2007) hal 213

⁸ *Ibid* hal 220

waktu, terbagi menjadi dua jenis yaitu *synchronous* dan *asynchronous*. *Synchronous* berarti pada waktu yang sama interaksi terjadi antara guru dan murid melalui website. Implementasi *synchronous* ini adalah *virtual classroom*, Sedangkan *asynchronous* memberikan keleluasaan kepada murid untuk belajarkan pun tanpa harus secara langsung pada waktu yang sama berinteraksi dengan guru. Metode *asynchronous* dapat berupa *embedded learning*, *coursdan* *discussion groups*.

Ada persyaratan utama yang perlu dipenuhi dalam pembelajaran berbasis *website* yaitu adanya akses dengan sumber informasi melalui internet. Selanjutnya adanya informasi tentang dimana letak sumber informasi yang ingin kita dapatkan berada. Ada beberapa sumber data yang dapat diakses dengan bebas dan gratis, tanpa proses administrasi pengaksesan yang rumit.

Ada beberapa sumber informasi yang hanya dapat diakses oleh pihak yang memang telah diberi otorisasi pemilik sumber informasi. Teknologi internet memberikan kemudahan bagi siapa saja untuk mendapatkan informasi apa saja dari mana saja dan kapan saja dengan mudah dan cepat. Informasi yang tersedia diberbagai pusat data diberbagai komputer di dunia. Selama komputer-komputer tersebut saling terhubung dalam jaringan internet, dapat kita akses dari mana saja. Ini merupakan salah satu keuntungan belajar melalui internet. Mewujudkan pembelajaran berbasis website bukan sekedar meletakkan materi belajar pada website untuk kemudian diakses melalui komputer, website

digunakan bukan hanya sebagai media alternatif pengganti kertas untuk menyimpan berbagai dokumentasi atau informasi. *Website* digunakan untuk mendapatkan sisi unggul yang tadi telah diungkap. Keunggulan yang tidak dimiliki media kertas ataupun media lain.

Mengimplementasikan pembelajaran berbasis *website* tidak semudah yang dibayangkan. Selain infrastruktur internet, pembelajaran berbasis *website* memerlukan sebuah model instruksional yang memang dirancang khusus untuk keperluan itu. Sebuah model instruksional merupakan komponen vital yang menentukan keefektifan proses belajar. Apapun model instruksional yang dirancang, interaktivitas antara peserta didik, guru, pihak pendukung dan materi belajar harus mendapatkan perhatian khusus. Ini bukan merupakan pekerjaan yang mudah.

Banyak pihak mencoba menggunakan teknologi *website* untuk pembelajaran dengan meletakkan materi belajar secara online, lalu menugaskan peserta didik untuk mendownload (*downloading*) materi belajar itu sebagai tugas baca. Setelah itu mereka diminta untuk mengumpulkan laporan, tugas dan lain sebagainya kembali ke guru juga melalui internet. Jika ini dilakukan tentunya tidaklah menimbulkan proses belajar yang optimal. Kita dapat membayangkan suasana di ruang kelas ketika sebuah “proses pembelajaran” sedang berlangsung. Berapa banyak diantara peserta didik aktif terlibat dalam diskusi dan sesi tanya-jawab, Apa yang mereka dilakukan di kelas, dan tentunya masih banyak lagi

pertanyaan-peranyaan lain yang sebenarnya kita sudah mengetahui jawabannya. Monitoring proses dalam pembelajaran berbasis *website* lebih sulit daripada di ruang kelas. Menyediakan bahan belajar online tidak cukup. Diperlukan sebuah desain instruksional sebagai model belajar yang mengundang sejumlah peserta didik untuk terlibat dalam berbagai kegiatan belajar.

Satu hal yang perlu diingat adalah bagaimana teknologi *website* ini dapat membantu proses belajar. Untuk kepentingan ini materi belajar perlu dikemas berbeda dengan penyampaian yang berbeda pula. Adanya TI (teknologi informasi) atau Internet membuka sumber informasi yang tadinya susah diakses. Akses terhadap sumber informasi bukan menjadi masalah lagi. Perpustakaan merupakan salah satu sumber informasi yang mahal harganya. Adanya Jaringan TI (teknologi informasi) atau Internet memungkinkan seseorang di Indonesia untuk mengakses perpustakaan di Amerika Serikat. aplikasi telnet (seperti pada aplikasi *hytelnet*) atau melalui *website browser* (*Netscape* dan *Internet Explorer*). Sudah banyak cerita tentang pertolongan Internet dalam penelitian pendidikan, tugas akhir. Tukar menukar informasi atau tanya jawab dengan pakar dapat dilakukan melalui Internet. Tanpa adanya Internet banyak tugas akhir, thesis, dan disertasi yang mungkin membutuhkan waktu yang lebih banyak untuk diselesaikan. Kerjasama antar ahli dan juga dengan peserta didik yang letaknya berjauhan secara fisik dapat dilakukan dengan lebih mudah. Dahulu, seseorang harus berkelana atau berjalan jauh untuk menemui seorang pakar untuk

mendiskusikan sebuah masalah. Saat ini hal ini dapat dilakukan dari rumah dengan mengirimkan email. Makalah dan penelitian dapat dilakukan dengan saling tukar menukar data melalui Internet, via email, ataupun dengan menggunakan mekanisme file sharing. Bayangkan apabila seorang guru di luar kota dapat berdiskusi masalah pembelajaran dengan seorang siswa disekolah mereka. Peserta didik mampu mengakses bahan pembelajaran dari mana saja dan kapan saja.

Sharing informasi juga sangat dibutuhkan dalam bidang penelitian agar penelitian tidak berulang (*reinvent the wheel*). Hasil-hasil penelitian di perguruan tinggi dan lembaga penelitian dapat digunakan bersama-sama sehingga mempercepat proses pengembangan ilmu dan teknologi. *Distance learning* dan *virtual school* merupakan sebuah aplikasi baru bagi Internet. Jika pendidikan hanya dilakukan dalam kelas biasa, berapa jumlah orang yang dapat ikut serta dalam satu kelas? Jumlah peserta mungkin hanya dapat diisi 50 orang. *Virtual school* dapat diakses oleh siapa saja, darimana saja. Dalam kegiatan pembelajaran berbasis *website/e-learning* dengan munculnya berbagai *software* pendukung yang dapat digunakan untuk kepentingan pengembangan layanan pembelajaran, sekarang ini para guru dapat merancang/mendasain sistem pembelajaran dengan berbasis pada *e-learning*, yaitu dengan menggunakan salah satu bahasa pemrograman baik itu *HTML*, *Pront Page*, *MySQL* dan lainnya. Hal ini dapat memberikan variasi dalam melakukan kegiatan pembelajaran.

Seorang guru tidak harus selalu menjejali siswa dengan informasi yang membosankan. Dengan menggunakan Teknologi *e-learning*, seorang guru dapat memanfaatkan komputer dan internet sebagai suplemen, *major resources* ataupun total *teaching*, dimana guru hanya sebagai fasilitator dan peserta didik dapat belajar dengan berbasis individual learning baik dengan menggunakan model *web Course*, *Web Centric Course* maupun menggunakan model *Web Enhanced Course*.

Dalam penerapan layanan pembelajaran berbasis *e-learning* seorang guru dapat menggunakan model penerapan pembelajaran berbasis *e-learning* baik itu berupa *selective model* (bila jumlah komputer hanya 2 atau 3 unit), *Static Station Model* (jumlah komputer terbatas dan melibatkan penggunaan sumber belajar lain), dan *laboratory model* (model ini digunakan jika tersedia sejumlah komputer di lab yang dilengkapi dengan jaringan internet).

Pada umumnya karakteristik pembelajaran berbasis *website* adalah :

- 1) Materi pembelajaran terdiri atas teks, grafik, dan unsur multimedia seperti video, audio, dan animasi
- 2) Adanya aplikasi komunikasi yang realtime dan tidak realtime seperti ruang chat, forum diskusi, dan konferensi vide.
- 3) menggunakan *web browser*

- 4) Penyimpanan, pemeliharaan, dan pengadministrasian materi dilakukan dalam *web server*, dan
- 5) Menggunakan internet protokol untuk memfasilitasi komunikasi antara peserta didik dengan materi pembelajaran.⁹

B. Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Berbasis *Website (E-learning)*.

Dalam bentuk beragam pembelajaran *e-learning* menawarkan sejumlah kelebihan baik kepada pengajar maupun pelajar, berikut adalah kelebihan dan kekurangan pembelajaran berbasis website (*e-learning*)

a. Kelebihan e-learning

1. Pengalaman pribadi dalam belajar, pilihan untuk mandiri dalam belajar menjadikan siswa untuk berusaha melangkah maju, memilih sendiri peralatan yang digunakan untuk penyampaian belajar mengajar, dan mengumpulkan bahan-bahan sesuai dengan kebutuhan
2. Mengurangi biaya, lembaga penyelenggara *e-learning* dapat mengurangi bahkan menghilangkan biaya perjalanan untuk pelatihan, menghilangkan pembangunan untuk sebuah kelas, dan mengurangi waktu yang dihabiskan oleh pelajar untuk pergi sekolah

⁹ Ibid hal 227

3. Mudah dijangkau, pemakai dapat dengan mudah memakai *e-learning* dimanapun juga selama mereka terhubung dengan internet, *e-learning* dapat dicapai para pemakai dan pelajar tanpa dibatasi oleh jarak, tempat, dan waktu.
4. Kemampuan bertanggung jawab, kenaikan tingkat, pengujian, penilaian, dan pengesahan dapat diikuti secara otomatis sehingga semua peserta (pelajar, pengembang dan pemilik) dapat bertanggung jawab terhadap kewajibannya masing-masing didalam proses belajar mengajar.
5. Dapat terhubung dengan jaringan dari berbagai sumber dengan beragam format.
6. Potensial untuk akses yang luas, misalnya paruh waktu atau siswa/mahasiswa yang sedang bekerja
7. Dapat memacu siswa/mahasiswa untuk belajar mandiri dan aktif
8. Dapat memfasilitasi tambahan materi yang bermanfaat untuk program konvensional.¹⁰

b. Kekurangan *e-learning*

¹⁰ Nursalam Ferry Efendy, *Pendidikan Dalam Keperawatan* (Salemba Medika) hlm 139

1. Kurang interaksi antara pelajar dan pengajar atau bahkan antara pelajar itu sendiri, kurangnya interaksi itu sendiri dapat memperlambat terbantuknya *value* dalam proses belajar mengajar
2. Kecenderungan mengabaikan aspek akademik atau aspek sosial atau sebaliknya membuat tumbuhnya aspek bisnis/komersial
3. Proses belajar mengajar cenderung kearah pelatihan dari pada pendidikan
4. Perubahan peran mengajar dari yang semula menguasai teknik pembelajaran konvensional kini juga dituntut menguasai teknik pembelajaran yang menggunakan ICT (*information, communication, and technology*)
5. Tidak semua tempat tersedia fasilitas internet (mungkin hal ini berkaitan dengan masalah tersedianya listrik, telepon, ataupun komputer)
6. Kurangnya sumberdaya manusia (SDM) yang menguasai internet
7. Kurangnya bahasa penguasaan komputer
8. Akses komputer yang kurang memadai dapat menjadi masalah tersendiri bagi para peserta didik bisa frustrasi bila mereka tidak bisa mengakses grafik, gambar dan video karena peralatan yang tidak memadai
9. Tersedianya infrastruktur yang bisa dipenuhi

10. Informasi dapat bervariasi dalam kualitas dan akurasi sehingga panduan dan fitur pertanyaan diperlukan
11. Peserta didik dapat merasa terisolasi.¹¹

C. Landasan Desain Pembelajaran Berbasis *Website*

Terdapat beberapa teori yang melandasi penggunaan suatu media dalam kegiatan pembelajaran. ada empat perspektif teori pembelajaran berkaitan dengan pengembangan media, yaitu: *behaviorist perspective*, *cognitive perspective*, *constuctive perspective*, dan *social-psychological perspective*.¹²

setiap strategi *e-learning* mengikuti satu dari beberapa teori belajar. Teori *behaviorisme*, *kognitivisme*, dan *konstruktivisme* dapat dijadikan landasan bagi pembelajaran online khususnya untuk pembelajaran orang dewasa. Untuk menerapkan strategi *e-learning*, disarankan untuk menganalisis karakteristik peserta didik, mengidentifikasi motivasi dan kemampuan awal, untuk mengantisipasi siswa dari kegagalan dalam menyelesaikan studi.¹³

Pengembangan multimedia pembelajaran berbasis *website*, setidaknya akan melibatkan beberapa landasan teori, yaitu teori belajar (*behaviorisme*,

¹¹ *Ibid*, hlm 140

¹² Heinich, R., Molenda, M., Russel, J.D., & Smaldino, S.E, *Instructional Media and Technologies For Learning*, (1996) hlm 16-18

¹³ Felix Modritscher (2006)

kognitivisme, dan *konstruktivisme*), teori sistem, teori komunikasi, dan teori desain instruksional.¹⁴

a. Teori belajar

Teori belajar *behaviorisme*, *kognitivisme*, dan *konstruktivisme* melandasi pengembangan desain pembelajaran berbasis *website*. Teori *behaviorisme* menjadi rujukan dalam mengembangkan desain pembelajaran khususnya dalam bentuk pemberian umpan balik dalam latihan soal dan petunjuk praktis dalam tugas. Teori *kognitivisme* menjadi acuan dalam mengembangkan dan mengorganisasi materi serta aktivitas pembelajaran. Mengacu pada teori *kognitivisme*, maka materi dan aktivitas pembelajaran didesain agar pembelajaran memiliki makna bagi diri peserta didik, dan menumbuhkan partisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Teori *konstruktivisme* menjadi inspirasi dalam mengembangkan bahan ajar, tugas dan diskusi agar mengandung muatan-muatan yang bersifat kontekstual dan memberikan pengalaman belajar peserta didik. *Konstruktivisme* sebagai cabang dari psikologi kognitif memberikan pengaruh besar terhadap cara berfikir para desainer pembelajaran.¹⁵

Menurut *Bransford*, Terdapat empat faktor yang berpengaruh terhadap proses pembelajaran secara signifikan, yaitu: (1) *attention*, (2) *motivation*, (3) *emotions*, and (4) *experiences of the learner*. Pengembangan *e-learning* perlu

¹⁴ Davidson, G.V., & Rasmussen, K.L, *Web Based Learning* (2006) hlm, 34

¹⁵ Walter Dick, dkk, (2005) hlm, 4

mempertimbangkan proses kognitif seperti seleksi informasi ke dalam memori sensor, integrasi dan organisasi informasi dengan membangun koneksi dalam *short-term memory*, serta mengolahnya melalui pengiriman ke dalam *long-term memory*.

Membangun motivasi merupakan hal penting untuk merangsang belajar dengan cara guru menjelaskan proses belajar yang akan dijalankan. Aspek motivasi dalam *e-learning* juga dapat dipengaruhi oleh *learning content*, kejelasan relevansi pembelajaran, atau melibatkan elemen interaktif seperti *game* dan simulasi.

Emosi, seperti halnya motivasi berpengaruh besar dalam proses belajar. Mengarahkan emosi siswa pada aspek yang tepat dapat menjadi kunci proses kognitif untuk menyimpan informasi dalam memori jangka pendek maupun jangka panjang. Dalam *e-learning*, peningkatan kualitas pembelajaran dapat diwujudkan melalui emosi dengan *storytelling*, *empathy*, *provocations*, *emotional figures*, *animations*, dan juga kerja kelompok.

Transfer pengetahuan dapat ditingkatkan jika mampu membentuk pengalaman belajar siswa dengan cara menghubungkan pengetahuan awal yang berbeda ke dalam domain yang sama atau konteks yang sejenis.

b. Teori sistem

Pembelajaran berbasis *website* merupakan suatu sistem yang terdiri dari beberapa komponen, yaitu tujuan pembelajaran, materi, gambar, animasi, navigasi, tugas, diskusi, dan lain-lain. Oleh karena itu, agar pembelajaran dapat berlangsung efektif perlu didesain mengikuti teori sistem, dimana sebuah sistem harus disusun secara sistematis dan sistemik. Dalam hal ini pengorganisasian dan penyajian materi disusun secara sistematis menurut urutan konsep yang logis. Urutan penyajian komponen pembelajaran juga didesain secara sistematis mulai dari sajian tujuan pembelajaran, materi ajar, latihan, diskusi, dan tugas.

c. Teori komunikasi

Teori komunikasi terkait dengan proses pengiriman pesan pembelajaran dari pendidikan kepada peserta didik, agar berlangsung secara efektif. Untuk membangun efektivitas transformasi pesan yang berisi pengetahuan maupun nilai-nilai, maka tampilan pesan yang disajikan harus baik, komunikatif, dan menarik. Oleh karena itu teori komunikasi menjadi dasar dalam mengemas pesan pembelajaran, tampilan gambar dan animasi, serta perancangan *interface*.

d. Teori desain instruksional

Menurut teori desain instruksional, dalam mengembangkan strategi pembelajaran harus dilakukan *content sequence and clustering*. Terdapat lima faktor yang perlu dipertimbangkan dalam meng-*cluster* bahan ajar. Faktor-faktor

tersebut meliputi tingkatan umur peserta didik, kompleksitas materi, tipe media yang digunakan, aktivitas belajar siswa, dan waktu yang tersedia.¹⁶

Teori-teori tersebut di atas dianggap relevan dalam mengembangkan model pembelajaran berbasis website, sesuai dengan porsi dan prinsip masing-masing. Dengan merujuk pada teori-teori tersebut, maka hasil pengembangan multimedia pembelajaran berbasis website akan relatif lebih layak.

D. Karakteristik Pembelajaran Berbasis *Website*

Dari sekian banyak metode dan teknologi yang dipakai dalam pembelajaran berbasis internet pada umumnya memiliki karakteristik:

- a. Materi pembelajaran terdiri atas teks, grafik, dan unsur multimedia seperti video, audio, dan animasi.
- b. Adanya aplikasi komunikasi yang realtime dan tidak realtime seperti ruang *chat*, forum diskusi, dan konferensi video.
- c. Menggunakan *web browser*.
- d. Penyimpanan, pemeliharaan, dan pengadministrasian materi dilakukan dalam *web server*, dan
- e. Menggunakan internet protokol untuk memfasilitasi komunikasi antara peserta didik dengan materi pembelajaran.

¹⁶ *Ibid*, hlm, 188

Karakteristik pembelajaran berbasis *website* dikemukakan pula oleh Sukartawi. Menurut Sukartawi, karakteristik pembelajaran berbasis *website* adalah:

- a. Memanfaatkan jasa teknologi elektronik, dimana guru dan siswa relatif mudah berkomunikasi tanpa ada batasan yang bersifat *protokol*.
- b. Memanfaatkan keunggulan komputer.
- c. Menggunakan bahan ajar bersifat mandiri yang disimpan dikomputer sehingga dapat diakses oleh guru dan siswa kapan saja dan di mana saja.
- d. Jadwal pembelajaran, kurikulum, dan kemajuan belajar dapat diakses melalui komputer.¹⁷

web based instruction memiliki keunggulan dibandingkan dengan pembelajaran tatap muka biasa karena model pembelajaran ini mudah di update, lebih *accessible*, lebih fleksibel, dan lebih murah.

Dilihat dari pemanfaatannya, pembelajaran berbasis *website* dibedakan menjadi tiga tipe yaitu: *web based instruction*, *web enhanced instruction*, dan *web supported instruction*. *Web based instruction* adalah bentuk pendidikan jarak jauh dimana pembelajaran dikirimkan sepenuhnya secara online. Dalam *web based instruction*, peserta didik dan pendidik tidak pernah melakukan interaksi atau pertemuan tatap muka, seluruh materi pembelajaran dan ujian

¹⁷ Sukartawi, *Prinsip Dasar E-learning: Teori dan Aplikasinya di Indonesia*, (Jakarta: Pustekom Diknas RI) hlm, 78

dikirim melalui *website*. *Web enhanced instruction* adalah bentuk pembelajaran dimana sebagian materi atau sesi kelas dikirimkan atau dilakukan melalui *website* dan sebagian lainnya diajarkan dalam bentuk tatap muka. Dengan demikian dalam *web enhanced instruction*, tidak semua materi diberikan melalui *website* karena pertemuan tatap muka masih tetap dilakukan. Dalam hal ini pembelajaran *online* menjadi pendukung untuk meningkatkan kualitas pembelajaran secara umum. *Web supported instruction* adalah pembelajaran yang dilakukan dengan cara tradisional dan tatap muka di kelas reguler, tetapi diberi tambahan tes atau aktivitas *online*.¹⁸

E. Pengembangan pembelajaran berbasis *webite*

Multimedia pembelajaran berbasis *website* merupakan perangkat lunak yang digunakan dalam aktivitas pembelajaran. Pengembangan rekayasa perangkat lunak mencakup tahap-tahap: analisis kebutuhan, desain, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan. Tahap analisis, meliputi analisis masalah dan analisis komponen pembelajaran. Tahap desain meliputi desain pembelajaran dan desain *software*. Tahap pengembangan adalah merakit berbagai komponen desain pembelajaran dan *software* menjadi sebuah program pembelajaran berbasis *website*. Tahap implementasi terdiri dari implementasi sementara dan implementasi penuh. Sedangkan tahap evaluasi dibedakan menjadi evaluasi formatif dan evaluasi sumatif.

¹⁸ Davidson, G.V., & Rasmussen, Web Based Learning (K.L, 2006) hlm, 19

Pengembangan desain pembelajaran untuk *web based learning* dirancang sedemikian rupa agar proses pembelajaran *online* tersebut dapat berjalan dengan efektif. Ada tiga elemen pokok yang harus ada dalam desain model pembelajaran berbasis *website*, yaitu *learning tasks*, *learning resources*, dan *learning supports*. *Learning tasks* mencakup aktivitas, masalah, dan interaksi untuk melibatkan peserta didik. *Learning resources* memuat konten, informasi dan sumber-sumber yang dapat diakses oleh peserta didik. *Learning supports* terkait dengan petunjuk belajar, motivasi, umpan balik, dan kemudahan akses bagi peserta didik.

Pengembangan model pembelajaran berbasis *website* perlu memperhatikan komponen strategi pembelajaran. Komponen-komponen utama dari strategi pembelajaran yang harus dirancang adalah: aktivitas awal pembelajaran, penyajian materi, partisipasi peserta didik, penilaian, dan aktivitas tindak lanjut.¹⁹

Aktivitas awal pembelajaran berupa pemberian motivasi, menumbuhkan perhatian, menjelaskan tujuan pembelajaran, dan menjelaskan kemampuan awal yang diperlukan. Penyajian materi meliputi sajian bahan ajar dan contoh-contoh yang relevan. Partisipasi peserta didik dibangun dengan adanya praktik atau latihan dan umpan balik. Penilaian dapat berupa tes kemampuan awal, *pretest*, dan *posttest*. Aktivitas tindak lanjut dilakukan untuk membantu mempertahankan daya

¹⁹ Walter Dick, dkk, 2005: 197