

# TEKNOLOGI PEMBELAJARAN: MENUJU PEMBELAJARAN MULTI SUMBER

*Laila Nursafitri\**

## **Abstract**

*The instructional is a series of interrelated components to achieve the goal of learning. The component of instructional is students, the materials, methods, learning resources, teachers, and the environment are interconnected and dependence to one another. As a component of the instructional process, the learning resources play an important role in the learning success.*

*Instructional technology is an applied discipline, which developed because of the needs in the field, need to learn, learn more effectively, more efficiently, wider, and faster. Instructional technology to facilitate the learning through theory and practice in the design, development, utilization, management, and evaluation of processes and resources for learning.*

*Various learning resources are developed now makes it easy for learners to learn. Learners are no longer dependent on teachers. Through a multi-source learning learners are required to behave in an honest and able to develop independence in learning.*

**Keywords:** Technology, resource of learning, instructional

## **A. Pendahuluan**

Pembelajaran erat kaitannya dengan belajar. Pembelajaran yang disebut juga instruksional adalah usaha mengelola lingkungan dengan sengaja agar seseorang membentuk diri secara positif tertentu dalam

---

\* Dosen Teknologi Pendidikan STAI Daruusalam Lampung

kondisi tertentu<sup>1</sup>. Pembelajaran adalah suatu program, yang cirinya yaitu sistematis, sistemik, dan terencana<sup>2</sup>. Sistematis berarti teratur, pembelajaran harus dilaksanakan berdasarkan urutan langkah-langkah yang telah disusun, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, sampai pada penilaian. Sistemik berarti sebuah system. Berbagai komponen yang terdapat dalam pembelajaran, antara lain siswa, materi, metode, sumber belajar, guru, dan lingkungan yang saling berhubungan dan ketergantungan satu sama lain. Pembelajaran berlangsung secara terencana dan sistemik. Suatu program pembelajaran terdiri atas serangkaian kegiatan yang telah direncanakan dan disusun dengan matang. Dengan demikian pembelajaran merupakan serangkaian kegiatan yang sistemik, terencana, dan dilaksanakan secara sistematis agar terjadi proses belajar pada diri seseorang.

Pergeseran paradigma pembelajaran dari *teacher centered learning* menuju pada paradigma pembelajaran *student centered learning* memberikan sebuah konsekuensi bagi proses belajar peserta didik. Artinya ketika peserta didik yang menjadi fokus utama pelaku belajar, maka harus ada kebebasan baik dari cara belajarnya maupun sumber belajarnya. Berdasarkan paradigma tersebut seorang pendidik (guru/dosen/instruktur) bukan lagi satu-satunya sumber belajar. Pendidik diharapkan mampu menjadi pembimbing dan fasilitator dalam pembelajaran, mengarahkan tujuan serta memfasilitasi peserta didik kepada sumber-sumber yang tepat bagi kebutuhan belajarnya.

## **B. Konsepsi Teknologi Pembelajaran**

### **1. Teknologi Pembelajaran**

Perkembangan teknologi dewasa ini juga mempengaruhi perkembangan pendidikan termasuk dalam proses pembelajaran. Perkembangan teknologi dalam bidang visual, audio, serta teknologi komunikasi merupakan cikal bakal lahirnya bidang teknologi pembelajaran. Menurut *Association for Education and Communication Technology* (AECT) tahun 1994: "*Instructional Technology is the theory and*

---

<sup>1</sup> Yusufhadi Miarso. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. (Jakarta: Kencana. 2005), hlm. 529

<sup>2</sup> Zainal Arifin. *Evaluasi Pembelajaran: Prinsip, Teknik, dan Prosedur*. (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), hlm. 10

*practice of design, development, utilization, management and evaluation of processes and resources for learning*"<sup>3</sup>. Teknologi Pembelajaran didefinisikan sebagai teori dan praktek dalam desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan, serta evaluasi tentang proses dan sumber untuk belajar. Definisi ini menunjukkan bahwa bidang teknologi pembelajaran memfokuskan kajiannya pada bidang-bidang desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan, dan penilaian berbagai proses dan sumber yang diperlukan peserta didik untuk belajar. Ciri utama dari pembelajaran ialah penerapan pendekatan system, berorientasi pada kegiatan pembelajaran peserta didik, bertujuan untuk meningkatkan kualitas belajar pada manusia, serta pemanfaatan sumber belajar seluas dan semaksimal mungkin<sup>4</sup>.

Teknologi pembelajaran merupakan suatu disiplin terapan, artinya berkembang karena adanya kebutuhan di lapangan, yaitu kebutuhan untuk belajar, belajar lebih efektif, lebih efisien, lebih banyak, lebih luas, lebih cepat, dan sebagainya. Teknologi pembelajaran dapat dilihat sebagai sebuah produk, proses dan system yang bertujuan untuk memecahkan masalah-masalah belajar sehingga proses belajar yang terjadi akan menjadi lebih mudah. Namun, masalah-masalah tersebut terbatas pada bagaimana materi atau pesan-pesan pembelajaran dapat tersampaikan kepada peserta didik, bukan pada masalah-masalah dalam diri peserta didik itu sendiri. Dengan kata lain, teknologi pembelajaran adalah usaha untuk memudahkan terjadinya proses belajar pada seorang individu.

## **2. Sumber Belajar**

Proses pembelajaran merupakan serangkaian komponen yang saling berkaitan dalam upaya mencapai tujuan dimana sumber belajar merupakan salah satu komponennya. Sebagai salah satu komponen proses pembelajaran maka sumber belajar memegang peranan penting dalam pembentukan keberhasilan belajar. Dalam proses pembelajaran semua pihak yang terlibat dalam pembelajaran memerlukan sumber atau semacam potensi maupun daya yang dapat mendukung proses

---

<sup>3</sup> Seels, B. B., & Richey, R. C. *Instructional Technology: The Definition and Domain of The Field*. (Washington DC. Association for Education Communication and Technology, 1994)

<sup>4</sup> Mukminan. *Desain Pembelajaran*. (Yogyakarta: UNY, 2004), hlm. 9

pembelajaran agar dapat berjalan dengan lebih baik dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Sebenarnya dalam proses pembelajaran terdapat banyak sumber atau daya yang dapat dimanfaatkan baik secara sengaja disediakan maupun yang telah tersedia di lingkungan sekitar. Iskandar & Mustaji mengungkapkan bahwa dalam usaha meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan hasil pembelajaran, maka tidak boleh melupakan satu hal yang sudah pasti kebenarannya yaitu pelajar harus sebayak-banyaknya berinteraksi dengan sumber belajar<sup>5</sup>.

Komponen sistem instruksional menurut AECT (1977) terdiri dari pesan, orang, bahan, alat, teknik dan lingkungan. Tiap unsur komponen tersebut merupakan komponen sumber belajar bagi siswa. Atau sebaliknya, komponen instruksional atau sumber belajar tersebut dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Sumber-sumber belajar tersebut dapat diuraikan lebih lanjut sebagai berikut:

a. Pesan

Pesan didefinisikan sebagai informasi yang akan disampaikan oleh komponen lain dalam bentuk ide, makna, data, fakta, konsep, prosedur atau prinsip. Dalam konteks instruksional, pesan-pesan ini sangat terkait dengan isi bidang studi yang ada dalam kurikulum.

Contoh sumber belajar berupa pesan ini antara lain adalah semua bidang studi atau mata pelajaran seperti IPS, IPA, bahasa, ekonomi, logika, etika, kesehatan, dan lain sebagainya.

b. Orang

Manusia yang bertindak sebagai penyimpan, pengelola, penyaji pesan. Tidak termasuk mereka yang menjalankan fungsi pengembangan dan pengelolaan sumber belajar.

Contoh sumber belajar berupa orang ini antara lain adalah guru pembina, guru pembimbing, tutor, murid/mahasiswa, pemain dan pembicara. Tidak termasuk tim kurikulum, peneliti, produser, teknisi dan lain-lain yang tidak langsung berinteraksi dengan siswa.

---

<sup>5</sup> Ali Muhtadi. *Managemen Sumber Belajar*. (Yogyakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan, UNY, 2005), hlm. 10

c. Bahan

Sesuatu (biasa disebut dengan media atau *software*) yang mengandung pesan untuk disajikan, melalui penggunaan alat ataupun oleh dirinya sendiri.

Contoh sumber belajar berupa bahan ini antara lain: transparansi, slide, film, audiotape, videotape, buku, modul, majalah, bahan pembelajaran terprogram, dan lain sebagainya.

d. Peralatan

Sesuatu (biasa disebut pula dengan *hardware* atau perangkat keras) yang digunakan untuk menyampaikan pesan yang terkandung di dalam bahan.

Sebagai contoh peralatan adalah proyektor slide, proyektor film, OHP, LCD, *cassete recorder*, radio, peralatan komputer, CD player, pesawat televisi, dan lain sebagainya.

e. Teknik

Teknik sebagai sumber belajar merupakan prosedur rutin atau acuan yang disiapkan untuk menggunakan bahan, peralatan, orang dan lingkungan untuk menyampaikan pesan.

Contoh sumber belajar berupa teknik antara lain: pengajaran terprogram, belajar mandiri, *mastery learning*, *discovery learning*, simulasi, permainan, demonstrasi, kuliah, ceramah, tanya jawab dan lain sebagainya.

f. Lingkungan

Lingkungan sebagai sumber belajar merupakan situasi sekitar di mana pesan diterima. Lingkungan ini dapat berupa lingkungan fisik seperti: gedung sekolah, gedung kuliah, laboratorium, perpustakaan, pusat sarana belajar, studio, auditorium, museum, taman, kebun binatang, dan sejenisnya serta lingkungan non fisik seperti: penerangan, sirkulasi udara, suhu lingkungan, tata suara (akustik), tata ruang dan sejenisnya.

### 3. Pembelajaran Multi-Sumber

Perkembangan pembelajaran dewasa ini didukung dengan teknologi komunikasi yang berkembang semakin pesat. Saat ini dan dimasa mendatang berbagai saluran komunikasi seperti; surat kabar, majalah,

radio, televisi, komputer, internet, faximilie, dan lain sebagainya dapat membawa pengaruh yang besar dalam dunia pembelajaran. Berbagai kecenderungan khusus dalam teknologi informasi dan komunikasi yang erat kaitannya dengan penyelesaian masalah pendidikan dapat digambarkan sebagai berikut:

- a. Teknologi siaran, berupa siaran televisi dan radio khusus untuk pendidikan.
- b. Satelit komunikasi. Pemanfaatan system ini masih lebih banyak pada pengiriman dan penerimaan pesan melalui telepon atau untuk konferensi jarak jauh serta untuk pesan tertulis.
- c. Komputer. Perangkat keras dan perangkat lunak komputer telah berkembang dengan pesat untuk memenuhi berbagai macam kebutuhan.
- d. Teknologi video. Perkembangan dalam bidang ini sejalan dengan perkembangan komunikasi dan komputer<sup>6</sup>.

Berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi semakin menghilangkan batas-batas dunia secara fisik. Hal ini dapat dimanfaatkan dalam dunia pembelajaran, sebagai bentuk kedinamisan pembelajaran yang selalu mengikuti perkembangan zaman. Beberapa pembelajaran multi-sumber yang sangat berkembang dewasa ini, diantaranya adalah:

#### **a) Model Pembelajaran Berbasis Media**

Atwi Suparman, dkk. menguraikan empat model interaksi pembelajaran yang menggambarkan pemanfaatan media<sup>7</sup> :

Model I : Proses pembelajaran pada tempat dan waktu yang sama (*same time/same place instruction*).

Model ini sangat dikenali sebagai interaksi pembelajaran tatap muka. Dalam model ini seorang nara sumber (guru / dosen / instruktur) menyampaikan informasi kepada sekelompok audiens (siswa). Banyak media yang dapat digunakan dalam model ini, misalnya papan tulis, dan OHP.

---

<sup>6</sup> Yusufhadi Miarso, *Menyemai Benih....*, Op.Cit. hlm. 488

<sup>7</sup> C. Asri Budiningsih. *Dasar-Dasar Teknologi Pembelajaran*. (Yogyakarta: UNY, 2003)

Proses pembelajaran masih mendominasi dunia pembelajaran di Indonesia. Proses ini memiliki kelebihan antara lain proses interaksi yang dinamis dimana komunikasi langsung dua arah dapat terjadi dengan baik, sehingga kesalahan dalam penyampaian informasi dapat diminimalisir.

Model II :Proses pembelajaran pada waktu yang sama namun pada tempat yang berbeda (*same time/different place instruction*).

Model ini diklasifikasikan dalam dua kategori pembelajaran, yaitu :

- Interaksi pembelajaran dengan menggunakan media telekomunikasi. Dalam interaksi jenis ini dua pihak yang berinteraksi dapat berkomunikasi secara simultan, namun terpisah oleh jarak dan faktor geografis. Media yang digunakan misalnya telepon, dan faksimili. Telepon dan faksimili memberi kemungkinan bagi dua belah pihak yang melakukan interaksi dapat memperoleh umpan balik dengan segera.

Seiring dengan berkembangnya teknologi, proses pembelajaran model ini juga dilakukan melalui *teleconference* ataupun *video-conference*. Selain itu pembelajaran juga memanfaatkan teknologi *chatting* baik dalam forum formal yang khusus dibuat untuk pembelajaran (*web* pembelajaran), maupun memanfaatkan media sosial yang semakin marak digunakan, *misalnya yahoo massanger, twitter, dan facebook*.

- Interaksi dengan menggunakan media non interaktif. Contohnya yaitu siaran program radio dan program televisi. Penyiaran program radio dan televisi memiliki keterbatasan yaitu hanya bersifat satu arah – *one way communication*. Selain itu, informasi yang disajikan melalui kedua media tersebut berlangsung dalam kecepatan yang tetap. Untuk mengatasi hambatan pada kedua media tersebut maka media radio dan televisi harus dilengkapi dengan sarana komunikasi yang lain

yaitu telepon. Telepon akan menjadikan tayangan informasi melalui radio dan televisi dapat bersifat interaktif.

Model III :Proses pembelajaran pada waktu yang berbeda, namun pada tempat yang sama (*different time/same place instruction*).

Proses pembelajaran model ini berlangsung pada tempat tertentu misalnya di pusat studi (*learning center*), laboratorium, dan berbagai pusat sumber belajar lainnya. Media yang digunakan pada model ini misalnya buku, kaset audio, kaset video, buku, dan perangkat komputer.

Model IV :Proses pembelajaran berlangsung pada waktu dan tempat yang berbeda (*different time/different place instruction*).

Teknologi informasi yang digunakan pada model ini tergolong dalam teknologi informasi satu arah – *one way communication* seperti media cetak, kaset audio, kaset video, dan website. Proses pembelajaran model ini memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk bebas belajar kapanpun dan dimanapun. Namun, biasanya proses pembelajaran model ini masih membutuhkan tutor untuk mengkonfirmasi informasi yang diperoleh. Hal ini untuk menghindari kesalahan dalam memahami informasi.

Model-model pembelajaran tersebut merupakan perkembangan model pembelajaran dengan memanfaatkan media, baik yang sengaja dibuat untuk pembelajaran maupun yang memanfaatkan hal-hal lain di luar pembelajaran. Media yang akan dimanfaatkanpun tergantung pada kebutuhan pembelajaran.

## **b) Pembelajaran Berbasis Multimedia**

Istilah multimedia dimaknai sebagai pembelajaran berbantuan komputer (*Computer Assisted Instruction* atau CAI) atau penyajian pembelajaran yang menggabungkan teks, grafis, video, audio dan interaktif melalui kontrol komputer. Tan Seng Chee & Angela F. L. Wong menyatakan bahwa “*Traditionally, multimedia was used to refer to the use of several media... Nowadays, it refers particularly to a combination*



*of various media presented on the computer*<sup>8</sup>. Multimedia secara tradisional merujuk kepada penggunaan beberapa media, sedangkan multimedia pada zaman sekarang merujuk kepada penggunaan gabungan beberapa media dalam penyajian pembelajaran melalui komputer. Mayer mendefinisikan multimedia sebagai presentasi materi dengan menggunakan kata-kata sekaligus gambar-gambar<sup>9</sup>. Kata-kata disajikan dalam bentuk tulisan ataupun yang diucapkan, dan gambar bisa disajikan dalam bentuk grafik statis (seperti ilustrasi, grafik, foto, dan peta) atau menggunakan grafik dinamis (seperti animasi dan video). Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut maka dapat disimpulkan bahwa multimedia merupakan perpaduan antara berbagai media yang berupa teks, gambar, grafik, animasi, dan video yang dimanfaatkan untuk menyampaikan pesan.

Multimedia terdiri dari 4 faktor, yaitu :

1. Terdapat komputer yang mengkoordinasikan apa yang dilihat dan didengar;
2. Terdapat *link* yang menghubungkan pengguna dengan informasi;
3. Terdapat alat navigasi yang membantu pengguna menjelajah jaringan informasi yang saling terhubung;
4. Menyediakan tempat kepada pengguna untuk mengumpulkan, memproses, dan mengkomunikasikan informasi dengan ide secara interaktif<sup>10</sup>.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa multimedia pembelajaran merupakan proses pembelajaran yang dikemas dalam sebuah media yang memungkinkan pebelajar/peserta didik belajar secara mandiri.

Schwier & Misanchuk memberikan penjelasan tentang model penyajian yang sering digunakan dalam multimedia interaktif yaitu sebagai berikut:

---

<sup>8</sup> Seng Chee, Tan & Wong, Angela F. L. 2003. *Teaching and learning with technology. An Asia Pacific perspective*. (Singapore: Prentice Hall, 2003), hlm. 217

<sup>9</sup> Mayer, Richard. *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. (Cambridge University Press, 2005), hlm. 1

<sup>10</sup> Munir. *Multimedia: Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*. (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm. 3

- 1) *Drill and Practice*. Latihan dan praktek biasanya berbentuk rentetan urutan pertanyaan-jawaban dan umpan balik. Tujuannya adalah untuk mengulang materi pelajaran sebelumnya melalui tes. Model latihan dan praktek pada multimedia pembelajaran dapat digunakan untuk meningkatkan jenis, jumlah, tingkat rangsangan dan umpan balik yang disajikan. Sebagai contoh: dari pada menggunakan peta untuk mencari letak kota-kota besar pada latihan tersebut, peserta didik dapat disajikan foto satelit, dengan memperbesar target kota yang dicari.
- 2) *Tutorial*. Tutorial sering diasosiasikan dengan pembelajaran berbantuan komputer atau pembelajaran kelas. Tutorial digunakan untuk mengajarkan informasi baru. Biasanya informasi disajikan kemudian peserta didik diberi kesempatan untuk berlatih menggunakan informasi tersebut, dan mengalami penguatan dalam belajar. Misalnya, pembelajaran tutorial biasanya terdiri dari: pendahuluan (termasuk memberikan serangkaian motivasi), pengorganisasian materi (misalnya, kemampuan awal, tujuan, topik), konten baru, praktek dan interaksi (misalnya, pertanyaan, latihan, dan kegiatan tambahan), umpan balik, *review*, dan evaluasi. Peran sistem penyampaian adalah untuk meniru karakteristik terbaik seorang tutor pribadi. Sebuah tutorial yang dirancang dengan baik akan memotivasi peserta didik untuk mengikuti pembelajaran dengan antusias, memandu atau membujuk peserta didik untuk menyelesaikan kegiatan pembelajaran tersebut, memberikan kesempatan yang cukup untuk pembelajaran yang bermakna, memperbaiki kesalahan atau salah tafsir, dan memberi penghargaan atas keberhasilan peserta didik.
- 3) *Games/Simulation*. Permainan biasanya diarahkan pada tujuan tertentu dan melibatkan beberapa standar persaingan. Simulasi menyediakan suatu inti sari atau penyederhanaan beberapa tingkat keadaan nyata atau tiruannya, di mana peserta didik dihadapkan pada situasi tertentu kemudian mencoba menanggapi. Dalam multimedia pembelajaran, fitur permainan dan simulasi sering dikombinasikan, karena kedua pendekatan menawarkan motivasi

tinggi, dan kemungkinan besar sesuai dengan keadaan lingkungan<sup>11</sup>.

Pemilihan dan pemanfaatan multimedia pembelajaran harus dilakukan dengan tepat, sehingga akan mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran.

### c) Model Pembelajaran Berbasis Internet

Salah satu usaha pemanfaatan perkembangan teknologi khususnya informasi dan komunikasi, melalui pengembangan pembelajaran berbasis internet. Internet (*Interconnected Network*) merupakan jaringan global yang menghubungkan komputer yang satu dengan lainnya di seluruh dunia. Karakteristik dan fungsi internet adalah sebagai berikut:

- a. Sebuah jaringan, menghubungkan berbagai individu dan organisasi,
- b. Sebuah pasar, menawarkan pasar yang terbuka dan sangat luas dengan banyak pelanggan potensial,
- c. Sebuah tempat transaksi, memungkinkan orang dan bisnis untuk menyelesaikan transaksi *on-line financial*,
- d. Sebuah tempat pengembangan aplikasi, memungkinkan pengembang piranti lunak untuk menggunakannya sebagai bahan dasar untuk mengembangkan banyak aplikasi<sup>12</sup>.

Brown mengemukakan beberapa manfaat yang diperoleh dari proses pemanfaatan internet dalam pembelajaran, yaitu :

- a. Meningkatkan kompetensi belajar peserta didik
- b. Meningkatkan keterampilan dan pengalaman dalam pengadaan materi pembelajaran
- c. Mengatasi masalah-masalah keterbatasan tenaga
- d. Meningkatkan efisiensi kerja<sup>13</sup>.

Terdapat tiga bentuk pembelajaran berbasis internet yang dikemukakan oleh Haughey, yaitu (1) *web course*, (2) *web centric course*,

---

<sup>11</sup> Schwier, Richard A. & Earl R. Misanchuk. *Interactive Multimedia Instruction*. (New Jersey : Educational Technology Publication, Inc. Englewood Cliffs, 1993), hlm. 20-23

<sup>12</sup> Munir. *Multimedia...., Op.Cit.* hlm. 194

<sup>13</sup> Munir. *Multimedia...., Ibid.* hlm. 209

(3) *web enhanced course*<sup>14</sup>.

- 1) *Web course*. *Web course* adalah penggunaan internet untuk keperluan pembelajaran, dimana seluruh bagian bahan belajar, diskusi, konsultasi, penugasan, latihan dan ujian sepenuhnya disampaikan melalui internet.

Siswa dan guru sepenuhnya berada di area terpisah, namun hubungan atau komunikasi bisa dilakukan setiap saat. Komunikasi lebih banyak dilakukan secara *asynchronous* daripada secara *synchronous*. Bentuk *web course* ini tidak memerlukan adanya kegiatan tatap muka, karena semua proses pembelajaran sepenuhnya menggunakan fasilitas internet, seperti *email, chat rooms, bulletin board, dan online conference*. Selain itu, system ini juga dilengkapi dengan berbagai sumber belajar, baik yang dikembangkan sendiri maupun dengan menggunakan berbagai sumber belajar dengan jalan membuat *link* ke berbagai sumber belajar yang sudah tersedia pada internet, seperti *e-book, perpustakaan elektronik, dan lain sebagainya*. Bentuk pembelajaran seperti ini biasanya digunakan untuk keperluan pembelajaran jarak jauh (*distance learning*).

- 2) *Web Centric Course*. Bentuk pembelajaran ini sebagian bahan belajar, diskusi, konsultasi, penugasan, dan latihan disampaikan melalui internet, sedangkan ujian, sebagian konsultasi, diskusi, dan latihan dilakukan secara tatap muka. Namun tetap saja prosentase tatap muka lebih kecil dibandingkan dengan prosentase proses pembelajaran melalui internet.
- 3) *Web Enhanced Course*. Bentuk ini merupakan pemanfaatan internet untuk pendidikan, untuk menunjang peningkatan kualitas pembelajaran di kelas. Peranan internet disini adalah untuk menyediakan sumber belajar dengan cara memberikan alamat-alamat atau membuat *link* ke berbagai sumber belajar yang sesuai dan bias diakses secara online, untuk meningkatkan kuantitas dan memperluas kesempatan berkomunikasi dua arah antara pengajar dengan peserta didik.

Dengan demikian, melalui internet interaksi pembelajaran akan

---

<sup>14</sup> Udin Syaefudin S. *Inovasi Pendidikan*. (Bandung: Alfabeta, 2009), hlm. 201

semakin fleksibel. Namun terdapat persyaratan peserta didik agar mampu mengikuti program pembelajaran melalui internet, yaitu :

- a. Mempunyai motivasi yang tinggi untuk berhasil belajar secara mandiri
- b. Tekun dalam kegiatan belajarnya karena keberhasilan belajarnya bergantung pada dirinya sendiri
- c. Senang belajar, melakukan kajian, membaca dan bersifat mandiri, dan
- d. Dapat belajar secara luwes<sup>15</sup>.

Proses pembelajaran yang dilaksanakan melalui internet membutuhkan sikap kemandirian yang tinggi dalam belajar. Kepercayaan diberikan sepenuhnya kepada peserta didik untuk mengembangkan diri.

### C. Penutup

Perkembangan dunia teknologi khususnya teknologi informasi dan telekomunikasi memberikan kesempatan baik bagi peserta didik (siswa/mahasiswa) maupun pendidik (guru/dosen/instruktur) untuk melaksanakan pembelajaran secara dinamis. Peserta didik memiliki kesempatan yang luas untuk menambah pengetahuan melalui berbagai sumber (multi-sumber) baik yang sengaja dibuat untuk pembelajaran, maupun sumber lain yang bisa dimanfaatkan untuk belajar. Para pendidik (guru/dosen/instruktur) juga tidak lagi bergantung pada buku-buku paket, namun bisa mengembangkan kreativitas untuk menyampaikan pesan pembelajaran melalui berbagai sumber, misalnya mengembangkan multimedia pembelajaran, dan *website* pembelajaran.

Saat ini lembaga pendidikan banyak yang memiliki fasilitas penunjang pembelajaran seperti pusat bahasa, perpustakaan, laboratorium baik mandiri maupun terpusat, dan website pembelajaran untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Hal tersebut memberikan kemudahan bagi peserta didiknya untuk belajar. Peserta didik tidak lagi bergantung pada pendidik. Melalui berbagai sumber belajar tersebut peserta didik dituntut untuk berperilaku jujur dan mampu mengembangkan kemandirian dalam belajar.

---

<sup>15</sup> Munir. *Multimedia....,Op.Cit.* hlm. 208

## Daftar Pustaka

- Ali Muhtadi. *Managemen Sumber Belajar*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan, UNY, 2005.
- C. Asri Budiningsih. *Dasar-Dasar Teknologi Pembelajaran*. Yogyakarta: UNY, 2003.
- Mayer, Richard. *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. Cambridge University Press, 2005.
- Mukminan. *Desain Pembelajaran*. Yogyakarta: UNY, 2004.
- Munir. *Multimedia: Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2012.
- Schwier, Richard A. & Earl R. Misanchuk. *Interactive Multimedia Instruction*. New Jersey: Educational Technology Publication, Inc. Englewood Cliffs, 1993.
- Seels, B. B., & Richey, R. C. *Instructional Technology: The Definition and Domain of The Field*. Washington DC. Association for Education Communication and Technology, 1994.
- Seng Chee, Tan & Wong, Angela F. L. *Teaching and learning with technology. An Asia Pacific Perspective*. Singapore: Prentice Hall, 2003.
- Udin Syaefudin S. *Inovasi Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2009.
- Yusufhadi Miarso. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana, 2005.
- Zainal Arifin. *Evaluasi Pembelajaran: Prinsip, Teknik, dan Prosedur*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011.