



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. *E-learning*

Menurut Arianti (2012) *E-learning* merupakan pembelajaran melalui media elektronik terutama internet. Web *e-learning* telah diterapkan didunia pendidikan khususnya sekolah dan universitas.

2.2.1. Pengertian *e-learning*

Indrajit (2014:204) menegaskan istilah *e-learning* dengan *online learning* memiliki hakekat yang sama, dimana awalan kata “e” pada dasarnya mempresentasikan kata “elektronik” (atau digital) yang berarti terjadinya peristiwa pembelajaran melalui media dan dengan menggunakan piranti berbasis elektronik.”

Selain itu menurut Winarno dan Setiawan J. (2013) mengatakan *e-learning* dapat diartikan sebagai cara belajar mengajar melalui media elektronik karena didukung oleh aplikasi elektronik.

Darmawan (2014:51) mengemukakan bahwa *e-learning* merupakan suatu model pembelajaran yang tidak dapat dipisahkan dari dukungan teori belajar secara universal.

Sedangkan menurut Surjono (2009), *e-learning* merupakan pembelajaran yang memanfaatkan dukungan teknologi internet.

Berdasarkan definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa *e-learning* merupakan media pembelajaran yang berbasis aplikasi web dengan menggunakan media pendukung dari Teknologi Informasi dan Komunikasi seperti PC, *smartphone*, dan internet sehingga *e-learning* bisa diakses kapanpun dan dimana saja tanpa bertatap muka (*face to face*).

2.1.2. Sejarah *E-learning*

Menurut Darmawan ((2014) mengatakan E-pembelajaran atau biasa disebut dengan pembelajar elektronik pertama kali dikenalkan oleh Universitas Illionis di Urbana-Champaign dengan menggunakan sistem instruksi berbasis komputer (*computer-assisted instruction*) dan komputer bernama PLATO. Sejak saat itu perkembangan *e-learning* berkembang dengan pesat didunia pendidikan. Darmawan (2014) juga menguraikan perkembangan *e-learning* dari masa ke masa:

- Tahun 1990: Era CBT (*Computer-Based Training*) saat mulai bermunculan aplikasi *e-learning* yang berjalan dalam PC *standlone* ataupun berbentuk kemasan CD-ROM. Isi materi dalam bentuk tulisan maupun multimedia (Video dan Audio) menggunakan format mov, mpeg-1, atau avi.
- Tahun 1994: seiring dengan diterimanya CBT oleh masyarakat sejak tahun 1994 CBT muncul dalam bentuk paketpaket yang lebih menarik dan diproduksi secara masal.
- Tahun 1997: LMS (*Learning Management System*). Seiring dengan perkembangan teknologi *internet*, masyarakat di dunia mulai terhubung dan menggunakan *internet*. Kebutuhan informasi yang dapat diperoleh secara

cepat mulai dirasakan sebagai kebutuhan mutlak, dan jarak serta lokasi bukan halangan lagi. Dari sinilah muncul LMS. LMS berkembang pesat sehingga membuat pemikiran baru untuk mengatasi masalah *interoperability* antar-LMS yang satu dengan lainnya secara standar. Bentuk standar yang muncul misalnya yang dikeluarkan oleh AICC (*Airline Industry CBT Commettee*), IMS, IEEE LOM, ARIADNE, dsb.

- Tahun 1999: tahun aplikasi *E-learning* berbasis web. Perkembangan LSM menuju aplikasi *e-learning* berbasis web yang berkembang secara total, baik untuk pembelajar (*learner*) maupun administrasi belajar mengajarnya. LMS mulai digabungkan dengan situs informasi dan semakin canggih dengan adanya perpaduan multimedia, *video streaming*.

2.1.3. Fungsi *E-learning*

E-learning sebagai media pembelajaran modern memiliki fungsi terhadap pembelajaran diruang kelas. Siahaan (2010) memaparkan ada 3 fungsi utama dari *e-learning* yaitu suplemen yang bersifat pilihan, pelengkap (komplemen), atau pengganti (subtitusi).

a. Suplemen

Dikatakan berfungsi sebagai suplemen (tambahan), apabila peserta didik mempunyai kebebasan memilih, apakah akan memanfaatkan materi pembelajaran elektronik atau tidak. Dalam hal ini, tidak ada kewajiban / keharusan bagi peserta didik untuk mengakses materi pembelajaran

elektronik. Sekalipun sifatnya opsional, peserta didik yang memanfaatkannya tentu akan memiliki tambahan pengetahuan atau wawasan.

b. Komplemen (Tambahan)

Dikatakan berfungsi sebagai komplemen (pelengkap) apabila materi pembelajaran elektronik diprogramkan untuk melengkap materi pembelajaran yang diterima siswa di dalam kelas (Lewis, 2002). Sebagai Komplemen berarti materi pembelajaran elektronik diprogramkan untuk menjadi materi *reinforcement* (pengayaan) atau *remedial* bagi peserta didik di dalam mengikuti kegiatan pembelajaran konvensional.

c. Pengganti (Substitusi)

Beberapa perguruan tinggi di Negara-negara maju memberikan beberapa alternatif model kegiatan pembelajaran / perkuliahan kepada para mahasiswanya. Tujuannya agar para mahasiswa dapat secara fleksibel mengelola kegiatan perkuliahannya sesuai dengan waktu dan aktivitas lain sehari-hari mahasiswa.

2.1.4. Komponen *E-learning*

Menurut Darmawan (2014) secara umum terdapat 3 (tiga) komponen utama dalam menyusun *e-learning*. Tiga komponen tersebut diuraikan dalam penjelasan berikut.

a. *E-learning System*

Sistem perangkat lunak atau sering disebut dengan LMS (*Learning Management System*) dalam proses belajar mengajar dengan menggunakan *e-learning* berhubungan dengan cara me-manage kelas, pengolahan bahan ajar (materi) dan kuis, mengolah sistem penilaian, *chatting*.

b. *E-learning Content (Isi)*

Konten dan bahan ajar merupakan bagian utama dari isi tampilan dalam sistem website *e-learning*. Konten dan bahan ajar bisa dibagi dalam 2 (dua) bentuk.

- *Multimedia-based Content* (konten berbentuk multimedia interaktif)
- *Text-based Content* (Konten berbentuk teks seperti buku pelajaran biasa).

c. *E-learning Infrastructure (Peralatan)*

Infrastruktur *e-learning* merupakan fasilitas atau peralatan pendukung dalam mengakses *e-learning*. Infrastruktur ini bisa berupa *personal computer* (PC), jaringan komputer berupa internet, dan perlengkapan multimedia yang bisa mendukung dalam mengakses *e-learning*.

2.1.5. Manfaat *e-learning*

E-learning dimungkinkan berkembangnya fleksibilitas belajar yang tinggi. Peserta didik dapat berkomunikasi dengan pendidik setiap saat. (Darmawan, 2014)

Darmawan (2012) juga mengemukakan ada beberapa manfaat dari penggunaan *e-learning*

a. Peserta Didik

1. Belajar disekolah-sekolah kecil di daerah-daerah miskin untuk mengikuti mata pelajaran tertentu yang tidak dapat diberikan oleh sekolahnya.
2. Mengikuti program pendidikan dirumah (*home schoolers*) untuk mempelajari materi pembelajaran yang tidak dapat diajarkan oleh para orangtuanya.
3. Merasa fobia dengan sekolah atau peserta didik yang dirawat dirumah sakit atau rumah, yang putus sekolah tetapi berminat melanjutkan pendidikannya, maupun peserta didik yang berada diberbagai daerah atau bahkan yang berada diluar negeri.
4. Tidak tertampung disekolah konvensional untuk mendapatkan pendidikan.

b. Pendidik atau Pengajar

Adapun keuntungan yang dapat diperoleh pengajar (guru) dalam menggunakan *e-learning* antara lain:

1. Lebih mudah melakukan pemutakhiran bahan-bahan belajar yang menjadi tanggung jawabnya sesuai dengan tuntutan perkembangan keilmuan yang terjadi.
2. Mengembangkan diri atau melakukan penelitian guna peningkatan wawasannya karena waktu luang yang dimiliki relative lebih banyak
3. Mengontrol kegiatan belajar peserta didik, bahkan pengajar dapat mengetahui kapan peserta didiknya belajar dan topik apa yang dipelajari.
4. Mengecek apakah peserta didik telah mengerjakan soal-soal latihan setelah mempelajari topik tertentu
5. Memeriksa jawaban peserta didik dan memberitahukan hasilnya kepada peserta didik.

2.1.6 Kekurangan *E-learning*

Setiap sistem yang dibuat pasti memiliki kekurangannya masing-masing. Kekurangan *e-learning* menurut Sudirman (2012) di antara lain:

1. Bagi sekolah tertentu terutama yang berada di daerah, akan memerlukan investasi yang mahal untuk membangun *e-learning* ini.

2. Siswa yang tidak mempunyai motivasi belajar yang tinggi cenderung gagal.
3. Keterbatasan jumlah komputer yang dimiliki oleh sekolah akan menghambat pelaksanaan *e-learning*.
4. Bagi orang yang gagap teknologi, sistem ini sulit diterapkan.

Menurut teori yang telah dijelaskan maka penulis mengambil kesimpulan tentang penggunaan *e-learning* diantaranya:

1. Pembuatan *e-learning* cukup lama karena membutuhkan *programmer* dan harus menyesuaikan dengan keinginan pengguna.
2. Penggunaan *e-learning* yang membutuhkan perangkat teknologi informasi, membuat semua orang masih bingung untuk menggunakannya.
3. Bagi sebagian siswa tidak mempunyai motivasi tinggi cenderung gagal, karena kurangnya perangkat pendukung teknologi informasi dalam mengakses *e-learning* sehingga siswa menjadi malas untuk mengakses.
4. Mengurangi interaksi sosial. Dampak penggunaan internet membuat manusia menjadi jarang bersosialisasi, begitu juga dengan siswa yang mengakses *internet*.

5. Peran pengajar berubah, awalnya menguasai teknik pembelajaran konvensional dituntut menguasai teknik pembelajaran berbasis TIK.

2.2. Internet

Menurut Shelly dkk. (2007) menyebutkan bahwa internet juga disebut Net, adalah kumpulan jaringan di dunia yang menghubungkan jutaan perusahaan, badan pemerintahan, institusi pendidikan, dan perorangan.

2.2.1. Pengertian Internet

Darmawan (2014:11) mengemukakan internet mempunyai potensi yang besar dalam *e-learning*, antara lain: internet bisa diakses pada saat-saat (waktu) yang dikehendaki, dengan adanya sumber *online*, peserta didik akan memperoleh data, ide, serta berbagai pengetahuan yang ada, peserta didik maupun pendidik bisa mengeluarkan pendapat secara bebas mengenai materi ajar tanpa adanya hambatan psikologis, sebagaimana bila pembelajaran dilakukan dengan tatap muka, masyarakat umum dapat mengakses, mengoreksi, dan mengembalikan aplikasi serta materi ajar.

Peranan *internet* sangat berpengaruh pada dunia teknologi karena bisa saling bertukar informasi, file, data, suara, gambar, dan sebagainya antara sesama pengguna diseluruh dunia yang terhubung dengan *internet*.

2.2.2. Sejarah Internet

Pada 1957, Uni Soviet meluncurkan Satelit Sputnik. Peluncuran satelit sputnik merupakan ancaman bagi rival Uni Soviet, yaitu Amerika Serikat. (Darmawan:2014).

Shelly dkk. (2007) mengemukakan mengatakan bahwa internet berakal pada proyek Department Pertahanan Amerika Serikat pada september tahun 1969. Jaringan ini awalnya terdiri atas empat komputer besar, masing-masing terletak di *University of California* di Los Angeles, *University of California* di Santa Barbara, *Stanford Research Institutted*, dan *University of Utah*. Pada tahun 1984, jaringan ini telah memiliki 1.000 komputer sebagai *host*.

2.2.3. Manfaat Internet dalam *e-learning*

Manfaat *internet* dalam kehidupan sehari-hari sudah dapat dirasakan kegunaan bagi penduduk dunia seperti manfaat dalam bidang pendidikan, kesehatan, maupun ekonomi.

Menurut Darmawan (2014) mengemukakan bahwa internet memiliki potensi yang sangat besar dalam *e-learning*. Manfaat internet dalam *e-learning* antara lain:

1. Internet bisa diakses pada saat-saat (waktu) yang dikehendaki, dengan adanya sumber *online*, peserta didik akan memperoleh data, ide, serta berbagai pengetahuan yang ada.
2. Peserta didik maupun pendidik bisa mengeluarkan pendapat secara bebas mengenai materi ajar tanpa adanya hambatan psikologis.
3. Masyarakat umum dapat mengakses, mengoreksi, dan mengendalikan aplikasi serta materi ajar.

Internet merupakan jaringan komputer global yang telah banyak memperlihatkan kemampuannya dalam penggunaan baik untuk berkomunikasi maupun mencari atau bertukar informasi. (Darmawan, 2014)

2.3. *Course Management System*

Cole dan Foster (2007:17) mengemukakan *Course Management System* (CMS) merupakan aplikasi web yang berjalan deserver dan memungkinkan pengguna mengakses dengan menggunakan web *browser*. *Moodle* memungkinkan siswa dan guru mengakses dari tempat berbeda dan terkoneksi dengan internet.

Cole dan Foster menguraikan fitur-fitur yang ada pada web *e-learning* diantaranya sebagai berikut:

1. *Uploading and sharing material*

Meng-*upload* dan membagikan materi dalam satu jaringan web *e-learning* dengan menyimpan silabus pada server. Silabus yang di *upload* berupa materi pembelajaran, tugas kuliah, dan artikel bagi siswa .

2. *Forums and Chats*

Forum *online* dan *chatting* menyediakan sarana komunikasi diluar kelas sehingga memungkinkan pengguna untuk bisa saling berkomunikasi.

3. *Quizzes*

Moodle menyediakan kuis untuk melatih siswa mengerjakan soal dan langsung memberikan umpan balik berupa nilai.

4. *Gathering and reviewing assignments*

Mengumpulkan dan mengkaji tugas secara *online* dapat meningkatkan semangat dan kinerja bagi siswa.

5. *Recording Grades*

Merekam nilai untuk informasi kepada siswa secara *online*.

2.4. Penerapan *Moodle* dalam *e-learning*

Moodle sangat dikenal dalam kalangan pengembangan sistem sebagai salah satu *tools* membuat *e-learning* yang diinginkan. Surjono (2013)

Surjono (2013) juga mengatakan bahwa *moodle* merupakan salah satu LMS *open source* yang dapat digunakan dengan mudah dalam pengembangan sistem *e-learning*.

2.4.1. Pengertian *Moodle*

Cole dan Foster (2008) dalam bukunya yang berjudul *Using Moodle* menegaskan bahwa *Moodle* merupakan singkatan dari *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* yang dapat diartikan sebagai tempat belajar dinamis dengan menggunakan model berorientasi objek.

Nugroho (2013) mengemukakan bahwa *Moodle* adalah sebuah paket perangkat lunak yang berguna untuk membuat dan mengadakan kursus/pelatihan/pendidikan berbasis internet. *Moodle* merupakan salah satu jenis dari *Learning Management System* yang banyak digunakan dalam *e-learning*.

Selain itu Surjono (2010) *Moodle* adalah sebuah perangkat yang berguna untuk membuat dan mengadakan kursus atau pendidikan yang berbasis internet. *Moodle* termasuk dalam model CAL+CAT (*Computer Assisted Learning + Computer Assisted Teaching*) yang disebut dengan LMS (*Learning Management System*).

2.4.2. Penggunaan Moodle

Menurut Nuriyanti dalam skripsinya yang berjudul *Pengembangan E-Learning Berbasis Moodle Sebagai Media Pembelajaran Sistem Gerak Di SMA* bahwa penggunaan *Moodle* bisa diinstal secara *online* maupun *offline* dengan menyediakan sistem yang mendukung aplikasi *Moodle*. Pada penggunaan *offline* yang perlu disiapkan berupa *Apache Web Server, PHP, Database MySQL*. Sistem ini bisa didapatkan dengan menginstal *Xampp* pada perangkat komputer. Sedangkan *Moodle* yang diinstal *online* membutuhkan *hosting, domain, dan file Moodle*.

2.4.3. Moodle Offline

Pada penggunaan *Moodle offline, tools* yang perlu disiapkan berupa *xampp*. *Xampp* merupakan *tools* dalam menyediakan paket perangkat lunak kedalam satu buah paket. *Xampp* memiliki singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), A (*Apache*), M (*mySQL*), P (*PHP*), P (*Perl*).

- *Apache*

Apache bersifat *open source* yang setiap orang bisa menggunakannya, mengambil, bahkan mengubah kode yang telah digunakan. *Apache* memiliki tugas utama dalam menghasilkan halaman web yang benar kepada peminta berdasarkan kode PHP yang dituliskan oleh pembuat halaman web.

- *MySQL*

SQL merupakan bahasa terstruktur yang biasa digunakan dalam mengolah *database*. Singkatan dari SQL itu sendiri adalah *Structure Query Language*.

- *PHP*

PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat web yang bersifat *server-side scripting* yang memungkinkan membuat halaman web yang bersifat dinamis.

- *Perl*

Perl dikenalkan pada tanggal 18 Desember 1987 dan pertama kali dikembangkan oleh Larry Wall di mesin Unix. Perl tersedia pada sistem operasi varian Unix seperti SunOS, Linux, BSD, HP-UX. Selain itu juga tersedia untuk sistem operasi seperti DOS, windows, PowerPC, BeOS, dsb.

2.4.4. *Moodle Online*

Moodle yang diinstal *online* membutuhkan *hosting*, *domain*, dan *file Moodle*.

1. *Hosting*

Hosting adalah tempat dalam server komputer yang digunakan sebagai penempatan data dan file yang ada. Purwanto (2010) mendefinikan bahwa *hosting* sebagai ruangan yang terdapat dalam *harddisk* tempat penyimpanan berbagai data.

2. *Domain*

Domain name merupakan alamat yang digunakan untuk menemukan situs kita pada internet. (Purwanto, 2010)

3. *cPanel*

cPanel merupakan *control panel online* yang dapat digunakan untuk mengelola layanan *web hosting*, mudah digunakan dan kaya akan *feature*, seperti pengelolaan *email*.

4. *Moodle*

Moodle bisa di *download* pada situs resmi dari *Moodle* di www.moodle.org.

2.5. *COLLES*

COLLES atau *Constructivist On-Line Learning Environment Survey* merupakan metode penelitian yang difokuskan pada kuesioner yang digunakan untuk mengetahui tingkat kenyamanan penggunaan sistem pembelajaran *online (e-learning)* oleh pengajar (dosen, guru) dan pelajar (mahasiswa, siswa) dalam mendukung proses *knowledge sharing*. (Solichin, 2011)

Menurut Solichin (2011) *COLLES* terdiri dari 24 pertanyaan dan terbagi menjadi 6 (enam) kategori yang menggambarkan penggunaan sistem pembelajaran *online* yaitu:

- a. *Relevance*
- b. *Reflective Thinking*
- c. *Interactive*
- d. *Tutor Support*
- e. *Peer Support*
- f. *Interpretation*

2.6. *Skala Likert*

Komalasari (2011) mengatakan bahwa skala *Likert* adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap pendapat persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. *Skala Likert* menggunakan angka 1 sampai 5.

UMMN