

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Pemanfaatan

1. Pemanfaatan Media Pembelajaran

Pemanfaatan adalah aktivitas menggunakan proses dan sumber belajar yang dirancang secara sistematis. Dalam pemanfaatan suatu media pembelajaran, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan, yaitu: karakteristik pebelajar, adanya bimbingan, adanya evaluasi dan adanya prosedur berkelanjutan.¹¹

Unsur pemanfaatan dapat diteliti dengan memeriksa teori dan melakukan praktek yang berkaitan dengan membimbing peserta didik ke dalam kontak dengan kondisi pembelajaran dengan sumber daya yang tepat. Pemanfaatan diawali dengan pemilihan proses yang tepat dan sumber daya-metode dan bahan-bahan, dengan kata apakah seleksi lainnya dilakukan oleh peserta didik atau oleh seorang instruktur. Seleksi didasarkan pada evaluasi bahan, untuk menentukan apakah sumber daya yang ada cocok untuk peserta didik tertentu dan tujuan. Jika sumber daya melibatkan media baru yang asing, pemanfaatan media dapat diuji sebelum digunakan. Kemudian peserta didik

¹¹ Barbara B. Seels dan Rita C Richey, *Teknologi Pembelajaran, Definisi dan Kawasannya*, Terjemahan Yusufhadi Miarso, dkk. (Jakarta: Unit Percetakan Universitas Negeri Jakarta, 2002), h. 50

akan menghadapi sumber belajar yang terjadi dalam beberapa lingkungan.

Kemp dan Dayton (1985:3-4) dalam Darmadi mengemukakan beberapa hasil penelitian yang menunjukkan dampak positif dari penggunaan media sebagai bagian integral dalam kegiatan di kelas, yakni¹²:

- a. Penyampaian materi pembelajaran menjadi buku
- b. Pembelajaran menjadi lebih interaktif
- c. Lama waktu pembelajaran yang diperlukan dapat dipersingkat namun hasil lebih maksimal
- d. Kualitas hasil pembelajaran dapat ditingkatkan
- e. Pembelajaran dapat diberikan kapan dan di mana saja
- f. Sikap positif peserta didik terhadap apa yang mereka pelajari dan terhadap proses pembelajaran dapat ditingkatkan
- g. Peran guru dapat berubah ke arah yang lebih positif.

Menurut Sadiman dkk, ada dua pola dalam memanfaatkan media sebagai sumber belajar. Kegiatan pemanfaatan dilakukan agar terjadi interaksi antara peserta didik dengan sumber belajar, media dan komponen belajar

¹² H. Darmadi, *Pengembangan Model dan Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar Siswa* (Sleman, Penerbit Deepublish, 2017), hal 88.

lainnya sehingga tujuan pembelajaran yang ditetapkan dapat tercapai. Ada beberapa pola pemanfaatan, yang dapat dilakukan yaitu:¹³

a. Pemanfaatan media dalam suatu kelas

Pemanfaatan media pembelajaran yang ditata dalam ruangan kelas yang dipadukan dengan situasi pembelajaran yang berlangsung dalam kelas untuk menunjang kegiatan pembelajaran.

b. Pemanfaatan media di luar kelas

Pemanfaatan media di luar situasi kelas dibedakan menjadi dua kelompok utama yaitu:

- 1) Pemanfaatan media secara bebas, dalam arti media yang tersedia bisa digunakan oleh siapa saja dan kapan saja, karena tidak menuntut adanya evaluasi dari pemanfaatan media itu sendiri.
- 2) Pemanfaatan media secara terkontrol, maksudnya media itu digunakan dalam suatu rangkaian kegiatan yang diatur secara sistematis untuk mencapai tujuan tertentu. Setiap langkah-langkah dalam pemanfaatan media itu memerlukan adanya

¹³ Arief S. Sadiman, dkk. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya* (Jakarta: Pustekom Dikbud dan Raja Grafindo Persada, 1993), him. 189-190

pengawasan, bimbingan, strategi, evaluasi dan umpan balik.

Beberapa kasus yang terjadi, ada upaya sadar untuk membawa sebuah inovasi pembelajaran kepada perhatian peserta didik untuk mengenalkannya. Dalam konteks proyek pengembangan pembelajaran ini merupakan tahap implementasi. Dengan demikian, unsur pemanfaatan dapat dilihat sebagai bagian kegiatan mulai dari instruktur atau peserta didik memilih salah satu bahan untuk pembelajaran, misalnya, dari instruksi kelas untuk menggunakan penyampaian *online*.

Pemanfaatan sumber daya berbasis teknologi pada awalnya dimulai dengan pemilihan material khusus, baik oleh instruktur untuk menggunakan bahan berbasis teknologi atau media lain yang akan digunakan. Proses pemilihan mungkin dimulai dengan pencarian melalui *review* dari bahan yang tersedia. Keputusan apakah untuk memilih media tertentu tergantung pada banyak faktor.

“Menurut Asosiasi Perfilman dan Sinema Amerika, ada kriteria umum yang berkaitan dengan bahan ajar, terlepas dari format media:

- Apakah tujuan dari materi yang selaras dengan tujuan pembelajaran?
- Apakah materi sesuai dengan *entry level* dari peserta didik (terutama membaca dan tingkat kosakata)?
- Apakah informasi akurat dan terkini?
- Apakah materi bebas dari bias tidak pantas?
- Apakah materi cenderung untuk membangkitkan dan mempertahankan minat peserta didik?

- Apakah materi mendorong tingkat tinggi keterlibatan mental dengan pelajar?
- Apakah kualitas teknis yang dapat diterima?
- Apakah ada bukti keberhasilan, seperti hasil uji *lapangan?*"¹⁴

Penelitian selama beberapa tahun terakhir telah memeriksa apa atribut perangkat lunak paling dekat dengan pembelajaran yang efektif. Hasil akhirnya adalah pemahaman bahwa kriteria yang berbeda harus diberikan prioritas dalam situasi yang berbeda.

Beberapa kriteria seleksi khusus untuk format media tertentu. Misalnya, bahan video yang mengangkat isu langkah presentasi, yang tidak akan berhubungan dengan lisan dan format gambar, seperti buku teks atau halaman web. Di sisi lain, permainan berbasis komputer atau simulasi mungkin akan dinilai utama pada beberapa banyak praktek yang relevan.

Daftar dan pemilihan kriteria berkembang untuk bahan audio-visual telah ada diciptakan kembali bagi dunia media digital. *Software Education Preview Guide*, dalam edisi ke-21 pada tahun 2004, (ISTE, 2004).

"Kriteria yang tercantum pada Formulir Evaluasi Sumber Daya Teknologi Pendidikan mencakup pertimbangan yang di kenal:

- Tujuan dipromosikan: kreativitas, kolaborasi, penemuan, berpikir tingkat tinggi, pemecahan masalah, menghafal.
- Tingkat kemampuan dan tingkat keterbacaan.

¹⁴ Alan Januszewski dan Michael Molenda, *Educational Technology* (New York, Taylor & Francis Group, 2008), hal 142

- Konten adalah terkini menyeluruh, usia yang tepat, dapat diandalkan, jelas.
- Kualitas Motivasi.
- Kualitas Teknis”¹⁵

Pemanfaatan mengacu pada kualitas yang mudah digunakan untuk beberapa tujuan. Organisasi Standar Internasional (*Usability Professionals Association, n.d.*) mendefinisikan pemanfaatan sebagai “sejauh mana suatu media dapat digunakan oleh pengguna tertentu untuk mencapai tujuan tertentu dengan efektivitas, efisiensi, dan kepuasan dalam konteks pengguna”.¹⁶

Berdasarkan beberapa pengertian diatas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa pemanfaatan terhadap *web-based learning* merupakan suatu proses atau perbuatan dengan menggunakan *web-based learning* secara sistematis, yang mencakup semua fitur dan fasilitas-fasilitas yang ada di *web-based learning*, dan dapat diperoleh manfaat dari penggunaannya.

Desainer-desainer pembelajaran yang mendesain bahan dan peralatan untuk digunakan di sekolah-sekolah harus memikirkan bagaimana instruktur dan peserta didik dapat mengakses dengan berbagai kompetensi teknologi. Karena mereka juga berjuang dengan perangkat lunak komputer yang sulit

¹⁵ *Ibid*, hal. 143

¹⁶ *Ibid*, hal. 145

untuk di navigasi, yang memiliki grafis mencolok sehingga dapat mengalihkan perhatian dari konten.

“Mengacu dari tulisan Donald Norman (1988) dan Jakob Nielsen (1994), teknik penggunaan teknologi telah berkembang. “Bidang teknik kegunaan mengakui banyak potensi sumber masalah kegunaan antara: *pengguna* dan alat, pengguna dan tugas, pengguna dan pengguna lain, dan pengguna dengan lingkungan. Dalam hal pengembangan perangkat lunak”¹⁷, kekhawatiran cenderung bafokus pada:

- Konsistensi, kepastian, misalnya, bahwa warna dan simbol memiliki hal yang sama di seluruh program dan fungsi tertentu yang terletak di tempat yang sama.
- Kesederhanaan, menjaga tata letak, tidak ada gangguan dan rapi.
- Struktur mudah dinavigasi
- Kesesuaian dengan kebutuhan dan kemampuan dari pengguna yang dituju, termasuk dengan gangguan penglihatan.
- Tersedianya bantuan *online* yang benar-benar responsif terhadap masalah
 - “Booth (1989) menambahkan
 - Kemudahan belajar
 - Kemudahan mengingat
 - Jarak Pandang”¹⁸

Berdasarkan definisi ahli dapat disimpulkan bahwa tidak hanya pengujian kegunaan media yang paling cocok menjadi hal utama bagi desainer pembelajaran, tetapi penilaian tentang kegunaan merupakan bagian penting dari pekerjaan instruktur dan spesialis teknologi ketika membuat keputusan tentang media apa yang akan digunakan dalam konteks tertentu.

¹⁷ *Ibid*, hal. 146

¹⁸ *Ibid*.

2. Strategi atau Prosedur Pemanfaatan

Terdapat beberapa model pemanfaatan yang telah dikembangkan dari masa ke masa. Berikut adalah model-model pemanfaatan menurut para ahli, yakni:

a. Model Pemanfaatan Menurut Sadiman

Menurut Arief S. Sadiman dkk, agar pemanfaatan media pembelajaran dapat digunakan secara efektif dan efisien, perlu mengikuti langkah-langkah sebagai berikut, yaitu persiapan sebelum menggunakan media, kegiatan selama pelaksanaan penggunaan media, dan kegiatan tindak lanjut.¹⁹

1) Persiapan sebelum menggunakan media

Supaya penggunaan media dapat berjalan dengan baik, perlu dibuat persiapan yang baik pula. Terlebih dahulu guru dan peserta didik mempelajari buku petunjuk yang telah disediakan.

Bila pada petunjuk disarankan untuk membaca buku atau bahan belajar lain yang sesuai dengan tujuan yang

¹⁹ Arief S. Sadiman, dkk., Op.cit, hlm. 198-200

akan dicapai, sebaiknya hal tersebut dilakukan karena akan memudahkan para pengguna dalam belajar menggunakan media. Peralatan yang diperlukan untuk menggunakan media itu juga perlu disiapkan sebelumnya, sehingga pada saat menggunakannya nanti, tidak akan terganggu pada hal-hal yang mengurangi kelancaran penggunaan media itu.

2) Pelaksanaan selama menggunakan media

Media dalam pengaplikasiannya, terdapat beberapa aspek yang perlu diperhatikan, salah satunya adalah suasana ketenangan. Hal-hal yang dapat mengganggu perhatian dan konsentrasi harus dihindarkan. Bila kita menulis atau membuat gambar atau membuat catatan singkat, usahakan hal tersebut tidak mengganggu konsentrasi. Jangan sampai perhatian banyak tercurah pada apa yang ditulis sehingga tidak dapat memperhatikan sajian media yang sedang berjalan.

3) Kegiatan tindak lanjut

Maksud kegiatan tindak lanjut adalah untuk melihat apakah

tujuan yang telah ditetapkan telah tercapai dan untuk memantapkan pemahaman terhadap materi pelajaran yang disampaikan. Kegiatan ini dapat dilakukan dengan memberikan soal tes yang akan dikerjakan dengan segera sebelum peserta didik lupa isi materi itu.

b. Model ASSURE

Prosedur pemanfaatan model ASSURE dikemukakan oleh Sharon E. Smaldino, James D. Russel, Robert Heinich, dan Michael Molenda. Dalam proses pembelajaran model pemanfaatan ASSURE memiliki beberapa langkah sistematis, diantaranya:²⁰

1) *Analyze Learners* (Analisis Peserta didik)

Tahapan awal dari model ini adalah mengidentifikasi karakteristik peserta didik yang akan melakukan aktivitas pembelajaran. Analisis karakteristik peserta didik meliputi:

a) Karakteristik umum, yaitu meliputi usia, tingkat pendidikan, pekerjaan, kebudayaan, dan faktor sosial ekonomi. Karakteristik ini dapat digunakan untuk

²⁰ Benny A. Pribadi, *Model Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: PT Dian Rakyat, 2009) hal. 112

membantu guru dalam memilih metode dan media yang akan digunakan dalam pembelajaran.

- b) Kompetensi spesifik yang telah dimiliki sebelumnya (kemampuan awal). Berhubungan dengan pengetahuan dan kemampuan yang telah dimiliki sebelumnya. Informasi ini dapat diperoleh jika guru memberikan entry test/entry behavior kepada pembelajar sebelum peserta didik melaksanakan pembelajaran. Hasil dari entry test ini dapat dijadikan acuan tentang hal-hal apa saja yang perlu dan tidak perlu lagi disampaikan kepada peserta didik.
- c) Gaya belajar berasal atau timbul dari adanya kenyamanan yang peserta didik rasakan (secara psikologis dan emosional) saat peserta didik menerima dan berinteraksi dengan lingkungan belajar, karena itu muncul modalitas dalam belajar (audio, visual, kinestetik).

2) *State Objectives* (Menetapkan Tujuan)

Tahapan selanjutnya adalah menetapkan tujuan

pembelajaran yang bersifat spesifik. Tujuan pembelajaran dapat diperoleh dari silabus atau kurikulum, informasi yang tercatat dalam buku teks, atau dirumuskan sendiri oleh perancang atau guru. Tujuan pembelajaran merupakan rumusan atau pernyataan yang mendeskripsikan tentang pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperoleh peserta didik setelah menempuh proses pembelajaran.

3) *Select Methods, Media and Materials* (Memilih metode, media dan bahan)

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan dengan muatan materi belajar, sehingga dapat memudahkan seseorang yang belajar dalam menyerap materi yang disampaikan dalam pembelajaran. Media pembelajaran yang digunakan tidak harus mahal yang terpenting adalah efektif digunakan dalam pembelajaran dengan mempertimbangkan terlebih dahulu kekurangan dan kelebihan dari media tersebut sehingga pada pelaksanaan pembelajaran dapat berjalan dengan baik. Dalam memilih metode, media, dan bahan ajar

dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu dengan memanfaatkan yang telah ada, memodifikasi bahan ajar yang tersedia yang disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran, dan memproduksi bahan ajar baru.

- 4) *Utilize Media and Materials* (Memanfaatkan media dan bahan materi)

Tahapan selanjutnya adalah mempersiapkan sarana dan prasarana pendukung yang diperlukan dalam proses pembelajaran. Setelah kelas dan komponen pendukung lain telah disiapkan dengan baik maka ketiga komponen yaitu metode, media, dan bahan ajar dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran.

- 5) *Require Learner Participation* (Meminta Partisipasi Peserta didik)

Proses pembelajaran yang baik adalah melibatkan peserta didik secara langsung, untuk itu disini peran guru adalah merangsang peserta didik supaya termotivasi dalam mengikuti pembelajaran sehingga pengetahuan dapat ditransfer dengan mudah dan juga mendapat umpan balik.

6) *Evaluate and Revise* (Evaluasi dan Revisi)

Penting untuk melakukan evaluasi dalam proses pembelajaran sebagai tolak ukur keberhasilan dalam kegiatan pembelajaran. Sehingga guru mendapatkan gambaran secara menyeluruh terhadap keberhasilan proses pembelajaran yang telah dilaksanakan.

Strategi pemanfaatan dan prosedur model ASSURE yang dipaparkan oleh Smaldino dkk merupakan tahapan-tahapan yang sistematis dan cukup lengkap untuk diimplementasikan sehingga dapat dijadikan acuan dalam pemanfaatan media pembelajaran. Apabila dihubungkan dengan penelitian ini, maka teori pemanfaatan ASSURE sesuai dengan penelitian pemanfaatan *web-based learning* Jurusan RPL SMKN 1 Kota Bekasi yang meliputi semua aspek di dalam model ASSURE.

Tahapan analisis peserta didik merupakan kegiatan paling awal, karena mengidentifikasi karakteristik peserta didik atau harus dilakukan terlebih dahulu untuk mengetahui apa yang dibutuhkan oleh peserta didik, dan pembelajar mempersiapkan materi dan media yang dapat menunjang kegiatan pembelajaran, yang dalam penelitian ini adalah mata pelajaran *coding* dengan menggunakan *web-based learning*. Setelah mengidentifikasi peserta didik,

kemudian yang perlu dilakukan adalah menetapkan tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran dapat dibuat oleh guru yang mengacu pada silabus atau kurikulum, dengan mempertimbangkan apa yang akan dicapai dari pembelajaran dengan menggunakan *web-based learning*.

Setelah tujuan ditentukan, media pembelajaran disesuaikan dengan karakter dan tujuan pembelajaran. Dalam penelitian ini, *web-based learning* dipilih sebagai metode belajar. *Web-based learning* dipilih karena dianggap solusi yang efektif dengan situasi belajar di SMKN 1 Kota Bekasi yang kurang dimaksimalkan dalam manajemen waktu dan fasilitas ruang belajar maupun laboratorium praktik.

Tahapan berikutnya adalah memanfaatkan media dan bahan materi. *Web-based learning* yang telah ada belum dapat dimanfaatkan dengan baik, untuk karenanya penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan *web-based learning* yang ada untuk dapat digunakan sebagai metode pembelajaran untuk peserta didik yang telah memiliki komputer maupun laptop yang dimiliki yang ditunjang oleh bahan ajar yang berupa pengenalan terhadap *website* untuk dapat dikembangkan sendiri oleh peserta didik. Keterlibatan peserta didik agar aktif harus dirangsang dengan motivasi sehingga pengetahuan dapat diterima dengan mudah dan mendapatkan umpan balik. Hingga umpan balik peserta

didik merupakan proses terakhir sebagai bahan evaluasi dan revisi untuk pembelajaran yang lebih baik lagi kedepannya.

Model pemanfaatan ASSURE dapat dikatakan sesuai dengan tujuan penelitian ini, karena pada tahap-tahap tersebut sudah cukup sistematis dan lengkap. Model ini dapat dinyatakan hampir sempurna, dan cukup relevan dengan penelitian pemanfaatan ini.

B. Kajian Web-based learning

1. Pengertian Web-based learning

Web apabila diterjemahkan memiliki arti jaringan. Jaringan merupakan makna dari jaring yang mencakup atau menangkap sesuatu. Dalam arti TIK, jaringan adalah susunan komponen komunikasi yang terhubung secara fungsional sehingga jelas awal dan akhirnya, serta faktor yang berpengaruh terhadap proses berlangsungnya komunikasi.

Di dalam dunia pendidikan, *website* yang merupakan fenomena yang ada pada dunia pendidikan ternyata terdapat kerancuan istilah seperti *e-learning*, *online/internet learning*, dan *web-based learning*. Gunawan (dalam

Prawiradilaga; Ariani; Handoko, 2013) menguraikan perbedaan yang pada ketiga istilah tersebut²¹, diantaranya:

- a. *E-learning* adalah suatu konsep belajar berbasis teknologi baik itu teknologi informasi, telekomunikasi, maupun digital.
- b. *Online/internet learning* mempunyai batasan yang lebih sempit, dimana teknologi yang digunakan adalah teknologi informasi khususnya Internet, misalnya belajar melalui *e-mail*, situs web tertentu, dan semua aplikasi berbasis Internet.
- c. *Web-based learning* adalah suatu sistem belajar jarak jauh berbasis teknologi informasi melalui antar halaman web.

Gunawan (2001) mendefinisikan belajar berbasis jaringan sebagai suatu sistem belajar jarak jauh yang berbasis teknologi informasi melalui antar halaman web. Definisi *web-based learning* dari Gunawan tersebut menegaskan bahwa *web-based learning* bagian atau implementasi dari belajar jarak jauh (*distance learning*). Untuk mendukung pelaksanaan belajar jarak jauh menggunakan web agar memungkinkan peserta didik mengakses ke sumber belajar lain.

²¹ Prawiradilaga, Ariani, & Handoko. *Mozaik Teknologi Pendidikan: E-learning*. (Jakarta: Prenada Media Group. 2013), hal. 314-315

Sedangkan Davidson-Shivers dan Rasmussen juga merumuskan definisi belajar berbasis jaringan namun dengan cakupan yang lebih sempit.

Menurut mereka:

*"...whereas WBI is defined as instruction via the Internet, Intranet, and Web only (JISC; Stockley; Department for Education and Skills, 2002) For purposes of discussion, WBI and online learning (or instruction) will be considered synonymous"*²²

Jika diterjemahkan *web-based instruction* (WBI) atau *web-based learning* adalah pembelajaran yang dilakukan melalui internet, intranet, dan web saja (JISC; Stockley, Departemen Pendidikan dan Ketrampilan, 2002). Untuk tujuan diskusi, WBI dan belajar secara *online* (atau pembelajaran) akan dianggap sama. Pendapat dari Davidson-Shivers dan Rasmussen mempersempit cakupan *web-based learning* yang harus terhubung sambungan internet atau internet untuk mengakses web, dan jika belajar melalui diskusi yang dilakukan secara *online* termasuk juga ke dalam belajar berbasis jaringan.

Pendapat lebih lengkap tentang belajar berbasis jaringan dirumuskan oleh Bannan-Ritland, menurut mereka *web-based learning* adalah:

"...encompasses the integrated design and delivery of instructional resources via the World Wide Web, promoting student engagement with

²² *Ibid*

text-based, hypermedia, multimedia, and collaborative resources for the purposes of teaching and learning"²³

Jika diterjemahkan, *web-based learning* meliputi desain terpadu dan pengiriman sumber dalam pembelajaran melalui *World Wide Web* (WWW), mendukung ketertibatan peserta didik dengan berbasis teks, hypermedia, multimedia, dan sumber daya kolaboratif untuk tujuan pembelajaran dan pembelajaran. Pendapat ini menegaskan bahwa *web-based learning* harus mengakomodir peserta didik agar berinteraksi ke sumber belajar pada web berbasis hypertext, hypermedia, dan multimedia sebagai bagian dari proses pembelajaran.

Berdasarkan pendapat dari ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa *web-based learning* merupakan salah satu bagian dan implementasi belajar jarak jauh yang pada proses pembelajaran memanfaatkan internet ataupun intranet melalui suatu *website*. Proses penyajian materi pembelajaran ditampilkan melalui situs web berbasis aneka sumber belajar yang bersifat multimedia, hypermedia, maupun hypertext. Pada proses pembelajaran didesain agar materi pembelajaran. Penghantaran materi pembelajaran kini tidak lagi

²³ Prawiradilaga, Ariani, & Handoko. *Op.Cit.* hal. 274

tergantung kepada medium fisik seperti buku peajaran cetak melainkan dapat melalui CD-ROM.

Pengembangan model *web-based learning* dapat dibagi menjadi 3 diantaranya:²⁴

1. *Web course* adalah penggunaan internet untuk keperluan pendidikan, yang mana peserta didik dan guru sepenuhnya terpisah juga tidak bertatap muka secara langsung. Segala yang berhubungan dengan pengajaran seperti bahan, konsultasi, penugasan, latihan, ujian dan kegiatan pembelajaran lainnya sepenuhnya disampaikan melalui internet.
2. *Web centric course* adalah penggunaan internet yang memadukan antara belajar jarak jauh dengan pembelajaran langsung atau bertatap muka (konvensional). Dengan model pembelajaran ini maka sebagian materi belajar disampaikan melalui internet dan sebagian disampaikan saat bertatap muka, selain itu peserta didik bisa mencari materi-materi belajar dari sumber lainnya, yaitu situs-situs yang relevan.

²⁴ Rusman, Kurniawan Deni, Riyana Cepi. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012) hal 291 – 192.

3. *Web enhanced course* adalah penggunaan internet pada model ini hanyalah untuk menunjang kualitas pembelajaran didalam kelas. Fungsi internet adalah untuk memberikan pengayaan dan komunikasi antara peserta didik dengan guru, sesama peserta didik, anggota kelompok dan peserta didik dengan narasumber lainnya. Oleh karena itu dibutuhkan kecakapan guru dalam menguasai teknik dalam mencari dan menemukan situs-situs internet, membimbing peserta didik untuk mencari situs-situs yang relevan dengan perkuliahan, penyajian materi melalui web dengan menarik, melayani dan membimbing melalui internet dan lain sebagainya.

Belajar berbasis jaringan pada proses pembelajarannya menuntut peserta didik untuk belajar secara mandiri melalui *website*. Komunikasi dua arah memungkinkan peran pembelajar untuk menjadi fasilitator selama pembelajaran berlangsung dan terciptanya interaksi seperti kelas konvensional antara guru dan peserta didik maupun antar ke sesama peserta didik. Komunikasi yang bersifat dua arah juga memungkinkan pembelajar untuk mendapatkan timbal balik dari hasil belajar peserta didik, seperti

mengetahui permasalahan yang dialami oleh peserta didik maupun evaluasi hasil belajarnya.

2. Platform Web-based learning

Penyelenggaran kelas maya memerlukan suatu software khusus. Software untuk pembelajaran tersebut biasa disebut dengan platform. Dalam buku “Mozaik Teknologi Pendidikan: *e-learning*”, 2013, menjelaskan istilah platform yang diartikan sebagai templates yang digunakan untuk menciptakan sesuatu secara *online*, dimana mengikuti pola perangkat tertentu dengan menerapkan bahasa penciptaan suatu program/software (*authoring language*). Secara lebih khusus, istilah platform pembelajaran diartikan sebagai:

“A learning platform is a term covering a variety of different product, all of which support online elements of learning in some way.”²⁵

Jika diterjemahkan makna platform merupakan istilah yang merujuk ke berbagai produk yang berbeda, dimana produk tersebut mendukung elemen belajar secara *online* dalam berbagai cara. Berdasarkan terjemahan tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa platform pembelajaran haruslah memfasilitasi dan mendukung elemen- elemen belajar secara *online*. Dengan sifatnya yang

²⁵ Prawiradilaga, Ariani, & Handoko. *Op.Cit.* hal. 297

dapat digunakan dengan berbagai cara, para pembelajar selaku disainer pembelajaran haruslah kreatif dalam memanfaatkan platform. Hal ini bertujuan agar platform yang digunakan dapat mengakomodir peserta didik untuk belajar secara mandiri.

Pemanfaatan CMS dalam pembelajaran perlu juga memperhatikan pada aspek teknologi informasinya. Selaku disainer pembelajaran, pertimbangkan bagaimana *tools* dapat mencakup suatu sistem yang mendukung, menyediakan kesempatan untuk berkolaborasi, dan memberikan akses ke sumber belajar kapan pun dan dimana pun secara cepat.

Terdapat dua jenis platform yang digunakan untuk pembelajaran kelas maya pengelola konten, yaitu: *Learning Management System* (LMS) dan *Learning Content Management System* (LCMS). Botturi & Triacca (2006) tidak membedakan makna antara *Course Management System* (CMS) dengan *Learning Management System* (LMS). Menurut mereka, “A *Learning Management System* (sometimes also called “*Course Management System*”, “*Pedagogical Platform*”, “*E-Learning Platform*”) is a software system that delivers courseware and instructional plus e-tutoring over the Internet.”²⁶

²⁶ Inversini, A., Botturi, L. & Triacca, L. *Evaluating LMS Usability for Enhanced eLearning Experience*. (In E. Pearson & P. Bohman (Eds.), *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications*, 2006), hal. 595-601

Merujuk definisi tersebut istilah LMS lebih terkenal di masyarakat dibanding CMS namun keduanya merupakan platform yang dapat menyediakan kursus atau pembelajaran melalui jaringan.

Istilah LMS dan LCMS memiliki perbedaan secara jelas yakni kata '*content*' atau isi. Kata '*content*' mencerminkan adanya materi ajar atau materi pelajaran yang dapat dikelola dengan cara tertentu oleh pembeiajar selaku disainer pembelajaran. Singkatnya, LCMS menekankan pengelolaan konten pembelajaran tertentu, sedangkan LMS menekankan aspek pengelolaan kegiatan pembelajaran meskipun di dalam LMS juga dapat menghadirkan konten pembelajaran.²⁷

Prawiradilaga (dalam Prawiradilaga; Arianl; & Handoko, 2013) dalam Jurnal Teknodik 2009, menjelaskan perbedaan antara LMS dan LCMS berdasarkan pandangan dari para ahli. Perdebatan antara pilihan atas LMS atau LCMS sudah lama muncul, dimana perbedaan ini mengacu kepada keberadaan LMS serta LCMS. Menurut Dabbagh & Bannan-Ritland; Robins, serta Mortimer, LMS diciptakan sebelum LCMS. Menurut mereka, LMS merupakan generasi pendahulu, sedangkan LCMS muncul dan diciptakan

²⁷ Dewi S. Prawiradilaga. *Wawasan Teknologi Pendidikan*. (Jakarta: Prenada Media Group. 2012), hal. 283

karena para ahli bemiati menyempumakan LMS yang sudah lebih dulu beredar. Pendapat berbeda dikemukakan oleh Greenberg, yang menurutnya LMS berlainan fungsi dengan LCMS. Namun fungsi keduanya dianggap lebih baik dan lebih optimal lagi jika bersinergi dalam penyelenggaraan proses belajar. Pendapat ini didukung oleh Chapman dan Shaw. Pendapat mengenai perbedaan fungsi dan manfaat LMS dan LCMS yang dipaparkan oleh Greenberg, dipaparkan mirip dengan pendapat oleh Piskurich (2008). Piskurich menyatakan bahwa pentingnya merumuskan perbedaan fungsi dan manfaat LMS dan LCMS. Tujuan perumusan tersebut agar setiap lembaga tidak salah menentukan pilihan dan sesuai dengan kebutuhan.²⁸

Beberapa contoh platform yang sering dijumpai pada beberapa *website* di sekolah, perkuliahan maupun lembaga, yaitu:

a. ATutor

ATutor adalah sebuah *open source web-based learning content management system* yang didesign dengan kemampuan aksesibilitas dan adaptasi dalam pikiran. Admintrator dapat menginstall Atutor dengan cepat serta mudah menggunakan fitur-fitur. Atutor tidak hanya mementingkan administrasi melainkan juga

²⁸ Prawiradilaga, Ariani, & Handoko. *Op.Cit.* hal. 338

berfokus kepada pengembangan berbasis web, memantau dan mengevaluasi *course* bagi para pengajar. Dan pada saat yang bersamaan, Atutor mencoba untuk mendukung peserta didik dengan menghadirkan lingkungan belajar yang adaptif dan memiliki cakupan yang luas.

Atutor memiliki banyak sekali penawaran fitur. Diantaranya adalah fitur *data manager*, *file storage*, agenda, kalender, forum, *link* dan *glossary* serta modul-modul pelatihan yang beragam. Meskipun kegiatan pembelajaran berkonsentrasi pada isi dari materi, namun perlu disadari bahwa alat untuk melaksanakannya memegang peranan penting.

b. Chamilo

Chamilo adalah perangkat lunak gratis (di bawah GNU/GPL lisensi) *e-learning* dan manajemen konten sistem, yang bertujuan untuk meningkatkan akses pendidikan dan pengetahuan secara global. Hal ini didukung oleh Chamilo Association, yang memiliki tujuan termasuk promosi perangkat lunak, pemeliharaan saluran komunikasi yang jelas dan pembangunan jaringan penyedia layanan dan kontributor software. Inti dari Chamilo adalah membuat

e-learning dengan cepat tanpa harus mencari referensi terlalu banyak.

c. Claroline

Claroline adalah sebuah *platform e-Learning* dan *e-Working* yang bersifat *open source* yang membuat guru bisa membangun kursus *online* yang efektif dan mengatur aktivitas pembelajaran dan kolaborasi di atas web. Claroline diterjemahkan hingga 35 bahasa sehingga Claroline punya pengguna dan pembangun yang sangat luas di seluruh dunia.

d. Dokeos

Dokeos memiliki layanan yang lebih pada SCORM-nya, yaitu dalam mengekspor dan mengimpor konten pembelajaran dari satu bentuk ke bentuk lain, misalnya excel dan ppt ke view html. Selain itu juga Dokeos memiliki video-conferencing sebagai alat pertemuan dan kelas virtual untuk sesi pelatihan.

e. EFront

EFront adalah sebuah platform *e-learning open source* (juga dikenal sebagai *Content Management System (CMS)*, atau *Learning Management Systems (LMS)*, atau *Virtual Learning Environment*

(VLE)). EFront dirancang untuk membantu dengan penciptaan komunitas belajar *online* sekaligus menawarkan berbagai peluang untuk kolaborasi dan interaksi melalui antarmuka pengguna berbasis ikon. Platform ini menawarkan alat untuk pembuatan konten, membangun tes, tugas manajemen, pelaporan, pesan internal, forum, chatting, survei, kalender dan lain-lain. Ini adalah SCORM 1.2 bersertifikat dan SCORM 2004 / 4th edition sistem compliant diterjemahkan dalam 40 bahasa. EFront umumnya termasuk dalam daftar sistem pembelajaran open-source terkenal atau disebut sebagai Moodle alternative. Independent perbandingan matriks antara sistem manajemen pembelajaran sering mendukung eFront, terutama di bawah karakteristik kegunaan. Beberapa makalah penelitian dan portal teknologi menggambarkan sistem dalam fungsi, kegunaan dan perspektif standar.

f. Moodle

Moodle adalah sebuah nama untuk sebuah program Software yang dapat merubah sebuah media pembelajaran kedalam bentuk web. Software ini memungkinkan peserta didik untuk masuk kedalam

ruang kelas digital untuk mengakses materi-materi pembelajaran. Kata Moodle merupakan singkatan dari "*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*", walaupun pada awalnya huruf M kependekan dari kata "Martin's" yang berasal dari Martin Dougiamas sang pembuat Moodle. Maksud dari modular di sini adalah para developer di seluruh dunia dapat mengembangkan serta menciptakan modul – modul baru untuk menambah fungsional Moodle.

Moodle merupakan sebuah *Software Course Management System* (CMS) yang dapat di download gratis, digunakan ataupun di modifikasi oleh siapa saja dengan lisensi secara GNU (*General Public License*). Saat ini Moodle sudah digunakan pada lebih dari 150.000 institusi di lebih dari 160 negara didunia. Moodle dapat di install pada komputer manapun (Windows, Mac, dan berbagai distro Linux) yang dapat menjalankan PHP dan mendukung database bertipe SQL.

g. Sakai

Sakai dipergunakan untuk mendukung pengajaran dan pembelajaran, kolaborasi kelompok ad hoc, dan mendukung untuk

kolaborasi riset dan portofolio. Sakai bersifat dibuat dan dipelihara oleh the Sakai *community*. Model pembangunan Sakai disebut *Community Source* karena banyak *developer* membangun Sakai merupakan *community* dari organisasi-organisasi yang mengadopsi dan mempergunakan Sakai.

3. Arsitektur Web-based learning

Arsitektur *Website* adalah suatu pendekatan terhadap perancangan dan perencanaan situs web. Seperti halnya arsitektur tradisional, fokus arsitektur web adalah memfasilitasi media situs web untuk kebutuhan pengguna. Hal ini memerlukan perhatian khusus pada konten web, rencana bisnis, kegunaan, desain interaksi, informasi dan desain arsitektur web. Pada dasarnya sebuah web memerlukan mesin pencari yang efektif dan optimal, dengan demikian perlu memiliki apresiasi tentang bagaimana sebuah situs web terkait dengan *World Wide Web*. *Website* arsitektur akan ada dalam ruang lingkup estetika dan teori kritis dan kecenderungan ini dapat mempercepat dengan munculnya web semantik dan web 2.0.

Website arsitektur memiliki potensi untuk menjadi istilah yang digunakan untuk disiplin intelektual mengatur konten *website*. "Web desain",

dengan cara kontras, menggambarkan tugas-tugas praktis, bagian-bagian-grafis dan teknis, dari merancang dan menerbitkan sebuah situs web. Perbedaan tersebut dibandingkan dengan yang antara tugas mengedit sebuah koran atau majalah dan desain grafis dan pencetakan. Setiap halaman *website* hendaknya tidak lebih dari 2 (dua) level kedalaman atau 2 (dua) kali klik dari halaman depan (home).

“*Web-based learning* meliputi desain terpadu dan pengiriman sumber daya pembelajaran melalui *World Wide Web*, mempromosikan keterlibatan peserta didik dengan teks, hypermedia, multimedia, dan sumber daya kolaboratif untuk tujuan pengajaran dan pembelajaran”²⁹ (Bannan-Ritland, 2004, hal. 638).

Web-based learning mengambil banyak bentuk dan menggabungkan berbagai jenis teknologi pengiriman, mulai dari *posting* sumber daya pembelajaran bagi peserta didik, seperti silabus dan diskusi instruktur dan kegiatan bersama dan dokumen antara peserta didik dan instruktur. Dalam tambahan, sumber daya multimedia, termasuk video streaming dan audio, dan kemampuan animasi, dapat menyediakan komponen menarik untuk dimasukkan dalam *web-based learning*.

²⁹ Bannan-Ritland, B. *Web-based Instruction: An encyclopedia entry*. (Santa Barbara: ABC, 2004) hal. 638

Hal ini dan kemampuan lainnya telah terintegrasi ke dalam perangkat lunak khusus untuk pengembangan program Web, yang dikenal sebagai sistem manajemen kursus (CMS) seperti WebCT dan Blackboard, yang menyediakan non programmer dengan template untuk dengan mudah memposting sumber daya dan menyediakan kegiatan kerja sama.

Web-based learning adalah salah satu bentuk *e-learning* yang sering dipilih sebagai suplemen dan substitusi pembelajaran secara tatap muka. Selain tampilannya yang lebih menarik dan beragam, *Web-based learning* juga menyajikan berbagai *learning object* dengan berbagai macam jenis, seperti teks, gambar, audio, hingga video. Di dalam pembelajarannya, *Web-based learning* juga memiliki fitur-fitur pendukung dalam proses pembelajarannya, yaitu:³⁰

- a. Informasi pelajaran, catatan pengumuman dan jadwal;
- b. Peta kurikulum;
- c. Bahan ajar seperti *slide*, *handout* dan artikel;
- d. Komunikasi melalui *e-mail* dan forum/grup;
- e. Penilaian formatif dan sumatif;

³⁰ Sayid Bukhari, "Web-based Learning", <http://sayidbukhari.blogspot.co.id/2016/04/web-based-learning.html>, diakses 22 Januari 2018 pukul 20.12 WIB

f. Alat manajemen peserta didik.

Lebih lanjut, bahan ajar berbasis internet atau biasa disebut bahan ajar *online* memiliki karakteristik tersendiri sesuai dengan karakteristik webnya. Menurut Ade Koesnandar, terdapat tiga karakteristik utama yang merupakan potensi bahan ajar *online*, diantaranya:³¹

- a. Menyajikan multimedia
- b. Menyimpan, mengolah dan menyajikan informasi
- c. *Hyperlink*

Salah satu karakteristik yang paling menonjol adalah adanya fasilitas *hyperlink*. *Hyperlink* memungkinkan sesuatu subjek bertautan ke subjek lain, selama subjek yang bersangkutan tersedia pada web. Dengan adanya fasilitas *hyperlink* maka sumber belajar menjadi sangat kaya. *Search engine* dalam web juga sangat membantu untuk mencari subjek yang dapat dijadikan *link*.

Berdasarkan media dan tingkat interaktivitasnya, *Web-based Learning* terdiri dari:³²

³¹ Ade Koesnandar, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Web",
<http://www.teknologipendidikan.net/2008/02/12/pengembangan-bahan-belajar-berbasis-web/>.

Diakses 22 Januari 2018 pukul 20.41 WIB

³² Tirman. Pembelajaran Berbasis Web. (<http://tirman.wordpress.com/295-2>) Diakses hari 22 Januari 2018 pukul 12.30

- a. Teks dan Grafik, adalah bentuk yang paling sederhana dalam WBL. Instruktur hanya menyimpan materi-materi kursus atau pelatihannya didalam web, dan peserta didik dapat mengaksesnya dengan mudah. Karena hanya menampilkan teks dan grafik saja, level interaktivitas dari model web *learning* seperti ini sangat rendah.
- b. *Interactive Web-based learning*, Model WBL seperti ini memiliki level interaktivitas yang lebih tinggi dibandingkan model yang pertama. Biasanya model ini dilengkapi dengan sarana-sarana latihan atau *self-test, text entry, column matching*, dan lain-lain
- c. *Interactive Multimedia Web-based learning*, Kebanyakan program pelatihan atau belajar dengan menggunakan model seperti ini biasanya bisa membuat interaksi antara guru dan peserta didik secara *real-time* melalui audio dan *video streaming, interactive web discussion*, bahkan audio/video desktop conference. Level interaktivitas model ketiga ini paling tinggi diantara yang lainnya dan paling rumit dalam pelaksanaannya, tetapi model ini diharapkan dapat mencakup semua kondisi kegiatan pembelajaran secara tatap muka.

Model pembelajaran saat ini yang berorientasi pada sudut pandang peserta didik itu sendiri, tugas pembelajar akan berubah dari sumber informasi menjadi orang yang memfasilitasi belajar untuk memenuhi kebutuhan belajar peserta didik. Salah satu yang paling banyak yang digunakan adalah *platform* Moodle. Moodle memiliki beberapa fitur, diantaranya adalah untuk menyajikan pembelajaran (*course*) yang membuat pembelajar dapat mengunggah materi belajar, soal dan tugas. Peserta didik bisa masuk ke dalam Moodle dengan didaftarkan oleh administrator, kemudian dapat memilih pembelajaran yang disediakan atau di-*enroll* untuknya. Segala kegiatan peserta didik di dalam Moodle akan terpantau progress dan nilainya.

Moodle menyediakan 7 lapisan pengguna (*privilege*) bagi pengelola (administrator) untuk mengurangi tingkat keterlibatan administrator sehingga administrator tidak terlalu sibuk mengerjakan seluruh tugas di situs tersebut dan dengan tetap mempertahankan tingkat keamanan Moodle. 7 lapisan pengguna tersebut diantaranya adalah:

a. Administrator

Seorang administrator bertugas mengatur situs secara umum. Misalnya mengatur tampilan situs, mengatur *menu* apa saja yang terdapat pada

situs, mengatur pengguna *privilege* (disebut *role* pada Moodle), dan lain sebagainya.

b. *Course Creator*

Seorang *course creator* dapat membuat *course* (pelatihan/mata kuliah/mata pelajaran), dan mengajar *course* tersebut atau menunjuk *teacher* (pembelajar) mana yang akan mengajarkan *course* tersebut dan melihat *course* yang tidak dipublish. Pada dunia nyatanya, seorang *course creator* dapat dianggap sebagai kepala departemen atau koordinator program studi.

c. *Teacher*

Seorang *teacher* (pembelajar) dapat melakukan apapun terhadap *course* yang disajikannya, seperti mengganti aktivitas yang terdapat pada *course* tersebut, memberi nilai kepada peserta didik yang mengambil *course* tersebut, mengeluarkan peserta didik yang terggabung dalam *course* tersebut, menunjuk *non-editing teacher* untuk mengajar pada *course* tersebut, dan lain-lain.

d. *Non-editing teacher*

Non-editing teacher dapat memberikan pembelajaran pada *course*-nya, seperti memberi nilai peserta didik, namun tidak dapat mengubah

aktivitas yang telah dibuat oleh *teacher* yang mengajar pada *course* tersebut. Pada dunia nyata, *non-editing teacher* dapat dianggap sebagai asisten dosen.

e. *Student*

Student merupakan pengguna yang belajar pada suatu *course*. Sebelum dapat mengikuti aktivitas pada suatu *course*, seorang student harus mendaftar terlebih dahulu pada *course* tersebut. selanjutnya pembelajar yang mengajar pada *course* tersebut akan memberikan grade terhadap pencapaian *student* tersebut.

f. *Guest*

Guest merupakan pengguna yang selalu memiliki akses *read-only*. Setiap pengguna yang belum terdaftar pada moodle merupakan *guest*. *Guest* dapat masuk ke *course* manapun yang memperbolehkan *guest* untuk masuk. Pengguna yang telah *login* dapat masuk ke *course* manapun yang memperbolehkan *guest* untuk masuk. Walaupun diperbolehkan masuk, namun *guest* tidak diperbolehkan mengikuti aktivitas apapun pada *course* tersebut.

Terdapat 2 tipe akses *guest* pada moodle: yaitu yang memerlukan *enrolment key* dan yang tidak. Jika untuk masuk pada

suatu *course* diperlukan *enrolment key*, maka setiap ingin masuk ke *course* tersebut *guest* harus memasukkkan *enrolment key* terlebih dahulu jadi dapat dibatasi *guest* yang boleh masuk pada *course* tersebut. Jadi *guest* disediakan untuk pengguna yang ingin melihat-lihat *course* yang tersedia pada suatu situs sehingga dapat menentukan apakah *course* tersebut sesuai dengan kenginannya atau tidak.

g. Authenticated User

Secara *default* seluruh pengguna yang telah login merupakan *Authenticated User*. Walaupun suatu pengguna berperan sebagai *teacher* pada suatu *course*, namun di *course* lain AU hanya berperan sebagai *authenticated user* yang memiliki kedudukan yang sama dengan *guest*. Perbedaan *guest* dengan *authenticated user*, bila belum terdaftar pada suatu *course*, maka *authenticated user* dapat langsung mendaftar pada *course* tersebut sedangkan *guest* tidak.

Sebagai tambahan agar proses belajar mengajar lebih interaktif, Moodle menyediakan berbagai aktivitas dan *resource*. Aktivitas yang disediakan oleh Moodle berdasarkan navigasi, yaitu:

a. *Home/Course Category*



Gambar 2.1 Home

Home adalah halaman utama ketika *user* membuka sebuah *web-based learning* pada platform Moodle. *Home* pada dasarnya berisi beberapa *course* yang telah dibuat oleh administrator untuk memfasilitasi guru dalam mengolah pembelajaran.

b. *Course Management*



Gambar 2.2 Course Management

Course Management merupakan fitur dalam moodle yang memberikan kuasa kepada administrator untuk membuat *course* baru, menyembunyikan *course*, hingga mengatur siapa saja yang dapat berpartisipasi dalam *course* yang telah dibuat. *Course Management* dapat diatur dengan mengaktifkan “*Turn Editing On*” pada sisi sebelah kiri menu “*Course Administration*”.

c. *Lesson*



Gambar 2.3. Fitur Lesson

Lesson ditujukan agar *teacher* dapat membuat aktivitas yang berisi konten yang menarik dan fleksibel. *Lesson* terbagi menjadi beberapa halaman dan diakhir setiap halaman biasanya terdapat pertanyaan yang memiliki beberapa jawaban. Jawaban yang dipilih *student* akan menentukan halaman mana yang akan diaksesnya. *Lesson* dapat

dilihat ketika memilih *Course* yang akan hendak ingin dibuka dengan syarat telah terdaftar pada *course* tersebut sesuai dengan kelas yang diikuti sertakan oleh administrator.

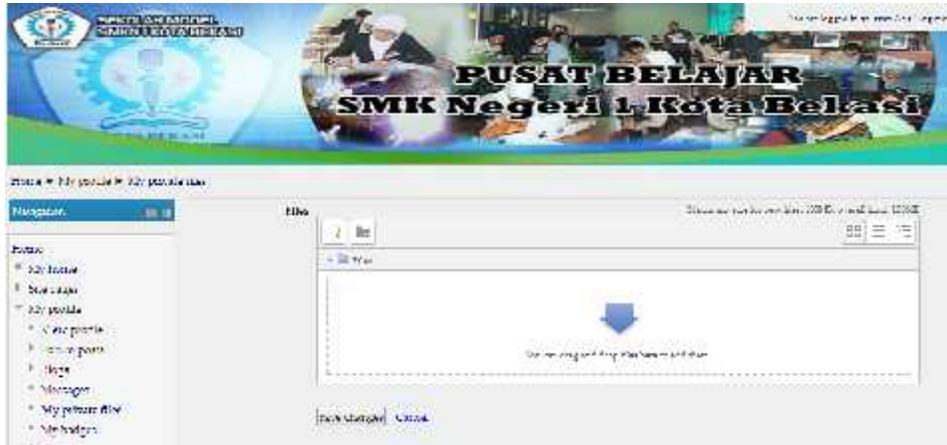
d. *SCORM/AICC Packages*



Gambar 2.4. Fitur SCORM/AICC Packages

Dengan modul ini, *teacher* dapat membuat paket yang berisi halaman web, grafis, program Javascript, *slide* presentasi Flash, video, suara dan konten apapun yang dapat dibuka di *web browser*. Paket-paket tersebut terdapat pada sebuah folder dan dapat dibuka ketika telah memasuki *course*.

e. *Assignments*



Gambar 2.5. Fitur Assignments

Dengan aktivitas ini, *teacher* dapat memberikan tugas yang mengharuskan *student* mengirim (*upload*) konten digital, misalnya essay, tugas proyek, laporan, dan lain-lain. Jenis *file* yang dapat dikirim misalnya *Ord-processed documents, spreadsheets, images, audio and video clips*. Selanjutnya *teacher* dapat melihat dan menilai tugas yang telah dikirim oleh *student*. *Assignments* terdapat pada laman *course* yang kemudian diarahkan oleh administrator menuju link yang akan memfasilitasi peserta didik dalam mengupload *file*.

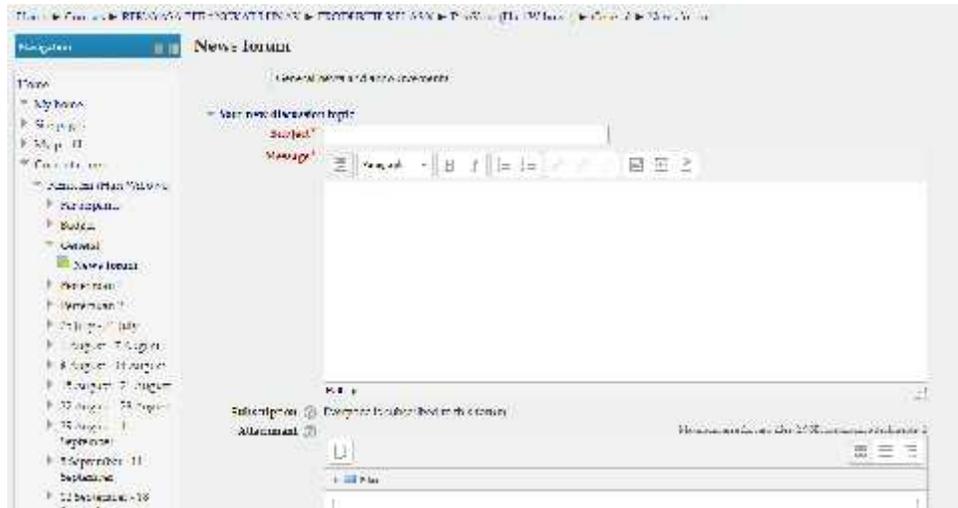
f. Chats



Gambar 2.6. Fitur Chats

Tujuan fitur *chat* pada moodle adalah agar mempermudah para pengguna untuk dapat berkomunikasi dan berinteraksi, fasilitas chat ini dapat digunakan untuk mengirim pesan kepada peserta didik maupun guru. Sama seperti fitur lain, fitur chats juga terdapat pada laman course dengan icon khas chat, yang mana fitur tersebut difasilitasi oleh administrator dalam memudahkan komunikasi dua arah.

g. Forums



Gambar 2.7. Fitur Forums

Sama dengan *chat*, pada forum, *student* dan *teacher* dapat berinteraksi satu sama lain secara *real-time*. Namun tidak seperti chat, pada forum interaksi yang dilakukan secara *asynchronous*. Forum biasanya telah ada ketika awal pembuatan sebuah *course* dengan *title* “News Forum”. Fitur ini sendiri merupakan fitur andalan Moodle agar semua pengguna dapat dengan mudah mendapatkan informasi yang diberikan oleh *teacher* nantinya.

h. *Glossary*

Gambar 2.8. Fitur Glossary

Pada aktivitas ini, *member* dapat membuat kumpulan/daftar pengertian kata, seperti kamus. Data yang dimasukkan dapat berasal dari berbagai format dan secara otomatis dapat dibuat *link* ke materi lain. Glossary dapat diakses dengan menambahkan aktivitas (*add new activity*) yang difasilitasi oleh administrator. Isi dari *Glossary* sendiri nantinya akan ditambahkan sendiri baik oleh *teacher* maupun *student* secara manual. *Glossary* juga terdapat ketika membuka *course* dan ditempatkan di bagian paling bawah dalam *course* Moodle.

i. Quizzes



Gambar 2.9. Fitur Quizzes

Pada modul ini, *teacher* dapat mendesain kumpulan soal, yang berisi *multiple-choices*, *true-false*, dan pertanyaan dengan jawaban singkat. Pertanyaan – pertanyaan tersebut akan tersimpan di “*Question Bank*” yang dapat dikategorikan dan digunakan ulang. *Quizzes* ini merupakan soal yang dibuat oleh *teacher*, baik sebagai pre-test yang terdapat pada bagian awal, pendalaman materi, maupun post-test sebagai hasil akhir pembelajaran. *Quizzes* juga dapat berperan sebagai alat evaluasi pembelajaran karena terdapat opsi *multiple-choices*.

k. Activity Completion

Date	IP address	User full name	Action	Information
Wed 8 December 2016 08:29:19	102.244.127.146	MITRUC ALIMAD ZAHIRONI	quiz done	SOAL UJIAN TEORI PENGELOMPOKAN KOMPUTER
Thu 8 December 2016 08:27:29	102.244.127.146	MITRUC ALIMAD ZAHIRONI	course done	Penerapan komputer (dari Wibowo)
Thu 8 December 2016 08:27:19	102.244.127.146	MITRUC ALIMAD ZAHIRONI	quiz done	SOAL UJIAN TEORI PENGELOMPOKAN KOMPUTER
Wed 8 December 2016 08:25:19	102.244.127.146	MIRICA ARMANI ZAHIRONI	quiz done	SOAL UJIAN TEORI PENGELOMPOKAN KOMPUTER
Thu 8 December 2016 08:25:19	102.244.127.146	MIRICA ARMANI ZAHIRONI	quiz done	SOAL UJIAN TEORI PENGELOMPOKAN KOMPUTER
Thu 8 December 2016 08:25:19	102.244.127.146	MIRICA ARMANI ZAHIRONI	quiz done	SOAL UJIAN TEORI PENGELOMPOKAN KOMPUTER
Wed 8 December 2016 08:25:19	102.244.127.146	MIRICA ARMANI ZAHIRONI	quiz done	SOAL UJIAN TEORI PENGELOMPOKAN KOMPUTER

Gambar 2.11. Fitur Activity Completion

Activity Completion merupakan fitur moodle yang merekam segala jejak aktivitas yang terjadi selama berselancar didalam *course*. Segala jenis pengguna dapat terlihat ketika *teacher* maupun administrator melihatnya pada sub menu *Course Administration* “*Logs*” yang terdapat sisi sebelah kiri *web-based learning*.

4. Kriteria Web-based learning yang Baik

Pada dasarnya, *web-based learning* yang baik adalah *website* yang dapat mengantarkan pesan dengan baik dan dapat dipahami dengan mudah oleh peserta didik. Sebuah *website* yang baik kemudian dapat dikriteriakan sebagai berikut:

a. *Usability* (Dapat Digunakan)

Kriteria utama sebuah *website* yang baik adalah *website* tersebut dapat digunakan oleh penggunanya (*user*). *Website* harus memenuhi lima syarat untuk mencapai tingkat *usability* yang ideal antara lain:

- Mudah untuk dipelajari
- Efisien dalam penggunaan
- Mudah diingat
- Tingkat kesalahan rendah
- Kepuasan Pengguna

Penerapan sepenuhnya kaidah-kaidah *usability* secara lengkap memang sulit untuk diterapkan. Namun apabila kita mencoba semaksimal mungkin dalam membangun sebuah *website* berdasarkan kaidah diatas, maka tingkat kesalahan pengguna akan dapat ditekan, dan *website* tersebut akan sesuai dengan tujuan yang diharapkan sebelumnya.

b. Sistem Navigasi (Struktur)

Kemudahan bernavigasi dalam *website* melibatkan sistem navigasi *website* secara keseluruhan dan desain antar halaman. Navigasi

membantu pengguna untuk menemukan jalan yang mudah ketika menjelajahi *website*, member tahu dimana mereka berada dan kemana mereka bisa pergi. Dengan demikian mereka dapat menemukan apa yang mereka can dengan cepat dan mudah. Navigasi dapat ditampilkan dalam berbagai media seperti teks, image maupun dalam bentuk animasi. Untuk navigasi teks, diberi tanda bahwa teks tersebut adalah navigasi, misalnya dengan sedikit memperbesar huruf teks, menambah garis bawah teks, merubah wama teks dan lain-lain.

Navigasi dari gambar dapat menawarkan banyak sekali variasi, misalnya dengan ikon dan penggunaan berbagai bentuk bebas. Hal yang perlu dicatat adalah hindari penggunaan berbagai grafik dan navigasi yang menggunakan bahasa yang berlainan Hal ini dimaksudkan agar pengguna dapat berinteraksi secara nyaman dengan *website* tersebut Berikut ini ringkasan tentang syarat sistem navigasi yang baik:

- Mudah dipelajari
- Tetap konsisten
- Memungkinkan terjadinya respon (feedback)

- Muncul dalam konteks
- Menawarkan alternatif lain
- Memerikan perhitungan waktu dan tindakan
- Menyediakan pesan visual yang jelas
- Menggunakan label yang jelas dan mudah dipahami
- Mendukung tujuan dan perilaku pengguna

c. Disain Visual (*Visual design*)

Kepuasan visual seorang pengguna secara subjektif melibatkan bagaimana desainer visual *website* tersebut membawa mata pengguna menikmati dan menjelajahi layout; warna, bentuk dan tipografi. Grafik akan membuat halaman *website* menjadi indah dan menarik, tetapi dapat juga memperlambat akses dengan semakin besarnya ukuran file,

d. Konten (isi)

Konten harus relevan dengan tujuan *website*. *Website* yang baik seharusnya memiliki arsip dari konten dan data-data lama. Untuk objektivitas dan ketepatan informasi yang terdapat dalam konten, lebih baik bila konten merupakan hasil kompilasi data dan diperkuat dengan pendapat pihak-pihak terkait. Sertakan juga data

pendukung dan sumber referensi. Konten yang baik harus dibuat secara khusus untuk *website* tersebut, bukan hanya mengambii daii media lain.

e. *Compatibility* (Kompatibel)

Website harus kompatibel dengan berbagai perangkat tampilannya (browser), harus memberikan alternatif bagi browser yang tidak dapat melihat situasinya.

f. *Loading Time*

Sebuah *website* yang tampil cepat kemungkinan besar akan kembali dikunjungi, teriebih jika konten dan tampilannya menarik. Waktu download memang tidak hanya dipengaruhi oleh disain, tetapi juga bisa dipengaruhi oleh koneksi, server dan lain-lain. Namun demikian pembuat *website* setidaknya harus memperhitungkan desain yang dibuatnya agar tampilan lebih cepat dengan menggunakan ukuran yang sekecil mungkin.

g. *Accesbility* (Ketermudahan Akses)

Seorang pembuat *website* harus dapat mengetahui sasaran pengguna *websitenya* agar dapat diakses dengan baik. Hal ini

dimaksudkan agar pengguna dapat dengan nyaman menggunakan dan mengakses informasi sesuai dengan tujuannya.

Jika sasaran pengguna yang dituju memiliki keterbatasan penglihatan, seperti tidak dapat melihat huruf-huruf yang kecil, hal ini dapat diatasi dengan mengatur ukuran huruf pada browser. Contoh lain adalah jika pembuat *website* mengkhususkan *websitenya* untuk diakses oleh orang-orang tuna netra, maka *website* tersebut harus diberi fasilitas screen reader atau speech browser. Hal ini dimaksudkan agar kebutuhan pengguna *website* dapat terpenuhi.

h. *Interactive* (Interaktif)

Website yang baik memungkinkan pengguna dapat berinteraksi dengan *website*. Dasar dari interaksi dalam *website* ini ada dua hal yang saling berkaitan yakni *hyperlink* dan mekanisme *feedback*.

Hyperlink adalah link yang dapat menghubungkan kita dengan berbagai halaman *website* lainnya. Contoh dan penggunaan hyperlink bisa membawa pengguna pada sumber berita, topik lebih lanjut, topik terkait atau yang lainnya. Sedangkan untuk mekanisme *feedback* bisa berupa critiques, comments, questions, polling,

survey dan sebagainya. Bentuk lain dan feedback bisa berupa menu pencarian (search), game, chat dan forum diskusi. Jika diterapkan dengan baik pada *website* yang kita buat elemen-elemen tersebut akan membuat pengguna *website* menjadi lebih sering kembali dan lebih lama berada di *website* kita.

C. Kajian Pembelajaran Jurusan Rekayasa Perangkat Lunak SMKN 1 Kota Bekasi

1. Belajar dan Pembelajaran

Secara umum, belajar merupakan suatu aktivitas atau proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan, keterampilan, memperbaiki sikap dan perilaku, serta mengokohkan kepribadian yang terjadi akibat adanya interaksi antara stimulus dan respon. Seseorang dianggap telah belajar sesuatu jika dia dapat menunjukkan perubahan perilakunya.

Belajar, menurut Robert M. Gagne dalam Pribadi (2009:6) yaitu proses alami yang dapat membawa perubahan pada pengetahuan, tindakan dan perilaku seseorang³³. Sesuai dengan pernyataan tersebut, maka setiap

³³ Benny A. Pribadi. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. (Jakarta: Penerbit Dian Rakyat, 2009), h.6

perubahan tingkah laku seseorang yang didasari oleh adanya pengetahuan, tentu saja seseorang tersebut telah belajar.

Definisi tersebut sama seperti halnya yang dikatakan oleh Robert Heinich, dkk dalam Pribadi (2009:6) yaitu belajar merupakan sebuah proses pengembangan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang terjadi manakala seseorang melakukan interaksi secara intensif dengan sumber-sumber belajar.³⁴

Hilgard (1962) dalam Suyono (2011:12) mengungkapkan bahwa belajar adalah suatu proses di mana suatu perilaku muncul atau berubah karena adanya respon terhadap suatu situasi.³⁵ Berdasarkan pernyataan tersebut belajar dapat didefinisikan menjadi suatu perilaku yang muncul karena adanya tanggapan terhadap sesuatu hal yang diterimanya.

Dari tiga pendapat tersebut, menyatakan bahwa belajar merupakan kegiatan yang dilakukan oleh seseorang untuk meningkatkan kemampuannya, mulai dari pengetahuan, kreatifitas, sikap, serta tindakannya yang muncul atau berubah karena adanya respon terhadap situasi yang diterimanya.

³⁴ *Ibid*

³⁵ Suyono dan Hariyanto. Belajar dan Pembelajaran. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), h.12

Pengertian pembelajaran secara umum yaitu usaha yang dilaksanakan secara sengaja, terarah, dan terencana, dengan tujuan yang telah terlebih dahulu direncanakan sebelum dilakukannya proses mengajar dan dilaksanakan secara terkendali agar terjadi proses belajar pada diri seseorang.

Seperti yang dikatakan oleh Gagne dalam Pribadi (2009:9) bahwa pembelajaran adalah serangkaian aktivitas yang sengaja diciptakan dengan maksud untuk memudahkan terjadinya proses belajar³⁶. Jadi, sebelum proses belajar mengajar dilaksanakan wajib bagi seorang pengajar untuk merancang terlebih dahulu aktivitas yang akan diciptakan dalam situasi belajar di kelas.

Definisi lain tentang pembelajaran pun dikatakan oleh Patricia L. Smith dan Tillman J. Ragan (1993) dalam Pribadi (2009:9) yaitu pembelajaran adalah pengembangan dan penyampaian informasi dan kegiatan yang diciptakan untuk memfasilitasi pencapaian tujuan yang spesifik.³⁷

Walter Dick dan Lou Carey (2005) dalam Pribadi (2009:11) mengatakan bahwa pembelajaran merupakan rangkaian peristiwa atau kegiatan yang disampaikan secara terstruktur dan terencana dengan menggunakan sebuah

³⁶ Benny, *Op.Cit.*, h.9

³⁷ *Ibid*

atau beberapa jenis media³⁸. Proses pembelajaran ini mempunyai tujuan agar peserta didik dapat mencapai kompetensi seperti yang diharapkan.

Seperti yang diungkapkan oleh Munandar (1999) dalam Suyono (2011:207) bahwa pembelajaran dikondisikan agar mampu mendorong kreativitas anak secara keseluruhan, membuat peserta didik aktif, mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan berlangsung dalam kondisi menyenangkan³⁹. Jadi, pembelajaran haruslah dirancang sedemikian rupa, semenarik mungkin, agar memicu anak aktif belajar dan dapat mencapai tujuan dari belajar itu sendiri. Seperti yang diungkapkan oleh Rosyada (2004:113) yaitu pembelajaran dapat berjalan efektif, hanya mungkin jika didukung oleh guru yang efektif⁴⁰.

Berdasarkan ungkapan-ungkapan para ahli mengenai pembelajaran, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah sebuah rangkaian aktivitas yang dirancang terencana dan sistematis sebelum aktivitas belajar dilakukan, dengan tujuan untuk membuat peserta didik menjadi aktif dalam proses belajar dan mencapai kompetensi yang telah ditentukan.

³⁸ *Ibid*, hal. 11

³⁹ Suryono, *Loc.Cit*, hal.207

⁴⁰ Dede Rosyada. *Paradigma Pendidikan Demokratis*.(Jakarta: Primada Media,2004), hal.113

2. Pembelajaran Web-based Learning di SMKN 1 Kota Bekasi

SMK Negeri 1 Kota Bekasi didirikan tahun 1997. Pada awalnya, SMKN 1 Kota Bekasi didirikan hanya dengan dua program keahlian yaitu Teknik Otomotif dan Teknik Mesin yang terdiri dari empat rombongan belajar dengan jumlah peserta didik 144 peserta didik. SMK Negeri 1 kota Bekasi terus berkembang dari 4 rombongan belajar menjadi 38 rombongan belajar pada tahun 2010 dengan jumlah peserta didik 1200 peserta didik.

SMK Negeri 1 Kota Bekasi merupakan sekolah yang ditunjuk oleh Direktorat Pembinaan SMK (PSMK) sebagai Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional untuk seluruh kompetensi keahlian sejak tahun 2008. Sesuai dengan surat keputusan Walikota Bekasi Nomor 420/Kep.169.A-Disdik/IV/2013 tentang penetapan kategori sekolah SMK, SMA dan SMK Negeri Kota Bekasi maka SMK Negeri 1 Kota Bekasi masuk dalam kategori Sekolah Model.

SMKN 1 Kota Bekasi memiliki visi “menjadi SMK yang menghasilkan sumber daya manusia berkompeten, berkarakter, dan memiliki akhlak ihsan.”⁴¹ Sumber daya yang dimaksud adalah sumber daya potensial yang terkandung dalam diri manusia untuk mewujudkan perannya sebagai makhluk sosial yang

⁴¹ <http://www.smkn1kotabekasi.sch.id/index.php/profil-sekolah/visi-dan-misi.html>

adaptif dan transformatif yang mampu mengelola dirinya sendiri serta seluruh potensi yang terkandung di alam, menuju tercapainya kesejahteraan kehidupan dalam tatanan yang seimbang dan berkelanjutan.

Demi mencapai visi yang telah dicanangkan, SMKN 1 Kota Bekasi melaksanakan beberapa misi, yaitu:

- a. Melaksanakan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001 : 2015
- b. Membudayakan Pengamalan nilai-nilai agama dalam setiap aspek kehidupan seluruh warga sekolah.
- c. Menyelenggarakan Pendidikan Formal Kejuruan untuk menghasilkan Lulusan yang Berkarakter, Cerdas, Inovatif, Kreatif, sesuai dengan tuntutan dunia industri dan mampu berwirausaha.
- d. Meningkatkan Kualitas Tenaga Pendidik dan Kependidikan sesuai Kualifikasi dan Kompetensi Standar.
- e. Menyelenggarakan Lembaga Sertifikasi Profesi dan Tempat Uji Kompetensi sesuai dengan Bidang Kompetensi
- f. Menyelenggarakan Sekolah Berbudaya Lingkungan
- g. Menjadi Pusat Layanan Data dan Informasi Pembelajaran Berbasis IT
- h. Menjadi Pusat Layanan Bursa Kerja Khusus Kota Bekasi

SMKN 1 Kota Bekasi telah memiliki *web-based learning* sendiri, yaitu <http://pusatbelajar.smkn1kotabekasi.sch.id/>. *Web-based learning* ini ditujukan untuk memfasilitasi kegiatan pembelajaran baik pada jam belajar maupun diluar sekolah, dengan guru sebagai pendamping utama dalam mengikuti perkembangan proses pembelajaran dari peserta didiknya.

Aktivitas pembelajaran di SMKN 1 Kota Bekasi dengan menggunakan *web-based learning* sifatnya dapat dikategorikan sebagai *web enhanced course*, hal ini dikarenakan penggunaan *web-based learning* yang hanya sebatas pendamping pembelajaran didalam kelas. *Web-based learning* difungsikan untuk memberikan pengayaan dan interaksi yang baik. Guru dituntut untuk menguasai teknik untuk mencari dan menemukan situs internet yang dapat digunakan sebagai bahan belajar. Hal lain yang perlu diperhatikan oleh guru adalah dengan membimbing peserta didiknya untuk mencari dan menemukan situs-situs yang relevan dengan bahan pembelajaran, menyajikan materi melalui web yang dapat diterima dan diminati oleh peserta didik, melayani bimbingan dan komunikasi melalui internet dan juga keterampilan lain yang diperlukan.

Penggunaan *web-based learning* di SMKN 1 Kota Bekasi saat ini terdapat 3 Jurusan yang menggunakannya secara baik, yaitu jurusan yang

menggunakan komputer dan teknologi informasi sebagai kebutuhan utama dalam kegiatan belajar serta membuat karya dari peserta didiknya. Ketiga jurusan tersebut adalah Multimedia, Teknologi Komputer dan Jaringan, dan Rekayasa Perangkat Lunak. Guru yang memanfaatkannya pun merupakan guru-guru mata pelajaran keahlian di jurusan-jurusan tersebut. Ketiga jurusan tersebut mempunyai pengetahuan yang mumpuni dalam mengikuti kegiatan pembelajaran melalui *web-based learning* tanpa harus diberikan petunjuk dalam penggunaannya. Dapat dikatakan bahwa Jurusan TIK lebih mudah untuk dikelola untuk menggunakan kelas virtual.

Jurusan Rekayasa Perangkat Lunak (RPL, atau dalam bahasa Inggris: *Software Engineering* atau SE) adalah satu bidang profesi yang mendalami cara-cara pengembangan perangkat lunak termasuk pembuatan, pemeliharaan, manajemen organisasi pengembangan perangkat lunak dan manajemen kualitas.

Perangkat lunak adalah istilah umum untuk data yang diformat dan disimpan secara digital, termasuk program komputer, dokumentasinya, dan berbagai informasi yang bisa dibaca dan ditulis oleh komputer. Dengan kata lain, bagian sistem komputer yang tidak berwujud. Istilah ini menonjolkan perbedaan dengan perangkat keras komputer.

Penggunaan *web-based learning* di SMKN 1 Kota Bekasi digunakan untuk mempermudah kegiatan pembelajaran yang dilakukan, baik secara tatap muka, sebagai penunjang pembelajaran ketika peserta didik berada dirumah hingga pengelolaan data untuk post-test, tugas akhir dan evaluasi. Penggunaan *web-based learning* sebagai sarana penunjang kegiatan pembelajaran bagi Jurusan RPL pun bukan tanpa sebab. Beberapa alasan mengapa hanya Jurusan RPL yang lebih banyak menggunakan karena Jurusan RPL memiliki banyak materi serta teori yang lebih banyak dan mata pelajaran yang berhubungan erat dengan *website*. Penggunaan *web-based learning* dilakukan secara merata disetiap kelas Jurusan RPL. Terhitung hanya kelas 11 semester ganjil (masa kegiatan praktek kerja lapangan) dan kelas 12 semester genap (ulangan akhir semester dan ujian nasional) yang tidak menggunakan *web-based learning* sebagai bagian dari penunjang pelajaran.

Target Pendidikan Jurusan RPL SMK adalah beranjak dari kegiatan dasar sebagai Operator menuju *Junior Programmer* yang lebih berkompeten dibidang komputer dan perangkat lunak. Sebagai bentuk peningkatan potensi yang dimiliki peserta didiknya, Jurusan Rekayasa Perangkat Lunak memiliki mata pelajaran khusus kejuruan yang ada di Jurusan RPL, salah satunya adalah kelas X yang memiliki mata pelajaran *Coding*.

Secara umum atau secara garis besar *coding* jika di istilahkan ke dalam Bahasa Indonesia adalah pemrograman. Lebih lanjut, *coding* merupakan bahasa yang digunakan oleh OS (*Operating System*) dalam melakukan suatu tugas tertentu yang biasa diterapkan dalam komputer. Karena dalam komputer hanya mengenal yang namanya Bahasa Biner yaitu bilangan 1 dan 0, maka dibuatlah bahasa tingkat tinggi yang dimengerti oleh manusia yang disebut bahasa pemrograman *high-level*.

Coding bertujuan untuk membuat program komputer, dan program komputer itu sendiri adalah kumpulan instruksi-instruksi dalam membantu sebuah komputer dalam mengeksekusi untuk melakukan aktivitas tertentu. Banyak Bahasa pemrograman yang sering digunakan untuk membuat sebuah program komputer, seperti VB (*Visual Basic*), Java, PHP dan masih banyak bahasa pemrograman komputer lainnya. Beberapa sub mata pelajaran *coding*, yaitu:

- a. Pembelajaran Tatap Muka:
 - *Programming* PHP & MySql
 - *Programming* JavaScript
 - *Programming* Bahasa C
 - *Programming* Bahasa C++

- *Programming HTML*
- *Programming CSS*

b. Pembelajaran dengan *Web-based Learning*

- *Programming Bahasa Python*
- *Programming Bahasa Delphi*
- *Programming AJAX*
- *Programming Web Server*
- *Programming Bahasa Pascal*

Berdasarkan paparan diatas, dapat di ambil kesimpulan bahwa Jurusan RPL merupakan Jurusan TIK yang menjadikan komputer dan jaringan sebagai alat utama dalam menunjang kegiatan belajar, hingga menjadi sumber daya yang kompeten dibidang teknologi komputer, *programming* dan perangkat lunak.

Jurusan Rekayasa Perangkat Lunak SMKN 1 Kota Bekasi menggunakan *web-based learning* untuk lebih memfasilitasi dan memberikan kebutuhan belajar yang cukup untuk para peserta didik. Hal ini bertujuan untuk dapat mengembangkan kemampuan peserta didik, khususnya dalam mata pelajaran *coding*. Banyaknya sub mata pelajaran *coding* membutuhkan waktu

yang tidak sebentar, sehingga jumlah jam pelajaran tidak dapat menjangkau keseluruhannya. Oleh karenanya, *web-based learning* merupakan salah satu solusi guru untuk memberikan bahan belajar yang dapat memfasilitasi kebutuhan belajar peserta didik.

D. Kerangka Berfikir

Web-based learning merupakan salah satu dari metode pembelajaran yang diterapkan di sekolah sebagai pengganti maupun penyempurna pembelajaran yang terjadi di sekolah dengan memanfaatkan TIK yang terhubung ke jaringan internet melalui antar halaman web. *Web-based learning* ini dimanfaatkan sebagai media pembelajaran untuk memfasilitasi kegiatan pembelajaran baik pada jam belajar maupun diluar sekolah, dengan guru sebagai pendamping utama dalam mengikuti perkembangan proses pembelajaran dari peserta didiknya. Guru bertugas untuk memandu dan membimbing perkembangan peserta didik dalam menguasai pengetahuan, keterampilan atau sikap yang harus dikuasainya.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran jelas mengenai pemanfaatan *web-based learning* dalam pembelajaran yang diterapkan oleh Jurusan Rekayasa Perangkat Lunak SMKN 1 Kota Bekasi.

Pemanfaatan adalah aktivitas menggunakan proses dan sumber belajar yang dirancang secara sistematis. Pemanfaatan terhadap *web-based learning* merupakan suatu proses atau perbuatan dengan menggunakan *web-based learning* secara sistematis, yang mencakup semua fitur dan fasilitas-fasilitas yang ada di *web-based learning*, dan dapat diperoleh manfaat dari penggunaannya.

Sesuai dengan visi SMKN 1 Kota Bekasi yaitu “menjadi SMK yang menghasilkan sumber daya manusia berkompeten, berkarakter, dan memiliki akhlak ihsan”. Sumber daya yang dimaksud adalah sumber daya potensial yang terkandung dalam diri manusia untuk mewujudkan perannya sebagai makhluk sosial yang adaptif dan transformatif. *Web-based learning* yang merupakan perangkat teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran yang terus berkembang, menjadi sarana yang efektif dan efisien untuk digunakan sebagai modalitas dalam pembelajaran.

Jurusan Rekayasa Perangkat Lunak SMKN 1 Kota Bekasi menuntut peserta didik harus mampu belajar secara mandiri dalam pembelajaran online maupun tatap muka tanpa kontrol dari guru, yang khususnya pada mata pelajaran *coding* dimana peserta didik dituntut untuk mampu membuat sebuah produk berbentuk sebuah website secara online. Dengan demikian guru bukan

faktor penentu akan keberhasilan pembelajaran yang diterapkan, namun peserta didik juga menjadi alasan utama tercapainya tujuan pembelajaran yang diinginkan bersama.

Maka pemanfaatan *web-based learning* Jurusan Rekayasa Perangkat Lunak SMKN 1 Kota Bekasi dibagi menjadi 6 bagian sesuai dengan model ASSURE, yaitu 1) Analisis peserta didik. 2) Menetapkan tujuan. 3) Memilih metode, media dan bahan belajar. 4) Memanfaatkan media dan bahan belajar. 5) Meminta partisipasi peserta didik, serta 6) Evaluasi dan revisi.

Dengan begitu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan serta menyediakan informasi dan data mengenai pemanfaatan *web-based learning* Jurusan Rekayasa Perangkat Lunak SMKN 1 Kota Bekasi pada mata pelajaran *coding* yang ditinjau dengan menggunakan model ASSURE.

E. Penelitian Relevan

Untuk menunjang penelitian ini, diperlukan hasil penelitian yang relevan. Berikut adalah dua penelitian yang sebelumnya pernah dilakukan terkait pemanfaatan e-learning.

Yang pertama adalah Erwin Abdillah dengan judul skripsi “Kajian Pemanfaatan *E-learning* Pada Mata Kuliah Komunikasi Visual di Program Studi Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Jakarta” tahun 2016.

Penelitian ini menggunakan model pemanfaatan menurut McREL. Metode yang digunakan adalah metode survey yang bertujuan untuk memperoleh fakta dalam pemanfaatan *e-learning* mata kuliah Desain Komunikasi Visual. Teknik yang digunakan untuk menunjang metode survey ini adalah wawancara, studi kepustakaan, observasi dan penyebaran kuisioner. Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan diketahui bahwa Aspek Isyarat, Pertanyaan dan Advanced Organizer (sudah dimanfaatkan), Aspek Gagasan Fakta (belum sepenuhnya dimanfaatkan), Aspek Merangkum dan Mencatat (belum sepenuhnya dimanfaatkan), Aspek Belajar Bersama (sudah dimanfaatkan), Aspek Pemberian Penguatan (sudah dimanfaatkan), Aspek Mengidentifikasi Persamaan dan Perbedaan (sudah dimanfaatkan), Aspek Latihan dan PR (sudah dimanfaatkan), dan Aspek Membangkitkan Kesimpulan (sudah dimanfaatkan)

Penelitian yang kedua adalah Astri Imaniyati dengan judul skripsi "Penerapan Prinsip *Nine Events of Instruction* pada Platform Claroline Mata Kuliah Pengantar Statistika di www.courses.web-bali.net" (2014).

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan sejauh mana pemanfaatan penerapan prinsip *Nine Event of Instruction* pada platform Claroline di mata kuliah Pengantar Statistika di www.courses.web-bali.net. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 6 prinsip *Nine Events of Instruction* telah diterapkan pada mata kuliah pengantar statistika secara *online*, namun ke 3 prinsip yang lain belum diterapkan. Dalam penerapannya, prinsip *presenting the material*, *provide learning guidance*, dan *describe the goal* telah diterapkan dengan baik, yaitu diatas 70%. Untuk prinsip *recall of prior knowledge*, *gaining attention* dan *elicite the performance*, penerapannya masih terbilang belum maksimal, karena masih berkisar antara 30%-50%. Sedangkan prinsip *provide feedback*, *elicite the performance*, dan *enhance retention* belum diterapkan sama sekali dalam mata kuliah pengantar statistika pada platform Claroline di Web-bali.