

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Pengembangan

1. Pengertian Penelitian dan Pengembangan

Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa inggrisnya *research and development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut¹.

Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat befugsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut. Jadi penelitian pengembangan bersifat longitudinal (berharap bisa *multy years*).

Metode penelitian dan pengembangan telah banyak digunakan pada bidang-bidang ilmu alam dan teknik. Hampir semua produk teknologi, seperti alat-alat elektronik, semua transportasi, alat-alat kedokteran hingga alat-alat rumah tangga yang modern diproduksi dan dikembangkan melalui penelitian dan pengembangan. Namun, metode penelitian dan pengembangan bisa juga digunakan

¹Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D), (Bandung: Alfabeta, 2008), h.407

dalam bidang ilmu-ilmu sosial seperti psikologi, sosiologi, pendidikan, manajemen, dan lain sebagainya.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1988:414), pengembangan merupakan suatu proses, cara, perbuatan mengembangkan². Berdasarkan arti pengembangan yang dikeluarkan oleh KBBI tersebut, pengembangan dapat diartikan sebagai sebuah proses, metode dan kegiatan mengembangkan suatu sistem atau produk tertentu dalam segala jenis bidang. Seels dan Richey (1994:38) dalam teknologi pembelajaran menyebutkan bahwa pengembangan adalah proses penterjemahan spesifikasi desain kedalam bentuk fisik³. Dari pernyataan tersebut dapat diketahui bahwa hasil akhir dari sebuah proses pengembangan berupa sebuah produk.

Menurut Twelker dalam Mudhoffir (1996:29), pengembangan instruksional adalah cara yang sistematis dalam mengidentifikasi, mengembangkan, dan mengevaluasi seperangkat materi dan strategi yang diarahkan untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu⁴. Dari pernyataan tersebut, dapat dikatakan bahwa pengembangan merupakan cara-cara sistematis dalam mendesain, mengembangkan

² Nurdin Ibrahim, *Perspektif Pendidikan Terbuka Jarak Jauh*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), h.165

³ *Ibid.* h.165

⁴ *Ibid.* h. 168

bahan, dan mengevaluasi seperangkat materi dan strategi yang diarahkan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Dapat disimpulkan bahwa pengembangan pembelajaran adalah serangkaian yang dilakukan untuk menghasilkan suatu sistem pembelajaran, sumber belajar dan lain sebagainya.

2. Kawasan Pengembangan Teknologi Pendidikan

Tahun 1994 AECT merumuskan definisi teknologi pembelajaran yang ditulis oleh Seels dan Richey (1994:1). Buku mereka mewakili organisasi AECT untuk menyampaikan definisi tahun 1994 tersebut. Konsep 1994 mendefinisikan

“instructional technology is the theory and practice of design, development, utilization, management, and evaluation of processes and resources for learning.”⁵

Definisi ini menunjukkan bahwa teknologi pembelajaran menekankan adanya teori-teori yang memadu para praktisi untuk berkiprah lebih baik dalam menerapkannya pada kinerja sehari-hari. Selanjutnya, istilah proses menunjukkan bahwa teknologi pembelajaran bekerja sebagai suatu siklus, berkesinambungan. Proses adalah tata kerja yang tidak berawal atau berakhir, dan terus terjadi. Hal tersebut menunjukkan bahwa teknologi pembelajaran

⁵ *Ibid* h.29

terbuka untuk memperbaiki diri, meningkatkan potensinya untuk menyelenggarakan proses belajar. Selain sebagai proses, konsep 1994 juga mencantumkan sumber-sumber untuk belajar. Pada konsep tahun 1994 ini memang mengembangkan teknologi pembelajaran melalui penelitian dan penerapan sehari-hari di sekolah. Sumber belajar yang dimaksud digunakan untuk mendukung proses belajar.

Teknologi pendidikan memiliki kawasan disetiap perkembangannya. Kawasan merupakan suatu realisasi dari definisi pada bidang teknologi pembelajaran. Kawasan mewujudkan apa yang dapat dilakukan oleh suatu disiplin ilmu agar disiplin tersebut mampu memberikan sumbangan langsung dalam bentuk rumusan praktik yang dilakukan oleh para praktisi. Kawasan juga berfungsi sebagai panduan para praktisi dan tenaga ahli untuk bergerak dalam bidang teknologi pendidikan ini. Selain itu, kawasan perlu dirumuskan berdasarkan definisi yang sudah ada agar pembentukan profesi dan praktik menjadi lebih mudah.

Kawasan menurut definisi 1994, dianggap sebagai kerangka teori dan praktik yang dikembangkan dalam rumusan yang lebih sempit, teknis, dan mendalam. Kawasan adalah peta kegiatan-kegiatan atau pekerjaan yang dapat diselesaikan oleh teknolog

pembelajaran, kawasan ini merujuk lebih rinci landasan teorinya serta langkah-langkah penerapan dan praktik dari teori tersebut.

Salah satu kawasan pada definisi di tahun ini adalah kawasan pengembangan, kawasan ini berorientasi pada produksi media pembelajaran yang kisi-kisi modelnya dihasilkan dari kawasan desain. Arti pengembangan itu sendiri yaitu proses penerjemahan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik. Sebagai salah satu kawasan teknologi pendidikan, pengembangan berakar pada produksi media yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran. Dari sini, muncul istilah pengembangan media terdapat beberapa komponen penting yang saling menunjang, yaitu desain pesan, yang berdasarkan kepada isi materi, strategi pembelajaran yang berdasarkan kepada teori belajar, dan manifestasi fisik dari teknologi, perangkat keras, perangkat lunak dan bahan pembelajaran (Seels dan Richey, 1994: 38)⁶. Pengembangan mencakup pengembangan teknologi cetak, teknologi audiovisual, teknologi berbasis komputer, dan multimedia. Pengembangan bersifat progresif, karena pengaruh kemajuan teknologi perangkat keras yang dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran. Kawasan pengembangan menjadi tumpuan pengolahan pesan agar dapat menghasilkan sumber belajar *by*

⁶ *Ibid*, h.165

design. Suatu pengembangan akan terikat dengan desain pembelajaran merupakan pijakan bagi pengembang dalam proses pengembangan bahan atau media pembelajaran, baik itu pengembangan tataran sistem, tataran kelas, maupun tataran produk.

3. Model Pengembangan Pembelajaran

Dalam mengembangkan sebuah produk pembelajaran sangat diperlukan sebuah model desain sistem pembelajaran yang menjadi acuan dalam proses pengembangan.

Istilah model dapat diartikan sebagai tampilan grafis, prosedur kerja yang teratur atau sistematis, serta mengandung pemikiran bersifat uraian atau penjelasan berikut saran. Uraian atau penjelasan menunjukkan bahwa suatu model desain pembelajaran menyajikan bagaimana suatu pembelajaran dibangun atas dasar teori-teori seperti belajar, pembelajaran, psikologi, komunikasi, sistem dan sebagainya⁷. Tentu saja semua mengacu pada bagaimana penyelenggaraan proses belajar dengan baik.

Dalam proses pembelajaran pendidik dapat dengan bebas memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien guna mencapai tujuan pembelajaran. Joyce & Weil berpendapat bahwa model

⁷ Dewi Salma Prawiradilaga, *Prinsip Desain Pembelajaran*, (Jakarta:Kencana, 2007), h.33

pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain (Joyce & Weil, 1980:1)⁸. Model pembelajaran dikembangkan dan disusun berdasarkan berbagai prinsip atau berbagai teori pengetahuan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan dan menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran sebelumnya.

Menurut Gustafon, pada dasarnya model pengembangan pembelajaran dibagi menjadi tiga kategori, yakni: model pengembangan pembelajaran berorientasi kelas, berorientasi produk, dan berorientasi pada sistem⁹. Kategori dari model pengembangan tersebut masing-masing dirancang sesuai dengan kebutuhan dalam pengembangan suatu produk, sistem, atau lainnya dalam proses pembelajaran.

Dalam pengembangan bahan ajar *online* ini, akan menggunakan model pengembangan yang berorientasi pada produk yang berupa bahan ajar *online* yang terorganisir dengan kondisi mahasiswa Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Jakarta. Untuk itu, perlu

⁸ Rusman, model-model pembelajaran: *Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2012), h.133

⁹ Benny A. Pribadi, *Model Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Dian Rakyat, 2009), h.88.

adanya model pengembangan untuk mendukung dan menjadi landasan pengembangan produk tersebut. Berikut ini adalah beberapa model pengembangan yang berorientasi pada produk:

a. Model Pengembangan ADDIE

Model pengembangan ADDIE merupakan model desain pembelajaran yang berlandaskan pada pendekatan sistem yang efektif dan efisien serta prosesnya yang bersifat interaktif yakni hasil evaluasi setiap fase dapat membawa pengembangan pembelajaran ke fase selanjutnya. Hasil akhir dari suatu fase merupakan produk awal bagi fase berikutnya. Sesuai dengan namanya, model ini memiliki beberapa tahapan utama, yaitu analysis, design, development, implementation, dan evaluation.¹⁰

Arti sebenarnya ADDIE, yaitu :¹¹

Analyze (menganalisis) : kebutuhan, peserta didik, dan seterusnya.

Design (mendesain): rumusan kompetensi, strategi

Develop (mengembangkan): materi ajar, media, dan seterusnya.

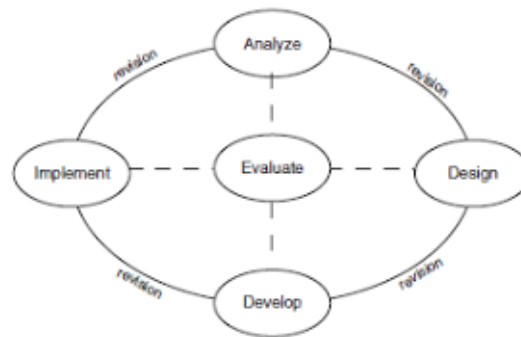
¹⁰ Januszewski Dan Molenda, Educational Technology : *A Definition With Comentary* (New York: Lawrence,2008) h.1

¹¹ Dewi Salma Prawiradilaga, *Loc.cit*, h.21

Implement (melaksanakan): tatap muka, asesmen dan seterusnya.

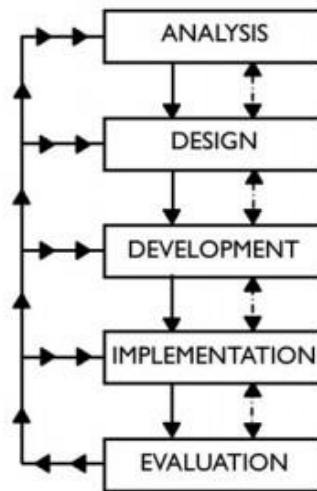
Evaluate (menilai): program pembelajaran, perbaikan.

Reiser merumuskan ADDIE dengan kata kerja yaitu analyze, design, develop, implement, evaluate. Reiser secara eksplisit menjabarkan perbaikan terjadi di antara masing-masing fase. Tidak jauh berbeda dengan Reiser, Molenda menyatakan bahwa seluruh komponen menggunakan kata benda yaitu *analysis, design, development, implementation, evaluation*. Ia menyatakan pula bahwa revisi dapat terjadi terus menerus dalam setiap tahap yang dilalui walau tidak dinyatakan dengan jelas.¹² Model pengembangan ADDIE ini dapat digambarkan dalam bagan sebagai berikut:



Gambar 2. 1. Model ADDIE menurut Reiser

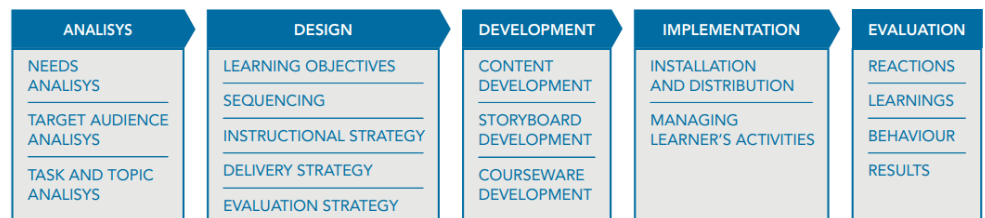
¹² Ibid.



Gambar 2. 2. Model ADDIE menurut Molenda

Dalam perkembangannya, telah ada beberapa versi model pengembangan ADDIE, salah satunya yaitu versi model pengembangan ADDIE untuk pembelajaran elektronik (*e-learning*), yaitu seperti bagan berikut ini:¹³

The ADDIE model for e-learning



Gambar 2. 3. model ADDIE untuk e-learning menurut FAO

¹³ Food and Agriculture Organization Of The United Nations. *E-Learning Methodologies: A Guide For Designing and Developing E-Learning Courses*. (Rome:FAO,2011) h.21

Model pengembangan ADDIE pada versi ini tidak memiliki perbedaan pada tahap utamanya, yang berbeda ialah langkah-langkah yang ada pada setiap tahap. Model ADDIE dalam versi ini dijelaskan sebagai berikut:¹⁴

1) Analysis (analisis)

Dalam tahap ini terbagi atas beberapa langkah, yaitu Analisis kebutuhan, Analisis sasaran peserta didik (target), dan analisis materi yang akan dipelajari.

a) Analisis kebutuhan

Langkah awal ialah menganalisa apakah *e-learning* atau *blended learning* itu benar-benar mampu mengatasi kesenjangan/ masalah yang terjadi, seperti masalah jarak dan waktu belajar.

b) Analisis peserta didik

Jika memang *e-learning* adalah solusi terbaik dalam mengatasi permasalahan yang terjadi, maka langkah selanjutnya ialah menganalisa siapa target yang akan memakai dan menggunakan *e-learning* tersebut. Ada

¹⁴ Ibid. h.28

beberapa faktor yang harus diperhatikan dalam langkah ini yaitu tertuang dalam tabel seperti dibawah ini:¹⁵

Tabel 2. 1. Faktor analisis peserta didik dalam model ADDIE

| Faktor | Alasan |
|---|---|
| Letak geografis tempat tinggal peserta didik. | Ini dibutuhkan karna untuk menentukan bahasa maupun isu kultural dan untuk memberitahukan pilihan mana yang akan dipakai antara <i>synchronous</i> dan <i>asynchronous tools</i> . (peserta didik yang berada didalam perbedaan zona waktu akan menyulitkan untuk berkomunikasi secara langsung/real time). |

¹⁵ Ibid. h.29

| | |
|--|---|
| Tempat bekerja peserta didik beserta kebijakannya | Karna ini akan membantu untuk mengidentifikasi tujuan pembelajaran spesifik untuk setiap kelompok peserta didik. |
| Pengetahuan sebelumnya peserta didik | Karna pengetahuan peserta didik tidak sama antara satu dengan yang lain. Maka ini dibutuhkan untuk menjadi landasan dalam mendesain materi. |
| Keterampilan komputer dan keahlian teknis peserta didik. | Ini akan membantu untuk menentukan tingkat kesulitan dari interaktifitas dengan komputer |
| Banyaknya waktu yang diperlukan dalam mengakses konten. | Informasi ini termasuk di dalamnya ialah banyaknya konten yang akan disajikan serta kebutuhan untuk men-chungking konten |

| | |
|--|---|
| | tersebut menjadi lebih kecil. |
| Lokasi dimana peserta didik dapat mengakses e-learning. | Informasi ini diperlukan karna untuk menentukan berapa banyaknya waktu/koneksi yang dibutuhkan peserta didik untuk mengakses <i>e-learning</i> dan menentukan apakah peserta didik dapat mendownload konten melalui internet. |
| Network Bandwith (kapasitas jaringan) | Keterbatasan kapasitas jaringan akan menyulitkan peserta didik dalam mengakses <i>e-learning</i> . |
| Kapabilitas kemampuan komputer dan software di dalamnya, (seperti RAM, | Persyaratan teknis, termasuk didalamnya kapabilitas media |

| | |
|-----------------------------------|--|
| VGA, ukuran layar, dan processor) | mempengaruhi pemilihan media dan <i>plug-ins</i> . |
|-----------------------------------|--|

Faktor-faktor di atas harus dipertimbangkan dalam langkah analisis peserta didik. Karna dengan memperhatikan faktor-faktor ini, analisis peserta didik dapat dilakukan dengan terarah dan tidak keluar dari konteks tersebut.

c) Analisis materi

Analisis materi dilakukan untuk mengidentifikasi materi/topik mana yang akan disampaikan. Dengan dilakukannya analisis materi, akan diperoleh konten-konten untuk mencapai tujuan pembelajaran. Untuk mencapai tujuan pembelajaran tersebut, maka perlu diadakannya identifikasi konten. Identifikasi konten dilakukan dengan memperhatikan beberapa hal yaitu:

- 1) Analisis Tugas (*Task Analysis*): dilakukan untuk mengidentifikasi ketercapaian apa yang akan dicapai oleh peserta didik, dan pengetahuan serta keterampilan apa yang perlu dikembangkan atau dikuatkan.

2) Analisis Topik (*Analysis Topic*): dilakukan untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasi konten pembelajaran yang akan disampaikan.

Dengan telah melakukan analisis materi serta topik pembelajaran yang akan disampaikan, pengembang mempunyai landasan untuk merancang tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh peserta didik.

d) Analisis lingkungan belajar

Analisis lingkungan belajar dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui lingkungan sekitar dimana tempat proses pembelajaran itu terjadi. Termasuk di dalamnya ialah (sarana & prasarana, fasilitas, lembaga, infrastruktur, dan lain-lain). Semua itu dilakukan untuk mendapat pengetahuan tentang lingkungan belajar bagi peserta didik. Dengan dilakukannya analisis lingkungan belajar akan memudahkan pengembang dalam melanjutkan ke tahap selanjutnya.¹⁶

¹⁶ Benny Pribadi, op.cit., h 122

2) Design

Tahap desain ini dilakukan untuk merancang semua komponen-komponen yang akan menunjang pembelajaran. Tahap desain pada model ADDIE versi ini terbagi menjadi beberapa langkah lagi yaitu mendesain tujuan pembelajaran, pengurutan (*sequencing*), mendesain strategi pembelajaran, mendesaian strategi penyampaian, dan mendesain strategi evaluasi.¹⁷

a) Desain Tujuan Pembelajaran (*Learning Objectives*)

Dengan melihat hasil analisis yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya, maka tahap ini dilakukan untuk merancang secara lebih spesifik hasil apa yang akan diperoleh peserta didik setelah mengikuti pembelajaran yang dirancang. Jadi, setiap aktifitas pembelajaran yang ada didalam e-learning harus mempunyai tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Dan pada ranah kognitif apa tujuan pembelajaran itu dirancang bagi peserta didik.

b) Mengidentifikasi pengurutan konten (*Sequencing*)

Dalam menyampaikan konten pembelajaran, diperlukan adanya sebuah struktur pembelajaran. Pada langkah ini,

¹⁷ Food and Agriculture Organization of the United Nations. Op.cit, h 34

untuk membuat sebuah struktur pembelajaran ada beberapa cara atau metode bisa dilakukan dalam langkah ini, salah satunya ialah membuat sebuah peta konsep untuk memetakan struktur dari pembelajaran yang ada didalam sebuah e-learning. Dibuatnya peta konsep agar penyampaian e-learning dapat tersampai secara maksimal kepada peserta didik.

c) Mendesain Strategi Pembelajaran (*Instructional Strategy*)

Setelah struktur pembelajaran telah ditetapkan, langkah selanjutnya ialah untuk mendesain metode mana yang akan digunakan dalam menyajikan pembelajaran tersebut. Dalam beberapa metode diantara lain ialah:¹⁸

- 1) Ekspositif metode (*expositive methods*) : menekankan kepada penyerapan informasi baru. Yang termasuk di dalamnya ialah presentasi, studi kasus, kerja kelompok, dan demonstrasi.
- 2) Aplikatif metode (*application methods*) : menekankan kepada proses keaktifan peserta didik yang digunakan untuk melakukan tahap prosedural dan prinsip kerja untuk membangun pengetahuan baru. Yang termasuk

¹⁸ Ibid, h.45

di dalam metode ini ialah latihan demonstrasi, panduan kerja, latihan berbasis studi kasus atau skenario, role play, simulasi dan sebagainya.

- 3) Metode Kolaboratif (*collaborative methods*) : menekankan kepada dimensi sosial dari pembelajaran dan mengikat peserta didik untuk membagi pengetahuan dan melakukan tugas dalam beberapa cara. Yang termasuk dalam metode ini ialah diskusi *online*, tugas kolaboratif (*collaborative work*) dan peer tutoring.

Metode-metode diatas juga dapat digabungkan dan dikombinasikan dalam pembelajaran elektronik agar lebih efektif dan memudahkan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran.

- d) Mendesain strategi penyampaian (*Delivery Strategy*)

Dalam memilih format penyampaian yang akan dipakai, harus memperhatikan beberapa faktor berikut ini:¹⁹

¹⁹ Ibid, h.54.

1) *Learning related factors* (faktor yang ada pada peserta didik)

Faktor-faktor penting untuk dipertimbangkan tentang peserta didik. faktor tersebut diantaranya ialah, media penyampaian yang biasa digunakan oleh peserta didik, tingkat kemampuan mereka dalam menggunakan komputer, serta ketersediaan waktu mereka dalam mengakses e-learning.

2) *Technology aspects* (aspek teknologi)

Kemampuan infrastruktur seperti kemampuan peserta didik dalam mengakses komputer dan internet, serta tingkat konektivitas jaringan internet yang digunakan perlu dipertimbangkan dalam mengembangkan *e-learning*. Jika konektivitas internet terbatas, bisa dipertimbangkan dengan memanfaatkan CD-ROM dan format *offline* lainnya untuk memungkinkan peserta didik tetap mengikuti proses pembelajaran elektronik.

3) Persyaratan dan kendala organisasi tempat peserta didik bekerja

Berbagai persyaratan dan kendala organisasi, seperti waktu dan anggaran yang tersedia, akan

mempengaruhi pilihan strategi penyampaian. Mengembangkan pembelajaran mandiri, terutama dengan banyak multimedia, dapat membutuhkan lebih banyak waktu dan anggaran daripada mempersiapkan ruang kelas virtual.

e) Mendesain strategi evaluasi

Langkah ini merupakan langkah penting lainnya yang berkaitan dengan strategi evaluasi yang akan digunakan dalam pengembangan produk pembelajaran. Yang pertama dilakukan pada tahap ini ialah, menetapkan tujuan evaluasi yang akan dilaksanakan dalam pengembangan *e-learning*. Tujuan evaluasi tersebut, yaitu untuk memeriksa kualitas *e-learning* untuk memperbaikinya sebelum diterapkan (evaluasi formatif); mengukur efektivitas pelatihan dan pembelajaran segera setelah *e-learning* dilaksanakan (evaluasi konfirmatif); atau mengevaluasi *e-learning* yang terdahulu untuk melihat apakah masih valid atau perlu diubah (evaluasi sumatif). Setelah menentukan jenis evaluasi yang akan dipakai, pengembang harus menentukan juga penilaian terhadap pengetahuan dan keterampilan peserta didik disaat *e-learning* tersebut berlangsung.

4) *Development* (pengembangan)

Tahap ini adalah tahap dimana mengembangkan semua komponen-komponen pembelajaran yang telah dirancang sebelumnya agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Tahap pengembangan terbagi menjadi beberapa langkah, yaitu:

a) *Content development* (Pengembangan konten)

Pengembangan konten dilakukan untuk mengembangkan materi-materi yang akan disampaikan selama dalam proses pembelajaran berlangsung. Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam mengembangkan konten pada pembelajaran elektronik, diantaranya adalah:

- 1) Sebelum mengembangkan sebuah konten, perhatikan kembali tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.
- 2) Pastikan konten yang ada di dalamnya (termasuk penilaian dan latihan) sesuai dengan tujuan pembelajaran.
- 3) Tersedianya informasi pengetahuan yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dan dapat menghindari informasi yang tidak diperlukan oleh peserta didik.
- 4) Gunakan contoh dan non contoh yang familiar dengan sebagian besar peserta didik. usahakan menggunakan

berbagai macam contoh karena setiap individu memiliki karakteristik yang berbeda. Ini akan membantu peserta didik memahami dan mengingat konsep dengan mudah.

- 5) Pengembangan konten harus berdasarkan dari rencana pembelajaran (kurikulum), sehingga dapat mendeskripsikan tujuan pembelajaran dan semua topik (materi) dapat tersampaikan.
- 6) Bahasa yang digunakan haruslah sederhana, informal, dan universal sehingga bisa dipahami dengan mudah oleh seluruh peserta didik yang berasal dari gender serta budaya yang berbeda-beda.

Dengan pengembangan konten yang baik, akan memudahkan tercapainya tujuan pembelajaran secara maksimal kepada peserta didik.

b) *Storyboard development* (pengembangan storyboard)

Pengembangan storyboard dilakukan untuk memberikan gambaran secara lebih spesifik dalam setiap aktivitas pembelajaran yang ada pada *e-learning*. Elemen yang termasuk didalamnya ialah : media, teks, gambar, pertanyaan-pertanyaan interaktif, dan informasi tambahan mengenai semua yang ada pada layar. Semua itu

dikembangkan dengan cara yang berbeda, namun tetap mempunyai tujuan yang sama tergantung dari cara/format yang ingin dilakukan oleh pengembang e-learning tersebut.

c) *Courseware development* (pengembangan perangkat website)

Pengembangan perangkat *website* adalah langkah terakhir dalam tahap pengembangan. Langkah ini dilakukan untuk merakit semua komponen-komponen yang telah dirancang serta dikembangkan yang kemudian dituangkan dalam suatu website khusus pembelajaran (portal pembelajaran *online*).

5) Implementation (implementasi)

Tahap selanjutnya ialah *e-learning* yang telah dirancang dan dikembangkan akan diujicobakan kepada peserta didik. pada tahap ini teragi menjadi dua langkah yaitu, instalasi dan distribusi serta mengelola aktivitas pembelajaran. Langkah instalasi dan distribusi ialah memperkenalkan *e-learning* yang telah dikembangkan kepada peserta didik sebagai pengguna, selain itu juga dijelaskan tata cara penggunaan portal pembelajaran dalam *e-learning* tersebut. Langkah selanjutnya ialah mengelola aktivitas pembelajaran, yang mana langkah ini bertujuan untuk mengelola aktivitas pembelajaran yang terjadi

selama proses pembelajaran dalam pembelajaran elektronik tersebut. Termasuk melihat progres (kemajuan) peserta didik dalam menggunakan portal pembelajaran *online* tersebut. Tahap implementasi ini dilakukan untuk menjadi bahan evaluasi pada tahap selanjutnya.

6) Evaluation (evaluasi)

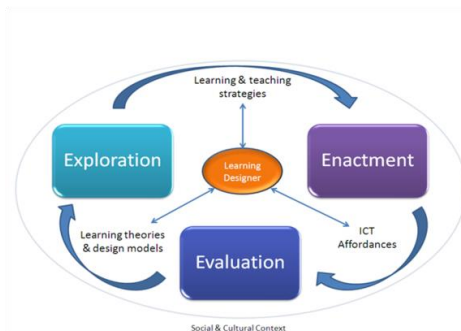
Tahapan terakhir dalam model pengembangan ADDIE adalah evaluasi. Kegiatan evaluasi bertujuan untuk memberikan penilaian terhadap proses pembelajaran yang terjadi. Sesuai dengan tahap desain sebelumnya yaitu desain strategi evaluasi, evaluasi yang telah ditentukan sebelumnya lalu digunakan pada tahap ini.

Pada dasarnya dalam model pengembangan ADDIE, evaluasi dilakukan pada setiap tahapannya. Contohnya pada tahap desain, yang mana dilakukan perancangan komponen pembelajaran yang kemudian direview kembali sebelum dilanjutkan pada tahap pengembangan. Kegiatan review tersebut guna melihat apakah komponen-komponen tersebut telah sesuai dengan analisis yang telah dilakukan, jika memang masih dirasa kurang oleh pengembang maupun pihak lain maka komponen tersebut diperbaiki sampai memang telah sesuai dan tepat.

Semua tahap dalam evaluasi tersebut dilakukan secara bertahap guna menghasilkan evaluasi yang maksimal yang menjadi dasar merevisi sebuah produk. Pada penelitian ini, pengembang menggunakan evaluasi formatif untuk menguji cobakan produk bahan ajar *online* kepada para ahli (ahli desain pembelajaran, ahli materi, dan ahli media) dan juga peserta didik (pengguna).

Model pengembangan ADDIE memang telah banyak diterapkan pada berbagai penelitian. Model ini banyak diterapkan karena memiliki tahapan yang sistematis dari mulai analisis hingga evaluasi. Tahapan dalam model ini dirasa efektif sehingga memudahkan pengembang dalam mengembangkan produk pembelajaran.

b. Model Pengembangan IDLF (*Intergrative learning design framework*)



Gambar 2. 4. Model Pengembangan IDLF

Model ILDF adalah model desain pembelajaran yang khusus dikembangkan untuk proses belajar masa depan, yaitu *online learning* atau *web-based learning* yang mengoptimalkan pemanfaatan teknologi telekomunikasi. Model desain pembelajaran untuk belajar berbasis jaringan (*web-based learning / online learning*).

Model ini memiliki tiga tahapan yaitu eksplorasi, *enactment*, serta evaluasi pentahapan ini disertai secara khusus pandangan terhadap konteks sosial budaya yang sering luput dari perhatian masyarakat padahal dampaknya sangat jelas. Berikut tahapannya²⁰:

1) Eksplorasi

Dalam tahap eksplorasi, pengembang pembelajaran mendokumentasikan, mengumpulkan informasi terkait dengan latar pembelajaran, misalnya informasi tentang peserta didik.

2) Penyusunan

Enactment merupakan tahapan pemetaan informasi yang telah di peroleh melalui eksplorasi.

²⁰ Dewi Salma Prawiradilaga. *Op.Cit.* h.53

Termasuk dalam hal ini informasi tentang proses belajar, materi berikut konteksnya, model pedagogik, serta menentukan strategi pembelajara *online*.

3) Evaluasi

Mirip dengan komponen evaluasi pada suatu desain pembelajaran, maka tahap evaluasi adalah tahap untuk menentukan apakah maksud, tujuan pembelajaran, hasil yang diperoleh serta revisi yang harus di laksanakan berdasarkan masukan yang diterima.

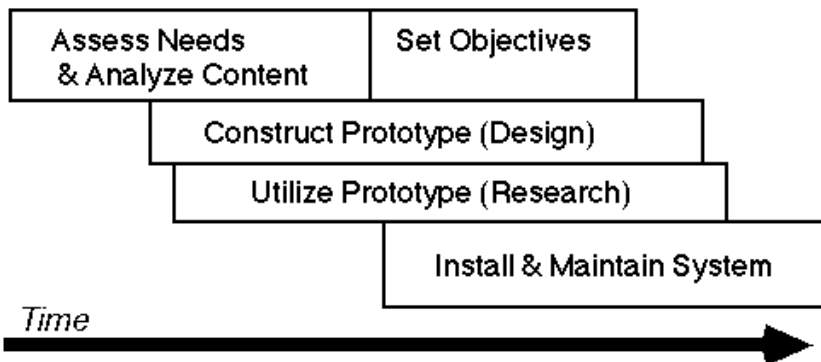
Komponen tersebut pada akhirnya menghasilkan tahap-tahap dari kerangka. ILDF *online learning* dimulai dengan mengeksplorasi pembelajaran atau pelatihan perspektif yang berhubungan dan berbeda dalam mengajar dan belajar sebagai sebuah cara untuk pengembang *online learning* mempertimbangkan model atau pendekatan pendagodik yang spesifik. Selanjutnya, pengembang memeriksa karakteristik-karakteristik dari model pedagogik sehingga mereka bisa memilih strategi pembelajaran yang layak yang dapat dibuat dengan teknologi belajar yang lebih spesifik lagi. Evaluasi dari

rancangan yang dibuat dapat kemudian dikuatkan dengan apa yang diketahui tentang model pedagogik. Dalam cara ini, mempertimbangkan setiap komponen dalam proses merancang iteratif mendorong pengembang *online learning* untuk mengeksplor lebih interaktif lagi.

c. Model Pengembangan *Rapid Prototyping*

Model ini adalah model pengembangan yang dirancang berbasis teknologi. Model *rapid prototyping* merupakan salah satu model pengembangan desain pembelajaran yang seringkali digunakan dalam proses pengembangan instruksional yang melibatkan multimedia berbasis komputer²¹. Model ini meliputi serangkaian tahapan yang meliputi tahap analisis, perancangan pengembangan, sampai kepada tahap evaluasi.

²¹ Dick, Walter, Lou Carey, And James, *The Systematic Design Of Instructional (Seventh Edition)*, (United States Of America:Pearson,2009),h.235.



Gambar 2. 5. Model Rapid Prototyping

Berdasarkan gambar diatas, terdapat tahapan yang sistematis dalam model *rapid prototyping* ini. Berikut penjelasan dari setiap tahap model *rapid prototyping*:

1) *Assess Needs And Analyze Content*

Dalam tahap ini dilakukan kegiatan analisis terhadap kebutuhan belajar dan analisis konten yang akan digunakan.

2) *Set Objective*

Tahap ini adalah penentuan tujuan pembelajaran berdasarkan analisis kebutuhan di tahap sebelumnya.

3) *Construct Prototype*

Tahap ini adalah tahap desain atau perancangan terhadap produk yang akan dikembangkan. Kegiatan dalam tahap ini berlangsung sesuai dengan analisis

kebutuhan dan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

4) *Utilize Prototype*

Pada tahap ini dilakukan uji coba kepada peserta didik dan akan dievaluasi berdasarkan data-data yang didapat.

5) *Install And Maintain System*

Setelah melakukan beberapa revisi, produk ini akan di implementasikan dan dilakukan perawatan atau pemeliharaan produk.

Model *rapid prototyping* ini secara garis besar dilakukan untuk menghasilkan produk pembelajaran dengan proses pembuatan dalam jangka waktu yang singkat.

B. Kajian Belajar dan Pembelajaran

1. Pengertian Belajar dan Pembelajaran

a. Pengertian Belajar

Secara umum, belajar merupakan sebuah proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup, sejak masih bayi hingga liang lahat. Salah satu petanda bahwa seseorang telah belajar sesuatu adalah adanya perubahan

tingkah laku dalam dirinya. Perubahan tingkah laku tersebut menyangkut perubahan yang bersifat pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotorik) maupun yang menyangkut nilai dan sikap (afektif).

Belajar, menurut Gagne (1977) yaitu suatu perubahan perilaku yang relative menetap yang dihasilkan dari pengalaman masa lalu ataupun dari pembelajaran yang bertujuan atau direncanakan²². Sesuai dengan pernyataan tersebut, maka setiap perubahan tingkah laku seseorang berasal dari apa yang telah mereka alami sebelumnya.

Menurut E.R Hilgard (1962) belajar adalah suatu perubahan kegiatan reaksi terhadap lingkungan. Perubahan kegiatan yang dimaksud mencakup pengetahuan, kecakapan, tingkah laku dan ini diperoleh melalui latihan (pengalaman)²³. Dari pernyataan tersebut, maka belajar merupakan proses mencari ilmu yang terjadi dalam diri seseorang melalui latihan, pengalaman dan sebagainya.

Sedangkan belajar menurut W.S. Winkel (2002) adalah suatu aktivitas mental yang berlangsung dalam interaksi aktif

²² Eveline Siregar, Hartini Nara , *Teori Belajar Dan Pembelajaran* (Jakarta: Ghalia Indonesia, 2010), h.4

²³ Ahmad susanto, *teori belajar dan pembelajaran di sekolah dasar* (jakarta: kencana, 2013) ,h.3

antara seseorang dengan lingkungan, dan menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan nilai sikap yang bersifat relative konstan dan berbekas²⁴. Dari pernyataan tersebut, maka perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan adalah hasil dari belajar dimana membutuhkan proses interaksi dengan sesama manusia ataupun dengan lingkungan sekitar.

Dari beberapa pengertian belajar diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa belajar adalah suatu aktivitas yang dilakukan seseorang dengan sengaja dalam keadaan sadar untuk memperoleh suatu konsep, pemahaman, atau pengetahuan baru melalui pengalamannya sehingga dapat menghasilkan perubahan tingkah laku yang relative tetap, baik dalam berfikir, merasakan, maupun dalam bertindak.

b. Pengertian Pembelajaran

Secara umum, kata pembelajaran merupakan perpaduan dari dua aktivitas belajar dan mengajar. Aktivitas belajar secara metodologis cenderung lebih dominan pada siswa, sementara mengajar secara instruksional dilakukan oleh guru. Jadi, istilah pembelajaran adalah ringkasan dari kata belajar dan mengajar.

²⁴ *Ibid*, h.5

Pembelajaran menurut Winkel (1991) yaitu sebagai pengaturan dan penciptaankondisi-kondisi ekstern sedemikian rupa, sehingga menunjang proses belajar siswa dan tidak menghambatnya²⁵. Sesuai dengan pernyataan diatas, maka pembelajaran adalah menciptakan kondisi proses belajar siswa sedemikian rupa.

Definisi tersebut sama seperti halnya yang dikatakan oleh Gagne (1985) pembelajaran dimaksudkan untuk menghasilkan belajar, situasi eksternal harus dirancang sedemikian rupa untuk mengaktifkan, mendukung dan mempertahankan proses internal yang terdapat dalam setiap peristiwa belajar²⁶. Jadi, sesuai dengan pernyataan diatas sebelum melakukan proses belajar mengajar wajib bagi seseorang untuk merancang kegiatan belajar mengajar yang akan diciptakan sedemikian rupa.

Pengertian pembelajaran yang dikemukakan oleh Miarso (1993), menyatakan bahwa pembelajaran adalah usaha pendidikan yang dilaksanakan secara sengaja, dengan tujuan yang telah ditetapkan terlebih dahulu sebelum proses dilaksanakan, serta pelaksanaanya terkendali²⁷. Berdasarkan

²⁵ *Op.Cit*, h.12

²⁶ *Ibid*, h. 12

²⁷ *Ibid*, h. 12

pernyataan diatas, maka proses belajar dan mengajar sebelumnya telah dibuatkan tujuan dan telah dirancang sesuai dengan kurikulum pendidikan yang ada.

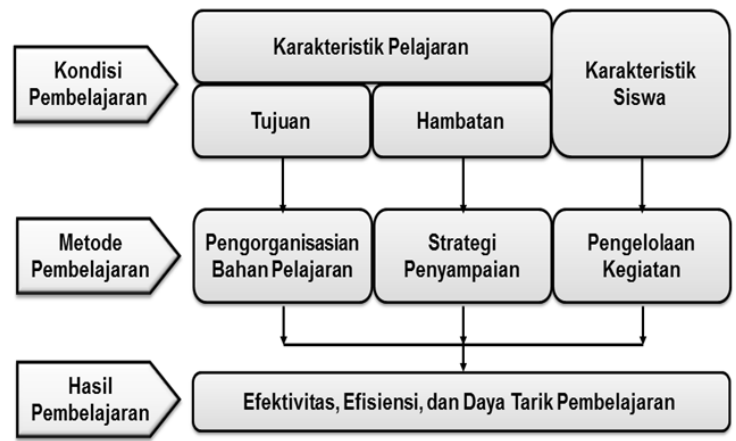
Dari pendapat dari para tokoh diatas, dapat disimpulkan bahwa pengertian pembelajaran adalah sebuah rangkaian kegiatan atau aktivitas belajar dan mengajar yang telah terencana sebelumnya dan sistematis, dengan tujuan untuk membuat peserta didik menjadi lebih aktif dan dapat mengembangkan proses belajarnya dan mencapai kompetensi sesuai dengan yang telah ditentukan.

c. Landasan Teori Pembelajaran

Pembelajaran memiliki sifat preskriptif, yang artinya adalah teori yang memberi resep untuk mengatasi masalah. Di dalam landasan teori pembelajaran, memiliki suatu kerangka yang disebut kerangka teori pembelajaran. Kerangka teori ini, mengandung tiga variable, yaitu kondisi, perlakuan, dan hasil.

Kita dapat melihat kerangka teori pembelajaran yang digambarkan oleh Reigeluth (1989)²⁸ sebagai berikut:

²⁸ Yusufhadi Miarso, *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2004) h.244



Gambar 2. 6. Kerangka teori pembelajaran(reigeluth, 1983)

Kerangka teori diatas dapat dijelaskan sebagai berikut: karakteristik siswa meliputi tingkah laku, minat dan bakat, penyesuaian sosial dan ekonomi, dan lain-lain. Karakteristik pelajaran yang dimaksud adalah tujuan apa yang ingin dicapai dalam pelajaran tersebut, dan apa saja hambatan yang ada dalam proses pencapaian tujuan tersebut. Misalnya saja pada penelitian ini, mata kuliah pengelolaan dan pemanfaatan media pembelajaran yang meliputi pemahaman teori, prosedur, konsep, serta pengalaman langsung yang berupa praktek yang terdapat di dalam materinya, tidak mungkin hanya dapat diajarkan melalui media cetak saja. Pengorganisasi bahan pelajaran meliputi antara lain bagaimana merancang bahan ajar untuk keperluan belajar mandiri peserta didik. Strategi penyampaian yang seperti

apa yang akan digunakan dalam proses pembelajaran dengan mempertimbangkan penggunaan media yang sesuai dengan materi yang tersedia dan bagaimana cara menyajikannya. Sedangkan, pengelolaan kegiatan yang dimaksud meliputi keputusan untuk mengembangkan dan mengelola serta kapan dan bagaimana pemanfaatan bahan pelajaran dan strategi penyajiannya.

2. Konsep Belajar Mandiri

Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi pada bidang pembelajaran khususnya pemanfaatan bahan ajar *online* akan berdampak kepada perubahan pola belajar individu. Perubahan pola belajar yang dimaksud ialah individu atau peserta didik mau tidak mau, sadar atau tidak sadar akan melakukan proses belajar secara mandiri. Dengan menggunakan teknologi TIK dan mencari bahan ajar sendiri di internet, peserta didik sudah dikatakan melakukan proses belajar secara mandiri.

Menurut mudjiman (2008), belajar mandiri adalah kegiatan belajar yang diawali dengan kesadaran adanya masalah, diusul dengan timbulnya niat melakukan kegiatan belajar secara sengaja untuk menguasai sesuatu kompetensi yang diperlukan guna

mengatasi masalah²⁹. Definisi tersebut dapat diartikan bahwa belajar mandiri merupakan proses yang disengaja, dilakukan karena adanya kesenjangan dalam proses pembelajaran. Belajar mandiri disini dilakukan oleh peserta didik guna melengkapi kekurangan sumber belajar yang didapat dikelas dan mengelola pengetahuan dengan mudah dengan sendiri.

Dalam belajar mandiri, Wedemeyer (1983), peserta didik yang belajar secara mandiri mempunyai kebebasan untuk belajar tanpa harus menghadiri pembelajaran yang diberikan guru/pendidik di kelas³⁰. Berdasarkan pengertian tersebut, belajar mandiri adalah peserta didik dapat dengan bebas mencari bahan ajarnya sendiri tanpa harus bergantung kepada pengajar di kelas.

Berbeda dengan Wedemeyer, menurut Knowless,1975 (dalam Panen,1997) peserta didik yang belajar mandiri tidak boleh menggantungkan diri dari bantuan, pengawasan, dan arahan orang lain termasuk gur/instrukturnya secara terus menerus³¹. Maksud dari pernyataan Knowless tersebut adalah bahwa dalam belajar mandiri, peserta didik dituntut untuk memiliki kreativitas dan inisiatif sendiri dalam mencari sumber belajar selain pendidik sebagai sumber

²⁹ Haris mudjiman, *belajar mandiri*, (surakarta: UNS Press, 2008),1

³⁰ Rusman, *Model-Model Pembelajaran:Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: Raja Grafindo,2010), h.353.

³¹ *Ibid.*, h.365.

belajar mereka. Dengan belajar mandiri tersebut, peserta didik juga harus bisa mengelola pengetahuan baru dari bahan ajar yang mereka cari.

Kozma, *et al.*, 1978 dalam Panen (1997) mendefinisikan belajar mandiri sebagai usaha individu peserta didik yang bersifat otonomis untuk mencapai kompetensi akademis tertentu³². Pengertian tersebut menjelaskan, bahwa dalam belajar mandiri peserta didik memiliki kesadaran sendiri sehingga peserta didik menunjukkan usaha dan tekad mereka dalam proses pembelajaran guna mencapai tujuan pembelajaran.

Dari beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar mandiri adalah suatu bentuk kegiatan belajar yang memberi kebebasan kepada peserta didik untuk dapat memilih atau menetapkan sendiri bahan ajar yang akan dikelola dan cara belajar mereka. Belajar mandiri merupakan kemampuan dan kemauan peserta didik untuk belajar berdasarkan usaha dan inisiatif mereka sendiri, baik dalam menentukan bahan ajar, metode belajar, tujuan belajar. Kemandirian peserta didik tersebut, merupakan hasil dari tanggung jawab dan motivasi mereka dalam kegiatan belajar.

³² *Ibid.*, h.356.

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam konteks belajar mandiri yang menjadi syarat mutlak dalam pengembangan bahan ajar *online* ini. Persyaratan tersebut yaitu³³:

- a. Rumusan tujuan pembelajaran atau kompetensi yang jelas
- b. Rumusan silabi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran/ kompetensi atau sering disebut sebagai kurikulum berbasis kompetensi (KBK)
- c. Ketersediaan program belajar seperti berbagai macam bentuk materi, latihan, permainan, lab maya, dan sumber belajar.
- d. Pengembangan materi yang dikemas menjadi segmen kecil.
- e. Ketersediaan seorang tutor untuk bertanya jawab secara *online*.
- f. Panduan kegiatan belajar itu sendiri seperti isyarat belajar, navigasi, umpan balik, dan laju belajar.
- g. Penilaian belajar
- h. Program *assessment* dan perbaikan.

Dari beberapa syarat tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa dalam menciptakan kegiatan belajar mandiri pada pengembangan

³³ Dewi Salma Prawiradilaga. *Wawasan Teknologi Pendidikan*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2012), h. 278

online course maka perlu adanya tujuan pembelajaran. Selain itu, materi ajar juga dikemas menjadi segmen kecil namun lebih spesifik dan fokus agar peserta didik dapat lebih mudah mengelola pengetahuan dalam kompetensi tersebut.

C. Kajian *Online Course*

1. Konsep Pembelajaran Online

Saat ini istilah *Online learning*, *e-learning*, *web-based learning*, dan *distributed learning* sering terdengar tercampur baur begitu saja. Semua istilah tersebut sering dipersingkat oleh masyarakat hanya menjadi e-learning saja.

Online learning atau pembelajaran online memiliki perbedaan pengertian dengan *e-learning*. *Online learning* merupakan bagian dari *e-learning*, hal ini seperti yang dinyatakan oleh *Australian National Training Authority* (2003) bahwa *e-learning* merupakan suatu konsep yang lebih luas dibandingkan *online learning*, yaitu meliputi suatu rangkaian aplikasi dan proses-proses yang menggunakan semua media elektronik untuk membuat pelatihan dan pendidikan vokasional menjadi lebih fleksibel.

Bagi Dabbagh dan Bannan-Ritland (2005) *online learning* diartikan sebagai berikut:³⁴

³⁴ Dewi Salma Prawiradilaga. *Wawasan Teknologi Pendidikan*. Loc.Cit. h.272

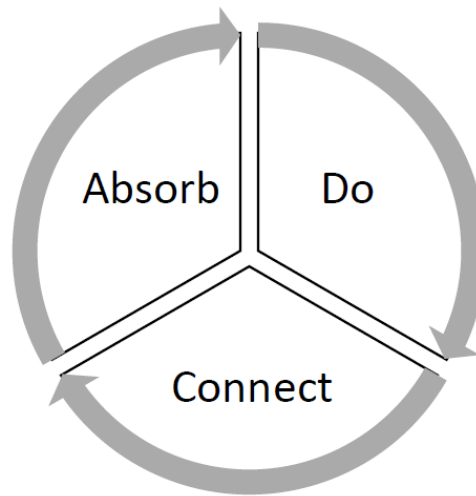
“... an open and distributed learning environment that uses pedagogical approaches, enabled by internet and web-based technologies, to facilitate learning and knowledge building through meaningful action and interaction.”

Dalam konsep tersebut, mereka menyatakan bahwa online learning menggunakan fasilitas jaringan global untuk menyampaikan materi ajar serta memanfaatkannya untuk menciptakan interaksi antara pengajar dan peserta didik atau antar peserta didik. pada pelaksanaannya, mereka menyebutkan adanya penerapan strategi pembelajaran tertentu seperti belajar kolaboratif, bermain peran, eksplorasi, atau pembuatan tugas.

Online learning merupakan suatu pembelajaran yang menggunakan jaringan internet, intranet dan ekstranet, atau pembelajaran yang menggunakan jaringan komputer yang terhubung secara langsung dan luas cangkupannya (global).

Sehubungan dengan pembelajaran online, Horton (2006) mengklarifikasikan aktivitas peserta didik dalam menggunakan *online learning* ke dalam tiga jenis yaitu *Absord, do, connect*.³⁵

³⁵ William Horton. *E-Learning By Design. Loc.cit , h.38*



Gambar 2. 7. Akifitas Pembelajaran online

Ketiga aktivitas tersebut membentuk sebuah siklus yang diawali dengan kegiatan penyerapan jika materi bersifat kognitif, namun hal tersebut bukanlah sesuatu yang multak yang harus dilakukan tergantung pada jenis mata pelajaran dan strategi pembelajarannya.

a. **Aktivitas Pembelajaran *Absorb***

Jenis aktivitas pertama ketika peserta didik menyerap informasi dan pengetahuan (*Absorb*). Dalam kegiatan pembelajaran *online*, aktivitas penyerapan dapat didajikan kedalam bentuk sebagai berikut:

1) Presentasi

Memberikan informasi dengan urutan yang jelas dan logis, disajikan kedalam bentuk point yang terpenting dalam satu materi. Presentasi dapat berupa format file .ppt dan SCORM.

2) Membaca

Memungkinkan peserta didik untuk mempelajari materi secara lebih detail. Bahan ajar yang berbentuk dokumen memperluas cakupan pembelajaran *online* dan membiarkan peserta didik menyesuaikan belajarnya sesuai dengan kepentingan mereka. Kegiatan membaca dalam pembelajaran *online* dapat berupa format file .doc, .html, .pdf, dan .rtf

3) *Story telling*

Story telling dalam kegiatan *Absorb* dilakukan dalam rangka menghubungkan pengalaman para peserta didik. kegiatan ini dilakukan ketika memberika contoh konkret dan memberikan motivasi. *Story telling* dapat berupa file dengan ekstensi .flv, .mp4, .swf

4) Kunjungan lapangan

Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan suatu pengalaman belajar yang nyata bagi para peserta didik. esensi dari kunjungan lapangan bukanlah memberikan contoh-contoh namun pemelajar diajak untuk memeriksa hubungan antara materi satu dengan lainnya. Sebagai contoh: kelas virtual.

Dalam aktivitas *Absorb* ini pemelajar secara fisik pasif, namun mentalnya dapat bekerja secara aktif.

a. Aktivitas Pembelajaran *Do*

Aktivitas kedua dalam pembelajaran *online* adalah *do*, dimana peserta didik melakukan sesuatu dengan cara mengubah informasi yang telah dioleh menjadi pengetahuan dan keterampilan.

Dalam pembelajaran *online*, kegiatan mempraktekan hasil penyerapan materi sebelumnya dilakukan dengan cara pemberian tugas oleh pengajar ke dalam website, kemudian peserta didik mengerjakannya, kemudian pengajar memberi nilai dan umpan balik melalui website juga.

Secara umum, kegiatan *do* ini adalah terjadinya proses melakukan, mengeksplorasi, dan menemukan yang dilakukan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran *online*.

b. Aktivitas Pembelajaran *Connect*

Jenis aktivitas yang ketiga adalah *connect*, yaitu aktivitas dimana peserta didik menemukan untuk memperdalam pengetahuan dan menghubungkan apa yang telah dipelajari dengan kehidupan dan pekerjaan nyata mereka. Aktivitas ini dapat dicontohkan yaitu melakukan praktik lapangan, riset, bercerita pengalaman dan perenungan.

2. Pengertian *Online Course*

Seiring dengan perkembangan zaman, dunia telah memasuki revolusi digital atau industrialisasi ke-empat. Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi khususnya internet telah mengubah pola kehidupan manusia. Individu saat ini cenderung terhubung dengan media digital. Sebagian adalah individu dalam kategori digital natives yang senang dan terbiasa terhubung dan berkomunikasi serta menggandrungi perubahan saat ini.

Dampak dari perkembangan teknologi digital telah banyak dirasakan oleh masyarakat saat ini. Salah satu area teknologi digital yang sangat memberikan solusi dan berpengaruh memberikan perubahan besar terhadap permasalahan masyarakat adalah dalam bidang pendidikan. Teknologi digital dapat memberi kemudahan dalam proses pembelajaran dengan adanya pembelajaran *online* atau pembelajaran dalam jaringan (daring).

Kehadiran pembelajaran *online* (*online learning*) memberikan solusi bagi pengajar yang mengalami masalah waktu dalam proses pembelajaran. Kelas *online* (*online course*) merevolusi pendidikan formal. *Online course* menjadi media pengganti pembelajaran konvensional tatap muka di kelas.

Online course merupakan proses pembelajaran berbasis web yang mengatur pembelajaran peserta didik dalam mata pelajaran

tertentu. Tidak semua materi pembelajaran harus daring dan banyak kelas daring melibatkan interaksi dinamis dengan individu lain. *Online course* merupakan proses pembelajaran melalui web browser atau perangkat seluler agar mudah diakses kapan saja dan di mana saja. Crews (2003) dalam buku *encyclopedia of distance learning* juga menyatakan hal serupa, yaitu:

“A class taught to students via internet or in an online learning environment. Students access class objectives, lecture notes, instructional materials, and exams via internet. Students and instructor interact online via e-mail, chat rooms, and threaded discussions. Also known as web-based classroom, cyber-classrooms, e-learning, virtual education, and distance learning. Once considered a fad, online learning has developed into a ‘just-in-time’ hybrid of teaching any time, any place.”³⁶

Berdasarkan apa yang dijelaskan Crews diatas, kelas *online* (*online course*) merupakan kelas pelajaran yang dilaksanakan oleh peserta didik melalui jaringan internet atau dalam lingkungan pembelajaran *online*. Dalam kelas *online*, peserta didik mempelajari bahan pelajaran dan ujian serta tujuan pembelajaran melalui internet. Peserta didik melakukan interaksi dengan pengajar dan peserta didik lainnya melalui email, ruang obrolan dan forum diskusi. Menurut Crews, setelah menjadi hal wajib dalam perkembangan pendidikan,

³⁶ <https://www.igi-global.com/dictionary/designing-online-learning-programs/20939> diakses pada tanggal 19 februari 2019, pukul 03.00 WIB

pembelajaran *online* telah berkembang menjadi hibrida pengajaran yang tepat waktu atau fleksibel yang artinya bisa dilakukan kapan saja dan di mana saja.

Tidak jauh berbeda dengan apa yang disampaikan oleh Kurt mengenai kelas *online*, Kurt menyatakan bahwa:

*“Online courses are delivered via the internet in either synchronous or asynchronous formats. With these classes, the student has no in-person meetings with the instructor or student peers. All content, learning activities and assessments are delivered online. Online courses offer great flexibility as they offer students the opportunity to study whenever and wherever.”*³⁷

Kurt menjelaskan bahwa kelas *online* disampaikan melalui jaringan internet. Kelas *online* dirancang dalam format sinkronus ataupun asinkronus. Melalui kelas *online* ini, peserta didik tidak mengikuti proses pembelajaran secara tatap muka dengan pengajar maupun dengan individu lain. Dalam kelas ini, semua konten dan kegiatan pembelajaran serta penilaian dilakukan secara *online* yang fleksibel.

Konsep dari *online course* yang lebih singkat disampaikan oleh Picciano (2002), menurutnya *online course* adalah menyajikan bahan belajar secara *online* dan menyediakan ruang bagi pelajar dan pengajar

³⁷ Kurt, S. *Fully and Partially Online Courses: Definitions*. 2018. diakses melalui <https://educationaltechnology.net/fully-and-partially-online-courses-definitions/> pada tanggal 19 februari 2019, pukul 04.00 WIB

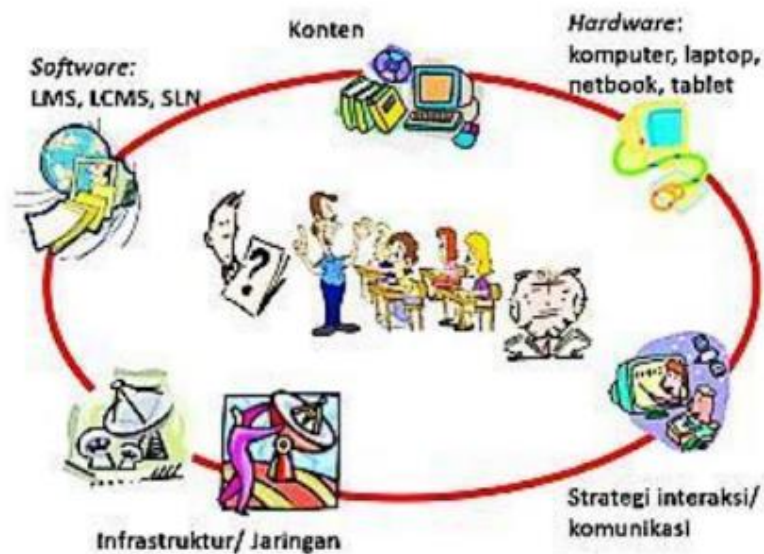
untuk berinteraksi. Berdasarkan konsep *online course* yang disampaikan oleh Picciano tersebut dapat dikatakan bahwa *online course* merupakan pengganti kelas konvensional tatap muka dengan menyediakan ruang belajar yang diakses menggunakan jaringan internet. Ruang belajar tersebut digunakan sebagai wadah untuk menyajikan bahan belajar yang berupa media pembelajaran dengan format digital.

Berdasarkan pendapat dari para ahli sebelumnya, maka dapat disimpulkan *online course* merupakan serangkaian pengalaman pembelajaran dengan tidak melakukan kegiatan pembelajaran tatap muka yang digantikan menggunakan jaringan internet untuk berinteraksi. *Online course* merupakan proses pembelajaran dengan menggunakan wadah seperti website untuk menyampaikan dan mempelajari bahan belajar berupa tujuan pembelajaran, konten materi dan evaluasi belajar yang bisa dilakukan secara fleksibel yaitu di mana saja dan kapan saja.

3. Komponen Pendukung *Online Course*

Dalam kelas *online* dapat diketahui kemajuan proses belajar, yang dapat dipantau oleh pengajar, peserta didik maupun orang tua. Selain digunakan untuk proses pendidikan jarak jauh, sistem tersebut juga dapat digunakan sebagai penunjang kelas tatap muka.

Konsep *e-learning* dalam *online course* menjadi salah satu bagian dari konsep pembelajaran yang ada didalam sebuah sistem pendidikan. Pembelajaran *online* digunakan untuk mengurangi biaya dan waktu yang dihabiskan untuk belajar dalam sebuah kelas offline atau tatap muka. Dengan pembelajaran *online*, sistem pembelajaran jadi biasa dilakukan secara menyenangkan dan mandiri. Untuk mendukung terwujudnya sebuah *online course*, setidaknya ada lima komponen yang harus disiapkan. Lima komponen pendukung kelas *online (online course)* antara lain:³⁸



Gambar 2. 8. komponen online course

³⁸ Thomas Tan. *Teaching is an Art: Maximize Your Teaching*, (Yogyakarta: Deepublish, 2017), h.222

a. Konten pembelajaran

Kelas *online* merupakan proses pembelajaran yang dilakukan tanpa melakukan kegiatan tatap muka. Oleh karena itu, seorang pengajar harus memiliki konten pembelajaran yang disesuaikan dengan isi materi pelajaran yang akan diajarkan melalui kelas *online*. Konten pembelajaran yang disajikan di dalam *online course* ini dapat beragam, namun harus disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran dan karakteristik peserta didik.

b. Perangkat keras (*hardware*)

Komponen pendukung kelas *online* selanjutnya adalah perangkat keras (*hardware*). Perangkat keras merupakan alat yang dapat digunakan oleh peserta didik untuk terhubung oleh pengajar dalam kelas *online* ini. Perangkat keras dalam pembelajaran *online* ini seperti komputer, tablet, laptop, ataupun smartphone.

c. Perangkat lunak (*software*)

Dalam melaksanakan kelas *online*, perlu juga didukung dengan adanya perangkat lunak (*software*). Ada beberapa perangkat lunak yang digunakan dalam melaksanakan kelas *online*. Perangkat lunak yang biasa digunakan dalam kelas *online* antara lain adalah *learning management system* (LMS), *Learning*

Content Management System (LCMS), dan *Social Learning Network (SLN)*.

d. Strategi komunikasi/ interaksi

Dalam kelas *online*, komunikasi dan interaksi peserta didik dengan pengajar atau antar peserta didik harus dirancang dengan tepat dan efektif. Karena merancang strategi komunikasi atau interaksi dalam kelas *online* sangat mempengaruhi kegiatan belajar mandiri peserta didik. dalam kelas *online*, strategi komunikasi atau interaksi dalam kelas *online* merupakan pilihan pengajar, desainer pembelajaran dan peserta didik yang mengikuti kelas tersebut. Strategi ini terdiri dari bagaimana peserta didik mengikuti pembelajaran, mengerjakan tugas, hingga bagaimana cara peserta didik mengikuti ujian dalam kelas *online*.

e. Jaringan Internet

Komponen yang wajib dalam melaksanakan kelas *online* ialah jaringan internet. Hal ini dikarenakan semua kegiatan peserta didik dan pengajar dalam proses pembelajaran dilakukan melalui jaringan internet. Jaringan internet yang digunakan untuk mengakses kelas *online* haruslah jaringan internet dengan kecepatan yang tinggi dan stabil. Hal tersebut dikarenakan untuk menghindari adanya salah persepsi yang mungkin akan terjadi jika internet berjalan dengan lambat.

4. Manfaat *Online Course*

Pengembangan *online course* tentunya memiliki manfaat bagi masyarakat digital saat ini. Berikut merupakan beberapa manfaat dari *online course*.

- a. Menghemat penggunaan kertas
- b. Mengatasi masalah waktu ajar tatap muka pengajar
- c. Materi menjadi lebih luas
- d. Mendeteksi plagiat
- e. Dapat belajar secara fleksibel yaitu di mana saja dan kapan saja
- f. Proses pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik.
- g. Mengurangi belajar dengan buku teks
- h. Menambah referensi sumber belajar

5. Fitur *Online Course*

Pengembangan *online course* harus tersedia fitur penunjang proses pembelajaran, berikut fitur yang dimaksud:

- a. Membangun wawasan dan teknik baru yang dihubungkan dengan tujuan pembelajaran
- b. Konten materi yang terkait sangat relevan dengan tujuan pembelajaran
- c. Menggunakan gambar dan teks sebagai elemen media untuk menyebarkan konten dan metode belajar

- d. Proses pembelajaran dapat dilakukan secara langsung dengan pengajar maupun secara otodidak
- e. Menyediakan contoh dan non contoh pada setiap konten yang disajikan

6. Kelebihan dan Kekurangan *Online Course*

a. Kelebihan *Online Course*

- 1) Proses pembelajaran menjadi lebih menarik karena interaktif dan fleksibel dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional tatap muka
- 2) Pembelajaran dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja (fleksibel)
- 3) Peserta didik tidak terikat tempat dan waktu
- 4) Pelajar dapat lebih aktif mempelajari materi yang disajikan dalam *online course*
- 5) Pengajar adalah fasilitator yang menyediakan sekaligus mendukung proses pembelajaran tersebut.

b. Kekurangan *Online Course*

- 1) Membutuhkan spesifikasi hardware, software sekaligus jaringan internet yang memadai
- 2) Karena *online course* berbasis jaringan internet, terkadang peserta didik maupun pengajar akan belajar sambil menggunakan internet untuk kepentingan lainnya.

- 3) Apabila seorang peserta tidak hati-hati dan terjadi kesalahan materi, maka akan berdampak pengetahuan yang di pelajari peserta didik.
- 4) Mengurangi kegiatan sosial antar peserta didik karena proses pembelajaran menggunakan *online* course bersifat individual.

D. Kajian *Learning Object*

1. Pengertian *Learning Object*

Secara harafiah, *Learning object* (LO) terdiri dari dua kata yaitu “learning” dan “object” yang diartikan sebagai objek belajar. Horton mengemukakan *Learning object* (LO) sebagai:

“a chunk of electronic content that can be accesed individually and completely accomplishes a single learning goal and can prove it.”³⁹

Berdasarkan pernyataan yang dikemukakan oleh Horton tersebut, dapat diartikan bahwa *Learning object* (LO) merupakan potongan-potongan konten digital yang dapat digunakan secara mandiri dalam mencapai tujuan pembelajaran yang ada. Lebih lanjut Horton mendefinisikan *Learning object* (LO) sebagai:

“the content is made up of Learning Objects. The content as a whole may be represented by a hierarchy of Learning Objects

³⁹ William Horton. *E-Learning by Design*. (united states of america: pfeiffer an imprint of wiley, 2010). h.32

starting with the primary Learning Object. This primary of Learning object may refer to other smaller and more specific Learning Object."⁴⁰

Berdasarkan pengertian LO tersebut, Horton menjelaskan bahwa LO adalah satu kesatuan konten pembelajaran yang berupa media pembelajaran yang disajikan secara sistematis dimulai dari bentuk LO yang besar dan didalamnya terdapat LO dengan bagian-bagian yang lebih kecil dan lebih spesifik.

Sejalan dengan apa yang disampaikan oleh Direktorat Ketenagaan Direktorat jendral pendidikan tinggi kementerian pendidikan nasional mendefinisikan *Learning object* sebagai gabungan dari potongan-potongan materi utuh yang dirancang dengan tujuan pembelajaran tertentu.⁴¹ Definisi tersebut memiliki arti bahwa LO merupakan materi ajar yang utuh dan telah dibagi menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan spesifik yang kemudian digabungkan menjadi satu kesatuan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ada.

Menurut Keramida (2015) *Learning object* adalah kumpulan konten pembelajaran, latihan dan penilaian belajar peserta didik yang digabungkan ke dalam satu tujuan pembelajaran. Dalam *online*

⁴⁰ Dewi Salma Prawiradilaga. *Wawasan Teknologi Pendidikan*. Loc.cit, h. 288

⁴¹ Direktorat Ketenagaan Dirjen Dikti. *Modul Pendamping Pengembangan: Better Education Through Reformed Management And Universal Techer Upgrading*. (Direktorat Ketenagaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan Nasional,2010),h.3

learning LO terlihat sebagai paket pembelajaran kecil namun dapat mencakup semua bahan ajar.⁴² Keramida menjelaskan bahwa *Learning object* ialah kumpulan materi atau bahan ajar, evaluasi pembelajaran berupa latihan soal dan penilaian belajar yang disusun secara sistematis dan ditempatkan menjadi satu sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Terkait dengan *Learning Object*, LOM (2000) juga menyampaikan, bahwa:

*“Learning Objects include multimedia content, instructional content, Learning Objectives, instructional software and software tools, and persons, organizations, or events referenced during technology supported learning (LOM,2000).”*⁴³

Pada pembelajaran *online*, *Learning object* (LO) diaplikasikan kedalam *coursesite* dalam bentuk penyajian materi ajar yang dirancang dan siap untuk digunakan dalam pembelajaran *online*. *Learning object* dapat disajikan dalam berbagai format aplikasi, seperti multimedia interaktif, video, audio, grafis, hypermedia, atau latihan dengan tujuan untuk menciptakan pembelajaran *online* yang interaktif, menarik, dan efektif.

⁴² Keramida, M. *The importance of Learning Objects in instructional design for e-learning*. Instructional design,1-10.

⁴³ David A. Wiley,ed. *The instructional use of Learning Objects*. (bloomington, indiana: AECT,2002). h.5

Learning object juga dapat diartikan sebagai bahan ajar yang disusun dengan spesifik dan dikemas dalam bentuk digital yang berupa dokumen teks seperti pdf atau word, atau dengan visual yang menarik seperti poster, video, film yang selanjutnya dikemas menjadi suatu lingkungan belajar yang baru. Hal tersebut sesuai dengan referensi nomer 7 pada jurnal yang disusun oleh Bertoncello, et al. yang berjudul “*A Model For The Development of Learnin Objects Using Educational Design*” pada tahun 2017 lalu, mereka menyatakan bahwa LO merupakan suatu elemen digital maupun non digital yang digunakan dalam proses belajar yang mana isinya berupa pembelajaran hypermedia (gabungan dari beberapa media) atau software pendukung. Dalam jurnal tersebut juga menjelaskan bahwa LO merupakan elemen digital yang digunakan kedalam bentuk format digital seperti video, audio, slide presentasi. LO juga bisa berupa seperangkat grafik dan ambar yang ditambah dengan teks atau elemen lainnya yang menyediakan informasi bagi penggunaannya yaitu peserta didik.

Dari pendapat beberapa para ahli yang telah dipaparkan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa *Learning object* adalah bagian-bagian materi pembelajaran yang dikemas dalam bentuk digital yang lebih spesifik dan disusun menjadi struktur pembelajaran yang lebih besar yang digunakan peserta didik sebagai sumber

belajar mereka. Bagian-bagian materi pembelajaran tersebut dapat digunakan kembali secara berulang-ulang dan dan terpisah.

2. Taksonomi *Learning Object*

Pengembangan *Learning object* tidaklah selalu sama bentuk dan hasilnya, karena di setiap pengembangan LO individu yang mengembangkan pun tidaklah sama, adala yang dikembangkan oleh desainer pembelajaran atau dikembangkan langsung oleh pengajar/ instruktur. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari kualitasnya dan hasil yang dirasakan oleh peserta didik. wiley menjelaskan lima taksonomi *Learning Object*, yaitu:⁴⁴

- a. *Fudamental, Learning object* tidak menggabungkan sumber belajar satu dengan yang lainnya, seperti menyediakan visual pada konten yang disajikan dengan menyediakan contoh dan fungsi. Sebagai contoh: gambar tangan sedang memainkan gitar dengan format file .JPEG.
- b. *Combined-closed* (gabungan tertutup), LO yang menggabungkan sumber belajar satu dengan yang lainnya sehingga sumber belajar tersebut tidak bisa digunakan secara terpisah. LO ini bisa berupa video yang terdiri dari

⁴⁴ *Ibid.* h.15.

- penggabungan gambar diam dengan audio. Sebagai contoh: video tangan sedang memainkan gitar dengan disertai audio.
- c. *Combined-opened* (gabungan terbuka), penggabungan sumber digital dengan beberapa konten seperti gambar, teks, video dan media lainnya. Komponen yang telah digabungkan tersebut masih bisa digunakan secara terpisah, contohnya web page.
 - d. *Generative presentation*, gabungan antara dua tipe *Learning object* yaitu fundamental dengan *combined-closed*. Penggabungan tersebut menghasilkan presentasi yang dapat dijadikan referensi dan petunjuk. sebagai contoh: aplikasi JAVA mampu menghasilkan grafis pemain musik, kunci musik, dan catatan.
 - e. *Generative instructional*, tipe ini adalah penggabungan dari tiga tipe LO yaitu *fundamental*, *combined-closed* dan *generative-presentation*, tipe ini dapat memberikan bantuan sekaligus evaluasi bagi peserta didik.

Taksonomi *Learning object* diatas menjelaskan bahwa dalam proses pengembangan *online course*, *Learning object* (LO) dapat dikembangkan mulai dari tipe yang mendasar yaitu *Learning object* yang hanya terdiri dari satu sumber saja tanpa

menggabungkan dengan sumber lainnya hingga pada penyusunan *Learning object* yang menggabungkan komponen gambar, audio, video, dan latihan dalam satu *Learning Object*. Pada pengembangan *online course* untuk mata kuliah pemanfaatan media dan sumber belajar, pengembang merancang dan memproduksi *Learning object* dengan menggabungkan beberapa komponen media dalam satu *Learning object* dan pada akhir pembelajaran disertai dengan adanya penugasan, diskusi dan tes sebagai evaluasi pembelajaran.

3. Karakteristik *Learning object* (LO)

Wiley menyebutkan setidaknya terdapat delapan karakteristik dalam *learning object*, diantaranya adalah:⁴⁵

- a. *Number of elements combined*, menjelaskan jumlah elemen (seperti klip video, gambar dsb) yang dikombinasikan untuk mengembangkan *learning object*.
- b. *Type of objects contained*, menjelaskan tipe dari *learning object* yang mungkin setelah digabungkan dengan *learning object*

⁴⁵ David A. Wiley. *Connecting Learning Objects to Instructional Design Theory: a Definition, a Metaphor, and a Taxonomy* (2002). h.25

lainnya akan menciptakan bentuk baru dari *learning object* tersebut.

- c. *Reusable component objects*, menjelaskan apakah *learning object* yang dikembangkan dapat diakses secara mandiri dan dapat digunakan untuk pembelajaran lainnya.
- d. *Common function*, menjelaskan tipe *learning object* apa dan untuk apa penggunaannya.
- e. *Extra-object dependence*, menjelaskan apakah *learning object* perlu diberikan informasi tambahan.
- f. *Type of logic contained in object*, menjelaskan mengenai fungsi algoritma dan prosedur dalam *learning object*.
- g. *Potential for inter-contextual reuse*, menjelaskan jumlah potensi dari *learning object* yang akan dikembangkan untuk digunakan kembali pada pembelajaran lainnya.
- h. *Potential for intra-contextual reuse*, menjelaskan jumlah potensi dari *learning object* yang dikembangkan untuk digunakan kembali pada materi pembelajaran yang sama.

Pengklasifikasian karakteristik *Learning object* tersebut memiliki tujuan untuk membandingkan berbagai kemungkinan yang akan terjadi terhadap *learning object* yang telah dikembangkan tanpa keluar dari konteks pembelajaran.

Keterkaitan karakteristik *Learning object* dalam pengembangan *Online course* untuk mata kuliah Pemanfaatan media dan sumber belajar adalah, bahwa proses pembelajaran yang terjadi di program studi teknologi pendidikan memiliki alur belajar yang sistematis. Dengan proses pembelajaran yang sistematis dan dirancang dengan sedemikian rupa, sehingga memiliki keterkaitan antar mata kuliah. Dengan mengetahui kedelapan karakteristik *Learning Object*, dapat membuka peluang bahwa *learning object* yang ada dalam pengembangan *Online course* ini akan berguna dan dipakai kembali pada mata kuliah lainnya.

4. Bentuk Learning Object

Untuk kemudahan memproduksi, kemendiknas menyeragamkan bentuk LO dalam rumusan perincian yang disediakan bagi pembelajaran berbasis komputer. LO yang dimaksud adalah berupa (Direktorat Ketenagaan Dirjen Dikti:2010)⁴⁶:

1) Teks

Bentuk LO ini dibuat dengan mengolah naskah teks dan dapat langsung di gunakan pada LO tanpa ada lagi perantara program lainnya, sebagai contoh naskah materi, ringkasan, soal-soal,

⁴⁶ Dewi s prawiradilaga. Dkk. *Mozaik Teknologi Pendidikan (e-learning)*. (Jakarta: Kencana. 2013), h.154.

kuis, dan lain sebagainya. Jika menggunakan perantara program lainnya memungkinkan maka teks akan dibuat menggunakan microsoft word, pdf, adobe,dll, yang akan disimpan sebagai dokumen.

2) Gambar

Bentuk LO ini berupa foto digital seperti poster, sketsa, chart, bagan, dan lain sebagainya. Aplikasi yang dapat digunakan dalam membuat LO ini adalah *paint, adobe photoshop, adobe illustrator, corel draw*, dan lain sebagainya.

3) Audio

Bentuk LO ini berupa audio yang dapat diterima penuh jika dengan komputer adalah MAV, format lain bisa dimainkan jika komputer yang digunakan terdapat program yang mensuport format tersebut. Dapat dibuat dengan *adobe audition, sound recorder*, dan sebagainya.

4) Animasi

Bentuk LO ini adalah multimedia interaktif yang pada umumnya berisi teks, grafik, audio, video, animasi dan tombol-tombol pendukung navigasi. Dapat dibuat pada *adobe premiere, adobe after effect, flash*, dan lain sebagainya

5. Prinsip Dalam Learning Object

a. Prinsip Segmentasi dan Chunking

1) Prinsip Segmentasi

Konten dan bahan ajar yang disajikan dalam *online course*, biasanya disampaikan dalam bentuk materi yang terbagi-bagi menjadi beberapa segmen materi.

Menurut Clark & Mayer dalam bukunya yang berjudul "*E-Learning and the science of instruction: proven guidelines for costumers and designers of multimedia learning*", menjelaskan prinsip segmentasi dikatakan sebagai "*you break a complex lesson into smaller parts, which are presented one at a time.*" Berdasarkan definisi tersebut dapat dikatakan bahwa makna prinsip segmentasi adalah pemecahan atau pengorganisasian materi ajar menjadi bagian-bagian kecil yang lebih kompleks untuk dikelola dan disajikan menjadi beberapa elemen.

Fungsi dari prinsip segmentasi ini adalah untuk memungkinkan peserta didik agar terlibat dalam proses pembelajaran tanpa membebankan sistem kognitif kepada peserta didik. Untuk itu, desainer pembelajaran harus mampu menentukan proses pembelajaran yang tepat dengan

merancang urutan pembagian materi dengan segmen yang logis.

2) Prinsip *Chunking*

Dalam mengembangkan *Learning object (LO)* dapat dimulai dengan langkah pemotongan materi atau biasa disebut dengan tahap *Chunking*. Dalam pengembangan *Online course*, *Learning object* akan dibuat menjadi kepingan-kepingan materi yang lebih kecil dan spesifik sehingga materi menjadi terorganisir dan memberikan penjelasan tentang konsep tunggal dari suatu materi yang disajikan dengan menggunakan konten digital. Hal ini sejalan dengan apa yang dikatakan oleh Wiley, yaitu:

“Learning Objects will be created in smaller chunks and reusable formats. As a consequence, the industry will become more efficient and competitive.”⁴⁷

Berdasarkan apa yang disampaikan oleh Wiley, *Learning object* dirancang berdasarkan proses pemotongan (*chunking*) materi ajar menjadi kepingan kecil agar efisien dan mudah dicerna oleh peserta didik dalam mempelajari materi.

⁴⁷ David A. Wiley. *Op cit.* h.14

Peranan chunking sangat penting dalam memudahkan peserta didik memahami isi materi yang akan dipelajari. Untuk mencapai hal tersebut, ada beberapa serangkaian langkah yang dapat dilakukan dalam proses chunking yaitu:⁴⁸

b) Tahap pemotongan materi

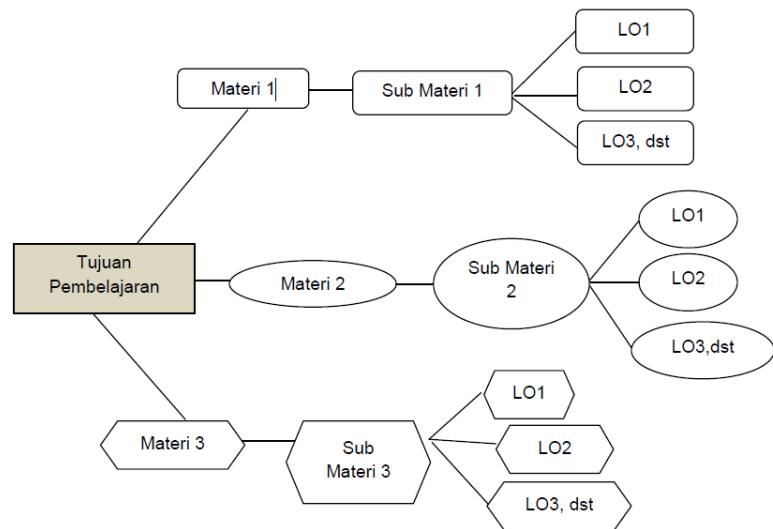
Tahap ini dilakukan dengan analisis isi materi, analisis materi dilakukan dengan melihat keseluruhan materi yang ada dalam silabus (RPS) dan menentukan jenis pengetahuan, baik itu kognitif, keterampilan atau sikap. Dalam mengembangkan *Learning object* yang ada pada *Online course*, dapat dipilih topik-topik yang memuat jenis pengetahuan kognitif. Tahap ini dilakukan pemilihan, pengelompokkan, dan pemotongan topik-topik yang termasuk ke dalam jenis pengetahuan kognitif sebagai badan dari Learning Object.

a) Tahap pemotongan topik

Tahap selanjutnya ialah memotong topik menjadi beberapa bagian kecil atau yang dikenal dengan

⁴⁸ Fredensius Nivo Putranto. *Pengembangan Learning Object untuk belajar berbasis jaringan mata kuliah disain pembelajaran pada www.courses.web-bali.net* (Jakarta: Universitas Negeri Jakarta, 2014). h.81

menentukan sub topik. Dalam hal ini, sudah mulai tampak bahwa dalam satu topik atau satu *learning object* yang merupakan bagian dari sub materi sehingga memuat object belajar yang terbagi-bagi kecil dan fokus pembahasannya yang dimuat dalam bahan ajar digital.



Gambar 2. 9. pemotongan topik materi (chunking)

b. Ragam Pengetahuan

Learning object dalam *Online course* sangat berhubungan dengan jenis ragam pengetahuan yang akan dipelajari oleh peserta didik. setelah melakukan chunking (pemotongan materi) selanjutnya adalah melakukan analisis materi berdasarkan ragam pengetahuan, yang meliputi fakta, konsep, prinsip, prosedur, metakognisi, kemampuan antarpribadi, sikap, dan

motorik. Ragam pengetahuan dalam hal ini diperuntukkan untuk menentukan media yang akan digunakan dalam pembelajaran. Oleh sebab itu, perhatikan tabel dibawah ini untuk memahami dan membedakan ragam pengetahuan.

Tabel 2. 2. klasifikasi Ragam Pengetahuan

| Ragam Pengetahuan | Pengertian | Contoh | Bentuk bahan ajar |
|-------------------|--|--|--|
| Fakta | segala hal yang berwujud kenyataan dan kebenaran, meliputi nama-nama objek, peristiwa sejarah, nama bagian atau komponen suatu benda dan sebagainya. | Banjir menenggelamkan ibu kota | Foto banjir |
| Konsep | segala hal yang berwujud pengertian-pengertian baru yang bisa timbul sebagai hasil pemikiran, meliputi definisi, pengertian, ciri-ciri, hakikat, dan sebagainya. | Jumlah penduduk berstatus PNS di 5 wilayah DKI Jakarta | Dokumen pdf tentang grafik, |
| Prosedur | langkah-langkah sistematis atau berurutan dalam menjalankan suatu aktivitas dan kronologi suatu sistem. | Mencuci baju dengan mesin cuci | • Video klip tentang langkah-langkah mencuci baju dengan mesin cuci, |

| | | | |
|---------|---|--|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • Infografis berisi alur mencuci baju dengan mesin cuci |
| Prinsip | Hal-hal utama, pokok dan memiliki posisi terpenting, meliputi dalil, rumus, adagium, postulat, paradigma, teorema, serta hubungan antar konsep yang menggambarkan implikasi sebab akibat. | Air mengalir dari tempat yang lebih tinggi ke tempat yang lebih rendah. Maka dari itu, jika membuat selokan pembuangan air harus menurun, tidak boleh datar atau naik. | <ul style="list-style-type: none"> • Poster • media sederhana tiruan |

c. Prinsip Pengembangan *E-Learning* (Clarck & Mayer)

Mengembangkan *Learning object* dalam *Online course* selalu berkaitan dengan mengubah konsep media ajar konvensional ke dalam bentuk media ajar digital yang akan dikemas dan disusun rapih secara *online*.

Untuk menyeimbangkan berbagai kombinasi pesan yang disampaikan pada pembelajaran *online*, maka dalam mengembangkan *Learning object* yang ada pada *Online course* tidak terlepas dari adanya unsur efektivitas dan efisiensi agar pembelajaran *Online* berjalan secara optimal. Clarck & Mayer

mengemukakan terdapat enam prinsip pengembangan *e-learning*, yaitu:⁴⁹

1) Prinsip multimedia: gunakan Teks dan Gambar

Dalam merancang *Learning object* yang ada pada *Online course*, sebaiknya tidak hanya menyajikan teks saja tetapi juga menggunakan unsur gambar seperti ilustrasi statik (grafik, peta, foto) maupun ilustrasi dinamis (video dan animasi).

2) Prinsip Kedekatan: Dekatkan gambar dengan teksnya

Dalam merancang *learning object*, pastikan gambar ilustrasi yang eksplanatif diletakkan tidak jauh dari teks penjelasannya. Apabila gambar yang disajikan berupa elemen-elemen dari suatu mesin yang masing-masing memiliki nama, upayakan nama sedekat mungkin dengan elemen yang dimaksud.

3) Prinsip Modalitas: Sajikan penjelasan sebagai narasi auditif, jangan dengan teks tertulis

Dalam merancang *Learning object* yang disertai dengan animasi atau video, usahakan menggunakan narasi auditif atau terucap dan bukan menggunakan teks. Hal ini disebabkan karena jika kedua media tersebut ditampilkan

⁴⁹ Dewi Salma Prawiradilaga, dkk. *loc.cit*, h. 164

secara bersamaan dilayar maka peserta didik yang menonton akan mengalami beban kognitif berlebihan karena terpaksa menerima dan mengolah pesan yang disampaikan melalui visual dan naratif secara bersamaan. Bila mata terfokus pada teks, maka visual yang ditampilkan tidak akan ditangkap mata dan sebaliknya, jika mata terpaku pada animasi, teks narasinya tidak akan terbaca dengan tepat.

4) Prinsip pengulangan (Tumpang-tindih): penyajian narasi dan auditif dan tekstual sekaligus dapat mengganggu

Pada prinsip pengulangan, pengembangan *Learning object* sebaiknya tidak menggunakan format narasi dan tekstual secara tumpang tindih. Karena berdasarkan teori kognitif tentang multimedia, penambahan teks pada layar yang tumpang tindih dengan suara narasi dari speaker, akan cenderung mempercepat terjadinya overload pada sistem kognitif peserta didik.

5) Prinsip Koherensi: penambahan materi yang menarik tetapi tidak sesuai konteks bahasan, cenderung mengganggu

Pada prinsip ini, dalam hal penambahan materi terkadang ditemukan beberapa materi yang terlihat menarik namun tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

Seperti penggunaan musik latar yang dimaksudkan untuk memotivasi peserta didik dan deskripsi tekstual yang terlalu detail dan bertele-tele sebaiknya hal tersebut tidak digunakan, karena dapat menyebabkan peserta didik perlahan akan terganggu dengan menjauhi materi yang dirasa relevan menuju materi yang tidak relevan (*distraction*). Prinsip ini juga dapat mencegah peserta didik membangun potongan materi menjadi satu kesatuan utuh karena terhalang oleh materi-materi yang tidak relevan (*distruption*), serta penambahan materi yang tidak tepat dapat membentuk pengetahuan baru yang tidak sesuai dengan materi yang sedang dipelajari (*seduction*).

6) Prinsip personalisasi: Gunakan gaya bertutur seperti percakapan

Prinsip personalisasi ini menuntun pengembang atau instruktur menyajikan informasi secara menarik serta dapat menuntun peserta didik agar tetap mau untuk membaca lebih tertib dan sabar. Karena, pada dasarnya pembelajaran *online* dapat mengubah pola membaca cetak menjadi pola membaca digital.

Clark & Mayer telah mengemukakan sembilan prinsip pengembangan *E-Learning*. Dalam pembelajaran *online* sebaiknya menggunakan prinsip-prinsip tersebut. Namun, pengembang hanya mengambil enam prinsip seperti yang dijelaskan sebelumnya. Prinsip tersebut dalam kaitannya yang diterapkan oleh pengembang dalam mengembangkan *online course* untuk mata kuliah PMSB dapat membuat konten pembelajaran *online* ini menjadi lebih menarik dan memotivasi peserta didik dalam belajar serta memiliki efektivitas yang tinggi.

E. Kajian Hylearn Fakultas Ilmu Pendidikan

1. Hakikat Portal Hylearn di Fakultas Ilmu Pendidikan

Hylearn merupakan portal pembelajaran hybrid yang dimiliki oleh Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta dengan link website www.fip.unj.ac.id/hylearn . Hylearn digunakan oleh seluruh program studi yang ada di Fakultas Ilmu Pendidikan khususnya program studi Teknologi Pendidikan sebagai wadah pembelajaran *online* yang diperuntukkan untuk seluruh mahasiswa aktif.



Gambar 2. 10. tampilan awal hylearn FIP

Portal Hylearn dirancang dengan menggunakan platform *LMS (Learning Management System) open source* yaitu Totara. Sejalan dengan perkembangannya, platform totara yang digunakan mengalami perkembangan yang cukup pesat dan perbaikan tampilan yang user friendly serta mudah untuk digunakan oleh peserta didik.

2. Platform Totara

Totara merupakan salah satu platform e-learning yang digunakan untuk mengelola *online course*. Totara merupakan jenis platform *LMS (Learning Management System) open source*. Totara dikenal sebagai distribusi *open source Moodle* yang dikembangkan untuk pasar perusahaan dan pemerintahan. Sebagai *LMS open source* tingkat perusahaan terkemuka, totara memiliki kemampuan di bidang manajemen kinerja, manajemen tim, *competency tracking*

dan *reporting* yang berguna untuk membantu dalam mencapai tujuan pembelajaran.

LMS totara memungkinkan untuk memberikan pembelajaran *online*, pelatihan dan manajemen kinerja dengan mudah, dengan cara yang fleksibel dan dengan biaya yang relatif kecil. Selain itu, totara bersifat cepat dan mudah untuk digunakan dengan memiliki berbagai fitur yang lengkap mulai dari menyampaikan dan mengelola pembelajaran hingga mengembangkan kompetensi tenaga kerja dan menghasilkan report yang jelas mengenai status kedisiplinan setiap pengguna dalam mengakses totara.⁵⁰

Pengelolaan konten pembelajaran pada platform ini ada pada menu course. Pada fitur manage course, pengembang dapat mengatur deskripsi mata kuliah, hingga format course yang diinginkan. Ada empat format course yaitu: a) berdasarkan topik; b) sesi mingguan; c) SCORM; d) sosial.



Gambar 2. 11. Logo platform totara

⁵⁰ Totara Learn LMS: <https://enovation.ie/totara-lms/> diakses pada tanggal 20 februari 2019, pukul 1:00 WIB

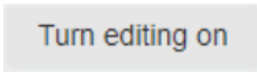
3. Fitur-Fitur Pada Platform Totara

Platform merupakan sebuah kerangka dari berbagai tools atau alat yang bekerja bersama-sama untuk dapat memberikan pengalaman belajar *online*. Platform totara memiliki fitur-fitur berupa tools yang dapat menghadirkan pengalaman belajar secara *online*. Fitur yang tersedia pada platform totara sama dengan yang dimiliki platform Moodle, hanya saja ada beberapa tambahan tools pada platform totara yang tidak dimiliki oleh Moodle.

Totara memiliki empat fitur utama untuk mengelola kelas *online* (*online course*) diantaranya adalah: 1) fitur *course creation* yang memiliki 20 tools pendukung; 2) fitur *user management* dengan 11 tools pendukung; 3) fitur *standard reporting* dengan 3 tools pendukung; dan 4) fitur *standard integration* dengan 3 tools pendukung. Berikut ini ialah beberapa tools yang dimiliki totara yang berkaitan dengan perancangan konten dalam mengelola *online course* pada *hylearn*:⁵¹

a. Tools Untuk Menyajikan Konten

1) Turn Editing On



⁵¹ Maharani Eka Pratiwi. *Pengembangan panduan mendesain konten e-learning untuk dosen di fakultas ilmu pendidikan universitas negeri jakarta*, (jakarta: universitas negeri jakarta,2018), h.61

Tools ini berada setelah memasuki course yang berfungsi untuk mengedit sebuah course seperti menambahkan materi dan aktivitas belajar. Jika tidak diaktifkan, maka fitur menambahkan activity dan resource tidak akan ditampilkan.

2) Add an activity or resource

A screenshot of a button with a light gray background and a thin border. The button contains a blue plus sign followed by the text '+ Add an activity or resource' in a blue, sans-serif font.

Seperti yang dikatakan sebelumnya, tools ini tidak akan ada jika tools mengedit course tidak diaktifkan. Tools ini berfungsi untuk menambahkan aktivitas atau sumber belajar yang telah dirancang.

3) Book



Sebagai salah satu tools resources, book berfungsi untuk menampilkan bahan bacaan untuk modul individu, berupa halaman chapter-chapter yang dijadikan satu.

4) File



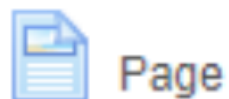
Tool ini berfungsi untuk menampilkan bahan ajar berupa media gambar, video, audio, dan link. Tool ini juga dapat memberikan draf atau rancangan project yang dapat dilengkapi dan diedit oleh mahasiswa (pengguna).

5) Folder



Berguna untuk mengorganisasikan file atau dokumen dalam satu topik.

6) Page



Tool ini berfungsi untuk menjelaskan materi yang panjang dan kompleks dalam bentuk halaman web. Dapat menyisipkan berbagai format media dalam bentuk halaman web (contoh: dari Prezi).

7) URL



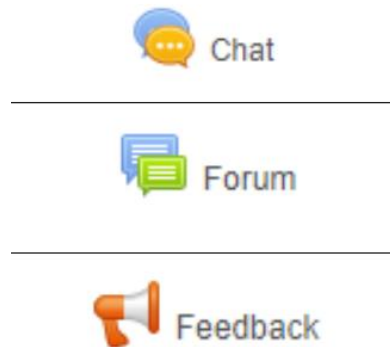
Tool ini berfungsi untuk menambahkan *learning object* berbentuk link yang dapat menuju ke halaman web tertentu.

8) IMS Content Package Dan SCORM Package



Paket konten IMS (instructional Management System) dan SCORM adalah kumpulan file yang dikemas sesuai dengan standar baru dalam LMS sehingga dapat digunakan kembali dalam sistem yang berbeda. Diunggah dengan format .zip untuk menampilkan konten multimedia dan animasi yang terdiri dari beberapa halaman, sehingga dapat ditampilkan menggunakan *pop-up window*, *tabel of contents* atau tombol navigasi.

b. Tools Untuk Berkomunikasi dan Berkolaborasi

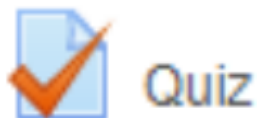


Gambar 2.12. icon tools komunikasi totara

- 1) Chat : melangsungkan diskusi secara real-time via web
- 2) Forum : melangsungkan diskusi secara asynchronous antar peserta didik mapun antara peserta didik dengan pengajar.
- 3) Feedback : menciptakan sebuah survey untuk mengumpulkan umpan balik dari peserta didik yang telah menggunakan hylearn.

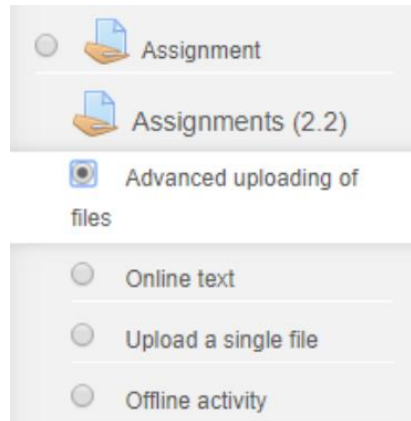
c. Tools Untuk Mengevaluasi Belajar

- 1) Quiz



Berfungsi untuk membuat tes objektif seperti pilihan ganda, menjodohkan, benar-salah, isian singkat, dll.

2) Assignment



Gambar 2.13. icon tools assignment totara

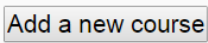
Tools ini berfungsi untuk membuat sebuah perintah penugasan dan memungkinkan peserta didik untuk mengunggah hasil tugasnya.

- a) *Advanced uploading of files* : Peserta didik dapat mengunggah beberapa file dengan format berupa dokumen, gambar, zip, dll.
- b) *Online text* : Peserta didik mengetik langsung jawaban penugasan pada platform.
- c) *Upload a single file* : Peserta didik hanya dapat mengunggah satu file yang berupa dokumen, gambar, zip, dll.
- d) *Offline activity* : Digunakan jika penugasan dilakukan diluar platform totara. Peserata didik dapat melihat

deskripsi dari penugasan, tapi tidak dapat mengunggah file apapun.

4. Mengintegrasikan *Learning Object* Kedalam *Online Course* Pada Platform Totara

Dalam mengembangkan dan mengelola *online course* pada sebuah platform tentu harus menyusun dan mengelola *Learning object* untuk menyajikan materi dalam *online course*. Platform Totara sebagai platform dengan jenis LMS open source memiliki beberapa langkah untuk mengintegrasikan *Learning object* kedalam *online course*. Berikut langkah mengintegrasikan *learning object* pada *online course*:

- a. Dalam platform totara untuk menyusun learning object, pengembang harus membuat course nya terlebih dahulu. Untuk membuat course, yang harus dilakukan pertama ialah masuk kedalam course categories lalu pilih program studi. Setelah itu terdapat tool “add a new course”  dan klik tool tersebut untuk membuat course.
- b. Setelah itu buat course dengan mengisi form yang sesuai dengan identitas mata kuliah.


Gambar 2.14. course setting di platform totara

- c. Pada tahap ini, Anda telah berhasil membuat course baru yang akan digunakan sebagai wadah *learning object*.

Gambar 2.15. tampilan course baru di platform totara

d. Tahap selanjutnya ialah mengunggah *Learning object* yang telah dirancang kedalam *Course*. Pengunggahan *Learning object* disesuaikan dengan format media.


Untuk *learning object* dengan format media PDF/gambar/video/animasi/audio diunggah dengan cara sebagai berikut:⁵²

- 1) Klik “Turn Editing On”
- 2) Klik “Add an activity or resource” pada topik
- 3) Pilih icon “file”  File
- 4) Ketik judul bahan ajar yang diunggah pada kolom “Name”
- 5) Ketik kalimat learning guide pada kolom “description”
- 6) Unggah bahan ajar pada kolom “select files” dengan mengetik “add” atau drag and drop file
- 7) Jika sudah selesai, klik “save and return to course”

Cara yang sama dilakukan pada format media lain, bedanya terdapat di poin nomer 3, pilih icon yang sesuai dengan format media yang akan diunggah, diantaranya:

⁵² Maharani Eka Pratiwi. Leaflet Panduan Mendesain konten E-Learning di Hylearn untuk dosen FIP UNJ. (Jakarta: Universitas Negeri Jakarta)

Untuk format media sebuah halaman yang berisi teks, gambar,

video, dll pilih icon :  Page

- 1) Klik “Turn Editing On”
- 2) Klik “Add an activity or resource” pada topik
- 3) Pilih icon “file”
- 4) Ketik judul bahan ajar yang diunggah pada kolom “Name”
- 5) Ketik kalimat learning guide pada kolom “description”
- 6) Isi kolom “content dengan teks, gambar, video, html
- 7) Klik “save and return to course”

Untuk format media link URL, pilih icon :  URL

- 1) Klik “Turn Editing On”
- 2) Klik “Add an activity or resource” pada topik
- 3) Pilih icon “file”
- 4) Ketik judul bahan ajar yang diunggah pada kolom “Name”
- 5) Ketik kalimat learning guide pada kolom “description”
- 6) Paste link pada kolom “external URL”
- 7) Klik “save and return to course”

Untuk format media SCORM/ IMS, pilih icon :  IMS content package  SCORM package

- 1) Klik “Turn Editing On”
- 2) Klik “Add an activity or resource” pada topik
- 3) Pilih icon “file”
- 4) Ketik judul bahan ajar yang diunggah pada kolom “Name”
- 5) Ketik kalimat learning guide pada kolom “description”
- 6) Unggah bahan ajar berbentuk .zip pada kolom “select files” dengan mengklik “add” atau drag and drop file
- 7) Klik “save and return to course”

F. Kajian Mata Kuliah Pemanfaatan Media dan Sumber Belajar

1. Deskripsi Mata Kuliah Pemanfaatan Media dan Sumber Belajar

Dalam proses pembelajaran penggunaan media sebagai sumber belajar sangatlah diperlukan guna membantu memecahkan permasalahan yang ada dalam proses pembelajaran, baik dari sisi peserta didik maupun pengajar. Media pembelajaran merupakan komponen instruksional yang meliputi orang, pesan, dan alat. Dalam penggunaan media dalam proses pembelajaran, sudah pasti media tersebut dikelola dan dirancang terlebih dahulu secara sistematis dan berdasarkan tujuan pembelajaran. Pengelolaan media

pembelajaran dilakukan dengan melakukan kegiatan analisis terlebih dahulu, seperti analisis kebutuhan dan analisis karakteristik peserta didik yang akan menggunakan media pembelajaran tersebut. Media pembelajaran tersebut didesain secara khusus berdasarkan proses analisis sebelumnya guna menyelesaikan permasalahan yang ada dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran yang dikelola tersebut contohnya seperti multimedia pembelajaran, video, film, grafis, dan lain sebagainya. Setelah pengelolaan tersebut media pembelajaran dimanfaatkan sesuai dengan kebutuhan dalam proses pembelajaran. Pemanfaatan media pembelajaran ini menggunakan media pembelajaran yang sudah tersedia. Pengelolaan dan pemanfaatan media pembelajaran harus dilakukan dengan baik agar proses pembelajaran berjalan secara efektif.

Mata kuliah Pemanfaatan Media dan Sumber Belajar yang dulunya bernama Pengelolaan Dan Pemanfaatan Media Pembelajaran merupakan mata kuliah dasar dan wajib bagi mahasiswa Teknologi Pendidikan. Mata kuliah ini bertujuan memberikan kemampuan kepada mahasiswa dalam mengelola dan memanfaatkan media dan sumber belajar dalam pembelajaran.

Pada mata kuliah ini dibahas secara komprehensif tentang konsep media dan sumber belajar, ragam dan klasifikasi media, landasan teori pemanfaatan media dan sumber belajar, serta model-model pemanfaatan media. Pembahasan difokuskan pada pengelolaan dan pemanfaatan media dan sumber belajar untuk berbagai keperluan. Mahasiswa juga diharapkan menguasai teori dan prinsip pemanfaatan beraneka ragam media. Sebagai kemampuan puncak, mahasiswa dituntut untuk dapat melaksanakan evaluasi media dengan prosedur tertentu. Berdasarkan evaluasi tersebut mahasiswa akan dapat mengidentifikasi keterbatasan dalam pemanfaatan media dan memberikan saran untuk lebih mengoptimalkan pemanfaatan media.

2. Kegiatan Pembelajaran (Metode) Pada Mata Kuliah PSMB

- a. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan dengan mengedepankan pendekatan *student center learning* (pembelajaran berpusat pada mahasiswa). Para mahasiswa didorong dan difasilitasi untuk aktif mencari dan memperoleh kemampuan yang diharapkan, baik pengetahuan, keterampilan maupun sikap.
- b. Ada empat kegiatan (metode) utama yang akan dilaksanakan dalam perkuliahan yaitu:

- 1) Presentasi makalah oleh mahasiswa
- 2) Diskusi kelas berbasis kelompok
- 3) Tes Penguasaan
- 4) *Project Based Learning*

3. Karakteristik Mahasiswa Teknologi Pendidikan

Mahasiswa Teknologi Pendidikan yang dimaksud disini adalah mahasiswa yang mengikuti mata kuliah Pemanfaatan media dan sumber belajar . Mata kuliah ini merupakan mata kuliah wajib bagi mahasiswa Teknologi Pendidikan. Mata kuliah ini dipelajari pada semester empat, yang umumnya usia mahasiswa semester empat memiliki usia rata-rata antara 18 sampai 21 tahun.

Pada usia tersebut termasuk kedalam kategori remaja yang lahir ditahun 1990-an, dimana remaja yang lahir pada tahun tersebut sudah memasuki generasi *digital natives*. Generasi *digital native* adalah mereka yang lahir pada zaman teknologi informasi dan komunikasi sudah berkembang. Saat ini, generasi ini sudah menganggap bahwa teknologi informasi dan komunikasi adalah bagian dari kehidupan. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi sudah sangat menonjol di kehidupan saat ini.

Mahasiswa teknologi pendidikan sebagai generasi *digital native* ini sudah memiliki keterampilan yang baik dalam memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. Dengan demikian,

pengembang akan dengan mudah mengembangkan *online course* karena mahasiswa yang menjadi sasaran pengembangan ini dapat dengan mudah menyesuaikan pemanfaatan *online course* yang digunakan dalam proses pembelajaran.

G. Penelitian yang Relevan

Penelitian pengembangan ini menggunakan tiga penelitian relevan. Pertama yaitu hasil penelitian yang dilakukan oleh Fidensius Nivo (2015) yang berjudul “pengembangan *Learning object* untuk belajar berbasis jaringan mata kuliah desain pembelajaran pada www.courses.web-bali.net”

Penelitian tersebut bertujuan untuk memperbaiki, mendesain, dan mengembangkan materi pembelajaran online berupa *Learning object* pada mata kuliah desain pembelajaran yang kemudian diaplikasikan dalam platform LCMS Claroline. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Model Rapid Prototyping dengan lima tahap pengembangan yaitu: *assess need and analyze content, set objective, construct prototype; utilize prototype (research); dan install and maintain system.*

Penelitian tersebut melakukan evaluasi dengan mengacu kepada evaluasi formatif yang memiliki hasil evaluasi produk pengembangan *learning object* ini dikatakan baik dengan rata-rata 3,22 pada tahap uji coba pengguna dan dikatakan baik dengan rata-rata

3.31 pada tahap evaluasi ahli. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa *learning object* yang dihasilkan pada mata kuliah desain pembelajaran telah memperbaiki coursesite sebelumnya dan layak digunakan sebagai sumber belajar pada mata kuliah Desain pembelajaran di website www.courses.web-bali.net.

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini yang kedua ialah penelitian yang dilakukan oleh Hari Sugiarto (2016) yang berjudul “Pengembangan *Learning object* Pada Platform Chamilo Untuk Mata Kuliah Landasan Teknologi Pendidikan di Program Studi Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Jakarta.

Penelitian yang dilakukan oleh Hari bertujuan untuk mengembangkan *Learning object* yang kemudian diterapkan pada platform chamilo. Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini menggunakan model *Integrated Learning Design Framework* (ILDF) yang berorientasi pada pengembangan produk dengan tiga tahapan inti yaitu *Exploration* (eksplorasi), *Enactment* (Penyusunan), dan *Evaluation* (Evaluasi).

Penelitian tersebut melakukan evaluasi dengan mengacu kepada evaluasi formatif yang memiliki hasil evaluasi produk pengembangan *learning object* ini dikatakan baik dengan rata-rata 3,01 pada tahap uji coba pengguna dan dikatakan sangat baik dengan rata-rata 3.30 pada tahap evaluasi ahli. Penelitian ini juga didapatkan hasil

uji lapangan dengan melakukan *pre test* dan *post test*. Dari hasil *pre test* didapatkan rata-rata 46,6 sedangkan untuk *post test* didapatkan nilai rata-rata 71,9 yang artinya terdapat kenaikan rata-rata nilai sebesar 63% setelah peserta menggunakan *learning object* yang telah diimplementasikan kedalam *platform chamilo*. Penelitian ini memiliki kesimpulan bahwa pengembangan produk berupa *learning object* yang diimplementasikan dan disesuaikan dengan potensi dari platform *chamilo* dapat digunakan untuk memfasilitasi mahasiswa.

Kedua penelitian diatas relevan dengan penelitian yang akan pengembang laksanakan karena sama-sama menghasilkan produk *learning object* untuk mahasiswa Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Jakarta yang memiliki sifat sebagai digital natives. Komponen pembeda pada penelitian ini adalah penelitian ini tidak hanya memfokuskan *learning object* sebagai produk akhir, tetapi lebih memfokuskan menghasilkan kelas online untuk keperluan pembelajaran *blended* mata kuliah Pemanfaatan Media dan Sumber Belajar yang mana di dalamnya juga tersusun *Learning object* yang sistematis dan kemudian di implementasikan ke platform Totara yang dimiliki Fakultas Ilmu Pendidikan yaitu Hylearn. Selain itu, yang menjadi pembeda dengan kedua penelitian sebelumnya ialah model pengembangan yang digunakan, penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE menurut FAO (*food and agricultural*

organization) yang memiliki tahapan lebih terperinci dan sistematis dengan tahapan utama yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), *Evaluation* (evaluasi).

Penelitian relevan lainnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Maharani Eka Pratiwi (2018) yang berjudul “Pengembangan Panduan Mendesain Konten *E-Learning* Untuk Dosen di Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta”. Penelitian tersebut dilakukan untuk menghasilkan panduan mendesain konten *e-learning* yang ada pada platform totara pembelajaran hybrid Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta yaitu Hylearn.

. Produk penelitian tersebut di ujicobakan kepada dosen Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta. Penelitian tersebut dilakukan untuk memudahkan dosen dalam mengembangkan konten ajar dalam *e-learning* dengan menjelaskan langkah-langkah dimulai dari langkah merancang *learning object* hingga mengunggah ke hylearn. Selain itu, penelitian tersebut juga mengkaji fungsi tools pada platform Totara yang digunakan Hylearn.

Terkait dengan penelitian yang dilakukan oleh pengembang, maka hasil penelitian yang dilakukan oleh Maharani Eka Pratiwi dapat dimanfaatkan oleh pengembang, sehingga pengembang dapat dengan

mudah merancang konten dan pengembang tidak perlu lagi mengeksplorasi fungsi *tools* pada *platform* totara.