

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Teori Umum

##### 2.1.1 Konsep *E-learning*

*E-learning* adalah cara pembelajaran yang menggunakan teknologi sebagai sarananya. Banyak yang berpikir bahwa *E-learning* hanyalah sebatas pembelajaran berbentuk web-based, namun hal ini tidak dapat dibenarkan. Beberapa cara untuk memberikan materi pembelajaran tidak hanya berupa *web-based*, terdapat pembelajaran *e-learning* berupa aplikasi *desktop* dan aplikasi dalam CD-ROM. Banyak cara pembelajaran *e-learning* yang dibuat dengan bentuk yang berbeda. Hal ini dilakukan atas sebab penyesuaian terhadap gaya pembelajaran yang cocok untuk *learner* (Horton, 2012).

##### 2.1.2 Definisi *E-learning*

Pada buku *E-learning by Design* (Horton, 2012), dijelaskan pengertian *E-learning* sebagai berikut “*E-learning is the use of electronic technologies to create learning experiences*”. Dimana pada pengertian tersebut, definisi *E-learning* dibuat lebih terbuka. Menyebabkan bagaimana cara untuk memformulasi, mengorganisir, dan membuat pengalaman belajar lebih bebas.

Menurut Turban (2005, p118), *e-learning* adalah proses menggunakan *web*, yang dapat digunakan didalam kelas biasa ataupun kelas virtual. Sedangkan, menurut

Effendi dan Zhuang (2005, p6), *e-learning* adalah semua kegiatan pelatihan yang menggunakan media elektronik atau teknologi informasi.

Berdasarkan teori dari beberapa ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa *e-learning* adalah kegiatan pembelajaran atau pelatihan dengan menggunakan media elektronik yakni komputer sebagai media perantara.

### **2.1.3 Definisi Basis Data**

Menurut Connolly dan Begg (2005, p15), basis data adalah sekumpulan dari data-data yang berhubungan dan penjelasan dari data tersebut, yang dibuat untuk memenuhi informasi yang dibutuhkan oleh perusahaan. Sedangkan, menurut O'Brien (2005, p211), basis data adalah kumpulan terintegrasi dari elemen data yang secara logika saling berhubungan.

Berdasarkan teori dari beberapa ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa basis data merupakan kumpulan data-data yang saling terintegrasi.

### **2.1.4 Analisis dan Perancangan Informasi Berbasis Objek**

*Object Oriented Analysis* (OOA) mendefinisikan semua jenis objek yang melakukan pekerjaan dalam suatu sistem dan menunjukkan interaksi user apa yang dibutuhkan untuk melakukan tugas tersebut.

*Object oriented Design* (OOD) mendefinisikan semua jenis objek yang diperlukan untuk berkomunikasi dengan orang dan perangkat dalam sistem. Menunjukkan bagaimana objek berinteraksi untuk menyelesaikan tugas dan

menyempurnakan definisi dari tiap jenis object sehingga dapat diimplementasikan dengan spesifik bahasa tertentu atau lingkungan.

*Object Oriented Programming* (OOP) menuliskan laporan dalam bahasa pemrograman untuk mendefinisikan apa yang setiap jenis object ini termasuk pesan bahwa objek pengirim satu sama lain Satzinger, Jackson, dan Burd (2005, p90).

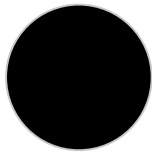
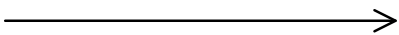
## 2.1.5 Permodelan Analisis dan Perancangan Sistem


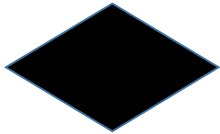
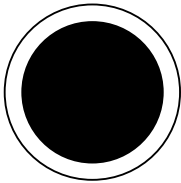
### 2.1.5.1 Activity Diagram

Menurut Satzinger, Jackson, dan Burd (2005, p141) *flowcharts* dan *activity diagram* adalah jenis diagram alur kerja yang menggambarkan berbagai macam kegiatan pengguna (atau sistem), orang yang melakukan aktivitas masing-masing, dan alisan sekuensial dari kegiatan tersebut. Simbol yang digunakan yaitu:

**Tabel 2.1** Komponen *Activity Diagram*

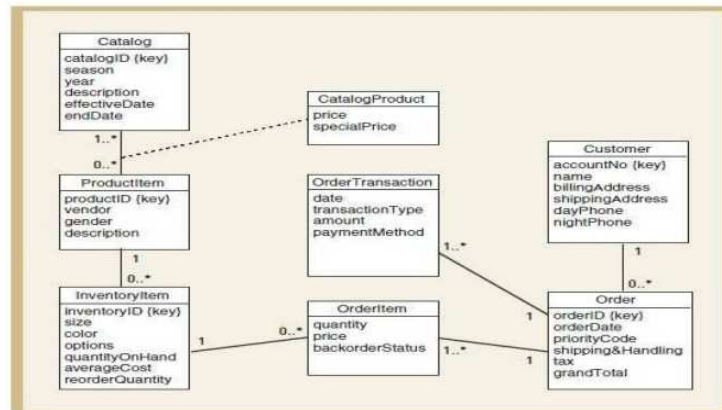
Sumber : Satzinger, Jackson, dan Burd (2005, p142)

Komponen Activity Diagram	
	<i>Starting activities</i> merupakan simbol untuk menandakan dimulainya aktivitas.
	<i>Transition arrow</i> merupakan garis penunjuk arah urutan aktivitas yang

	menggambarkan transisi dari suatu aktivitas.
	<i>Activities</i> merupakan simbol yang menggambarkan suatu aktivitas.
	<i>Diamond</i> merupakan suatu poin keputusan dalam aktivitas.
	<i>Ending activities</i> merupakan simbol untuk menandakan berakhirnya aktivitas.

#### 2.1.5.2 Domain Model Class Diagram

Menurut Satzinger, Jackson, dan Burd (2005, p184) sebuah kelas UML diagram yang menunjukkan hal-hal yang penting dalam pekerjaan pengguna: masalah *domain classes*, asosiasi, dan atributnya. *Problem domain classes*, meskipun mereka digunakan untuk merancang *software classes* sebagai rancangan sistem dan telah terimplementasi, berikut adalah contoh dari *domain class diagram* :

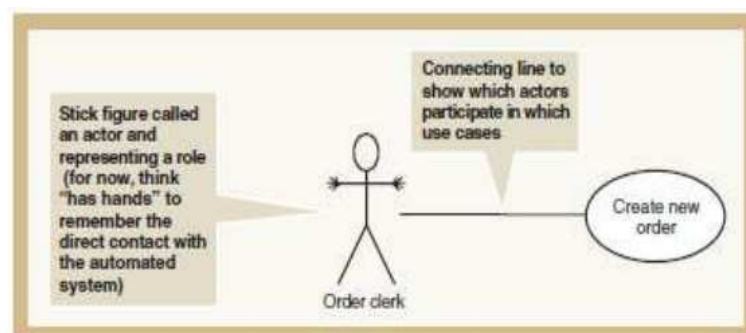


**Gambar 2.1** Contoh *Domain Model Class Diagram*

Sumber : Satzinger, Jackson, dan Burd (2005, p184)

### 2.1.5.3 Use Case Diagram

Sebuah diagram yang menunjukkan berbagai peran pengguna dan cara para pengguna berinteraksi dengan sistem. *Use Case* mengidentifikasi bagaimana sistem akan digunakan dan siapa saja *actor* yang terlibat dalam setiap *use case* Satzinger, Jackson, dan Burd (2005, p213). Berikut ini adalah contoh dari *use case diagram* :



**Gambar 2.2** Contoh *Use Case Diagram*

Sumber : Satzinger, Jackson, dan Burd (2005, p213)

#### **2.1.5.4 User Interface**

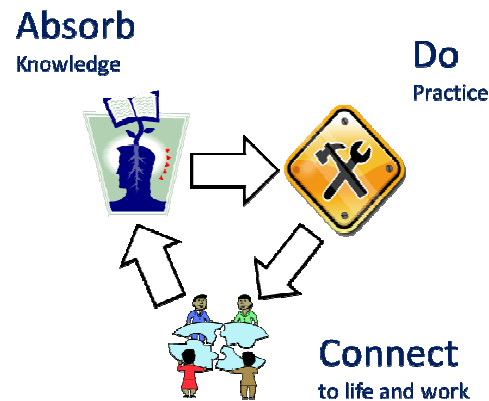
Bagian-bagian dari sistem informasi yang membutuhkan interaksi pengguna untuk membuat input dan output. *User Interface* dibutuhkan melibatkan hasil *input* dan *output* yang lebih melibatkan sistem *user*. *User interface* memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan komputer untuk menjalankan transaksi Satzinger, Jackson, dan Burd (2005, p442).

#### **2.2.1 Instructional Design**

Pada buku *Foundations of Informing Science*, Broderick (1999-2008). Broderick berpendapat bahwa *instructional design* adalah seni dan ilmu dalam membuat lingkungan dan materi terinstruksi yang akan membawa *learner* dari kondisi tidak dapat mencapai tugas tertentu, menjadi dapat mencapai tugas tersebut. *Instructional design* didasari oleh penelitian teoritis dan praktis dalam bidang kognitif, *educational psychology*, dan pemecahan masalah

#### **2.2.2 Abrosb, Do, Connect**

Dalam *e-learning*, pembelajaran akan dilakukan dengan ketiga tahap ini. Pelajaran yang sedang dipelajari akan digolongkan pada tahap *Absorb*, dimana *learner* memulai penggunaan pengetahuan yang didapat untuk mengerjakan pelatihan yang disediakan akan dimasukan pada tahap *Do*, dan pada akhirnya *learner* akan menggunakan apa yang telah dipelajari dalam kehidupan sehari-hari yaitu pada tahap *Connect*.



**Gambar 2.3** Contoh *Absorb-Do-Connect*

Sumber : [blogs.leeward.hawaii.edu](https://blogs.leeward.hawaii.edu)

#### A. Tahap Absorb

Aktivitas dimana *learner* melakukan aktivitas yang menstimulasi pengertian dan pengetahuan tentang pelajaran yang diajarkan. Aktivitas- aktivitas tersebut dapat digolongkan menjadi tiga tipe, yaitu; membaca, melihat, dan mendengar.

Berikut adalah beberapa contoh dalam aktivitas yang berhubungan dengan kegiatan diatas:

1. Persentation
2. Reading
3. Field trips

Seperti yang telah dicontohkan diatas, kegiatan- kegiatan ini memiliki satu atau bahkan lebih tipe aktivitas. Dalam tahap ini, *learner* akan mencoba menerima pembelajaran yang diberikan.

## B. Tahap Do

Dalam tahap ini, *learner* akan mempelajari beberapa hal yang didapat dari pengalaman dalam mengerjakan pengujian. Beberapa contoh dalam aktivitas yang terdapat pada tahap ini adalah sebagai berikut:

### 1. Latihan

Dalam tahap ini, *learner* akan diberikan kesempatan untuk menerapkan pengetahuan yang mereka miliki.

### 2. Penemuan

Percobaan terhadap beberapa konsep yang telah dipikirkan ataupun disarankan untuk dijalankan oleh *learner*. Dengan menemukan kesalahan atau keberhasilan, *learner* akan lebih mengerti konten pembelajaran.

### 3. Games

Kesempatan dimana *learner* dapat memecahkan masalah yang disimulasikan, untuk memberikan kepercayaan diri dan pengalaman untuk diingat.

## C. Tahap Connect

*Connect* adalah saat dimana *learner* dapat menghubungkan *learneran* yang telah didapat, dengan pekerjaan yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam tahap ini, *learner* akan mulai memikirkan apa saja yang telah mereka *learneri* dan melihat pekerjaan yang mereka jalani lewat sudut pandang yang baru. Pada tahap ini, sangat mungkin bagi *learner* untuk menemukan bahan pembelajaran dengan sendirinya. Dengan mencari dan menemukan sesuatu yang baru dan menarik untuk diaplikasikan terhadap aktivitas sehari-harinya,



seorang *learner* akan lebih dapat memanfaatkan pengetahuan yang telah diperbarui ini.

### **2.2.3 ADBE Instructional Design**

ADBE adalah suatu instruksi desain model pembelajaran. Model ini biasa digunakan oleh spesialis pelatihan dalam membuat program pelatihan. ADBE akan mencakup seluruh proses pembuatan program pelatihan, dimana didalamnya ADBE memiliki lima tahap. Tahap tersebut adalah sebagai berikut:

1. *Analysis*
2. *Design*
3. *Build (Development dan Implementation)*
4. *Evaluation*

Kelima tahap diatas dibuat sebagai suatu jalan untuk para pengembang program pelatihan dapat menganalisis kebutuhan pembelajaran, men-desain dan mengembangkan materi pembelajaran, mengimplementasi pelatihan, dan mengevaluasi keefektifannya.

#### **2.2.3.1 Analysis Phase**

Desain program pelatihan membutuhkan analisis mendasar terhadap tujuan pembuatan pelatihan. Analisis mendasar yang harus dilakukan adalah sebagai berikut:

1. *Business Goal* yang ingin dicapai
2. Materi yang harus diajarkan dan kegunaannya masing- masing
3. Kemampuan *learner*

Hal- hal diatas sangat penting untuk dianalisis atas dasar menghindari tidak tepatnya program pelatihan. Pada dasarnya, pelatihan secara *e-learning* dalam perusahaan diciptakan untuk memecahkan masalah jenjang kemampuan *learner* suatu materi dalam perusahaan tersebut. Materi yang disampaikan oleh pengajar sangat jarang yang tidak berkualitas. Namun tepat atau tidaknya materi tersebut adalah yang menjadi pertanyaan, apakah materi dan cara pengajaran yang dibuat telah sesuai untuk menyelesaikan permasalahan perusahaan tersebut.

Berdasarkan buku *E-learning by Design* (Horton , 2012), tahap *analysis* dibahas pada pembahasan *Identify our goal*, *Ask what matters*, *Analyze learners needs and capabilities*, dan *Identify what to teach*. Pembahasan Tahap pada buku tersebut adalah sebagai berikut.

#### 1. Identify our goal

Tahap awal ini akan meliputi penyelidikan terhadap apa yang organisasi ingin capai. Dari hal tersebut, dapat disimpulkan apa yang harus dicapai oleh pengajar. Setelah penyelidikan selesai dilakukan, maka visi dan misi dari pengajar dan perusahaan dapat disatukan. Hal ini dilakukan untuk menghindari adanya pembelajaran yang tidak diperlukan atau kurang tepat terhadap *learner*. Tujuan dari pembelajaran *E-learning* adalah mem~~learneri~~ learneri hal yang penting bagi *learner* untuk meningkatkan kualitas karyawan.

#### 2. Ask what matters

Apa yang penting bagi perusahaan akan menjadi tujuan pembelajaran dan target materi. Suatu perusahaan pada umumnya memiliki suatu visi

dan misi. Dan dalam pencapaian visi dan misi tersebut, perusahaan seharusnya telah memiliki sarana dan cara pencapaiannya. Kendala dalam pencapaian hal tersebut dapat memiliki banyak rupa, sehingga perencanaan yang telah dilakukan terhambat atau tidak berjalan semestinya. *E-learning* akan berusaha membantu perusahaan untuk mencapai cara tersebut dari factor tenaga kerjanya. Maka dari itu, identifikasi terhadap apa yang penting bagi perusahaan harus dilakukan.

Setelah identifikasi tersebut dilakukan, kita harus memikirkan bagaimana *E-learning* dapat membantu perusahaan mencapai hal tersebut. Apakah cara pendekatan berupa *E-learning* adalah hal yang cocok untuk dilakukan? Ataupun kendala tersebut berasal bukan dari kesalahan tenaga kerja? Hal- hal seperti ini sangatlah penting untuk menghindari terjadinya pembuatan *E-learning* yang pada akhirnya tidak digunakan secara maksimal.

### 3. Analyze learners needs and capabilities

Untuk mengetahui sarana dan cara pendekatan yang tepat terhadap pembelajaran *E-learning* suatu perusahaan, kita harus mengidentifikasi bagaimana potensi staff yang dituju dalam perusahaan tersebut terlebih dahulu. Hal ini biasanya dilakukan dengan observasi menyeluruh terhadap bagian departemen yang dituju, bagaimana mereka dapat menepati target pekerjaan mereka atau mempertahankan prestasi perusahaan. Adapun cara lain adalah dengan memberikan kuisisioner terhadap peserta pembelajaran tersebut.

#### 4. Identify what to teach

Setelah mengetahui bagaimana cara belajar para target *learner*, maka saatnya untuk mengidentifikasi hal yang harus diajarkan. Pertimbangan akan seberapa jauh suatu *learner* diajarkan atau hal apa yang tepat untuk diajarkan, dilakukan untuk menghindari terjadinya disalahgunakannya *E-learning* yang dibuat.

#### **2.2.3.2 Design Phase**

Fase ini akan membahas pembuatan *instructional design document*. Yaitu penggambaran akan konten pembelajaran. Pada fase ini, desainer telah memiliki gambaran tentang pengetahuan yang telah dimiliki oleh *learner*. Berikut ini adalah pertanyaan- pertanyaan yang akan dipikirkan dalam pembuatan *instructional design*:

1. Bagaimana cara mengorganisir konten?
2. Bagaimana mempersentasikan ide kepada *learner*?
3. Format penyampaian yang harus digunakan?
4. Tipe dari aktivitas dan pelatihan yang dapat membantu *learner*
5. Bagaimana *learner* dapat mengukur keberhasilan *learner*?

Dalam pembuatannya, *instructional design* tidak akan membahas isi dari konten pembelajaran. Namun lebih mengacu kepada struktur penyampaian *learner*. Dan langkah dari *design phase* itu sendiri adalah, sebagai berikut :

### **2.2.3.2.1 Instructional Design Phase**

Pada dasarnya fase ini memiliki tiga tahap yang dapat digolongkan sesuai tipe pengerjaannya. Ketiga tahap itu adalah sebagai berikut:

1. Merencanakan *instructional strategy*.
2. Memilih format pengajaran.
3. Menuliskan dokumentasi dari *instructional design*.

Ketiga tahap diatas akan memuat pengerjaan yang spesifik. Berikut ini adalah penjelasan dari ketiga tahap tersebut :

#### **A. Merencanakan *Instructional Strategy***

Dalam merencanakan *instructional strategy*, *developer* dan ahli akan membahas pengetahuan teoritis dan praktis yang telah diketahuinya. Hal ini akan mempengaruhi bagaimana penyampaian pembelajaran kepada *learner*. Berikut adalah beberapa hal yang akan dibahas:

1. Bagaimana materi pembelajaran akan dikelompokkan dan diurutkan?
2. Metode dan taktik yang digunakan untuk persentasi materi
3. Bagaimana menilai kesuksesan pembelajaran?

Ketiga hal diatas seringkali saling mempengaruhi. Menyebabkan perubahan pada satu jawaban, dan akan mempengaruhi jawaban yang lain.

## Grouping and Sequencing Content

Pembelajaran lebih baik diberikan dengan perencanaan terhadap pengetahuan yang akan disampaikan. *Learner* akan menemukan pembelajaran lebih dapat diterima apabila *learneran* yang disampaikan diurutkan sedemikian rupa, untuk membantu proses pembelajaran.

Setelah mengelompokkan topic, maka tahap selanjutnya adalah mengurutkan tiap *learneran* dalam tiap topic untuk membentuk urutan pembelajaran. Beberapa cara berikut adalah contoh dari cara penyampaian *learneran*.

- a. *Step-by-step*
- b. *Part-to-whole*
- c. *Whole-to-part*
- d. *Known-to-unknown*
- e. *General-to-specific*

Dari beberapa cara penyampaian diatas, desainer akan memilih cara penyampaian yang tepat. Ketepatan dari tipe penyampaian akan dibahas oleh spesialis dan sample *learner*.

## Choosing Method and Tactics

Dalam fase ini metode dan taktik penyampaian akan direncanakan, sesuai dengan tipe *learneran* yang ingin disampaikan. Beberapa materi akan lebih cocok untuk disampaikan dengan metode tertentu. Berikut ini adalah beberapa contoh dari metode cara penyampaian:

- a. *Group Discussion*
- b. *Modelling*
- c. *Scenarios*
- d. *Mnemonics*
- e. *Drills*
- f. *Applied Practice*

Tentu saja, cara- cara diatas hanyalah beberapa contoh dari cara penyampaian. Dalam memutuskan, pertimbangan terhadap mayoritas kecenderungan cara belajar seseorang harus dipikirkan.

## **B. *Selecting The Course Format***

Format dari pengajaran yang akan dijalankan akan dipilih berdasarkan kecocokan sistem kerja perusahaan. Pada fase ini, *input* dan pendapat dari petinggi perusahaan akan dibutuhkan. Pembuatan *e-learning* sangat tergantung pada bagaimana *learner* akan menangkap pembelajaran. Maka dari itu, *learner* akan dianalisis cara pembelajaran yang tepatnya. Cara ini biasanya dilakukan dengan cara memberikan kuisisioner, dan mendeduksi hasil kuisisioner tersebut untuk dibahas dengan petinggi perusahaan.

Beberapa format yang biasanya digunakan adalah sebagai berikut. Dari beberapa cara pembelajaran ini akan dipilih yang dapat disesuaikan dengan kecocokan cara pembelajaran target *learner*.

- a. Instructor led courses
- b. Paper based self study materials
- c. Synchronous *e-learning*
- d. Asynchronous *e-learning*
- e. Job aids

Setelah fase ini selesai dilewati, maka akan dibuat suatu dokumentasi mengenai bagaimana analisis berencana membuat pembelajaran tersebut.

### **C. *Instructional Design Documents***

Dokumen ini akan memuat garis besar solusi pelatihan yang telah dirancang. Secara umum, dokumen ini akan menggambarkan keempat hal berikut:

- a. Penggambaran cara pendekatan pembelajaran
- b. Identifikasi dari media pendekatan pembelajaran
- c. Tujuan pembelajaran setiap materi
- d. Penggambaran pelatihan materi, aktivitas, dan cara penilaian

Pembuatan dokumen ini bertujuan untuk memberikan detail dari proyek pembuatan pelatihan. Hal ini sangat penting untuk tim pengembangan yang akan bekerja pada tahap berikutnya. Dengan adanya dokumen ini, maka pembuatan akan tetap dapat dimonitor pengerjaanya agar sesuai dengan persetujuan analisis diawal.



### 2.2.3.3 Build

#### 2.2.3.3.1 Development Phase

Tahap ini akan membahas pengembangan projek berdasarkan analisis dan identifikasi yang telah dijalankan pada tahap sebelumnya. Dalam pelatihan berbentuk *e-learning*, pembelajaran dilakukan dengan tujuan membuat *learner* mengerti betul maksud dan tujuan materi. Sebagai timbal balik, materi akan diajarkan sesuai dengan cara belajar dari para *learner* tersebut.

Pada fase *Development*, suatu dokumentasi akan dibuat berdasarkan isu yang sering terjadi pada pembelajaran *e-learning*. Informasi yang ada pada dokumentasi tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Jumlah waktu yang diperlukan oleh *learner* dalam menyelesaikan suatu aktivitas atau materi.
- b. Ketertarikan *learner* terhadap materi.
- c. Pencatatan kepada pembelajaran yang dilaporkan terlalu mudah atau terlalu susah.
- d. Catatan yang menjelaskan apabila instruksi pada setiap materi telah jelas dan dapat dimengerti.
- e. Evaluasi pada alur pembelajaran.
- f. Hasil dari pengujian terhadap tingkat pengertian *learner* pada akhir pembelajaran.
- g. Validasi terhadap bagaimana cara penilaian pembelajaran.
- h. Meminta *feedback* dari *learner* mengenai cara penyampaian materi.

- i. Pencatatan terhadap poin materi yang harus dikoreksi.

#### **2.2.3.3.2 Implementation Phase**

Fase dimana semua isi projek akan diluncurkan untuk digunakan untuk *learner*. Kecocokan dan cara aktualisasi dari fase ini telah dibicarakan pada petinggi perusahaan pada *analysis phase*. Apabila ada keluhan atau kesalahan pada fase ini, hal tersebut akan didokumentasikan untuk dibahas pada *evaluation phase*.

#### **2.2.3.4 Evaluation Phase**

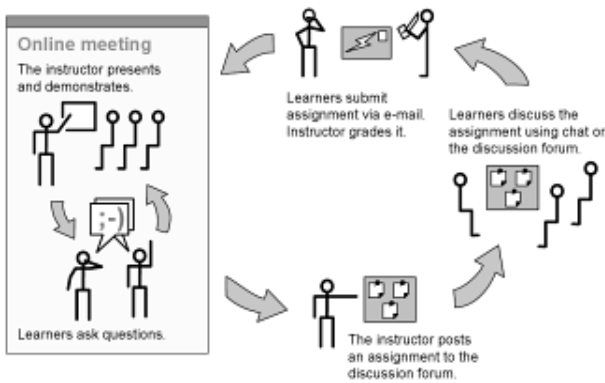
Fase evaluasi akan berisikan kegiatan yang bertujuan menganalisis kesuksesan pembelajaran, dan apabila ada kesalahan pada sistem *e-learning* yang disampaikan. Tahap ini akan mempertanyakan beberapa hal, untuk menjadi pertimbangan perkembangan lebih lanjut sistem yang telah ada. Berikut adalah hal yang akan menjadi pertanyaan pada evaluasi tersebut:

1. Apakah *learner* menyukai penyampaian materi?
2. Apakah *learner* mencapai tujuan pembelajaran pada akhir materi?
3. Apakah *learner* mengalami perubahan perilaku dalam tempat bekerja?
4. Apakah pengajaran membantu perusahaan dalam mencapai tujuan perusahaan seperti yang telah dipersetujui di awal?

Hal- hal ini akan menjadi bahan pertimbangan untuk memperbaiki atau mengembangkan pembelajaran ke tahap yang lebih baik dari sebelumnya. Dimana pengukuran lebih baik atau tidaknya akan tetap mempertanyakan hal yang sama.








### 2.2.4 Plan Predictable Learning Cycle

Struktur terbaik dalam merancang *e-learning* online adalah dengan melakukan suatu prediksi untuk siklus para *learner*. Siklus seperti melakukan perulangan untuk suatu *learner*an dapat membuat para *learner* lebih berkonsentrasi ketika sedang dalam *learner*an. Didalam desain suatu *e-learning* juga harus dituntut untuk memberikan suatu materi yang berbobot untuk para *learner*, sehingga para *learner* mendapatkan pengetahuan yang dapat berguna bagi dirinya. Berikut ini akan gambar dari suatu siklus *learner*an :



**Gambar 2.5** Plan Predictable Learning Cycle

Sumber: Horton (2012, p566)

		1 The new world	2 Shoot to edit	3 Edit to show	4 Fixing problems	5 Histograms	6 Artistic effects
		Class meeting					
Presentation		How digital is different	Capturing the most editable image. Demo of difference in Photoshop.	Demo: Editing your image.	Demo: Correcting exposure, contrast, perspective, blur, noise, color, and cropping.	How histograms help prevent and correct problems. Demo in camera and in editing program.	Demo filters in Photoshop. Plea for voluntary restraint.
Activities		Identify assumptions carried over from film photography.	Identify camera settings that produce an editable image.	Identify edits needed in a series of photographs.	Identify problems and suggest ways to fix them.	Match histogram and photos. Suggest ways to edit the histogram.	Match effect and filter. Suggest effects to use.
		Assignments					
Hands-on (individual)		Submit your best and worst digital photo.	Submit images shot to edit and shot to show.	Edit the photograph shot to edit.	Fix three of your worst photographs.	Use the histogram to improve a shot and to edit it.	Apply effects to three photos.
Discussion (group)		List and prioritize differences between digital and film photography.	Create a checklist for shooting with editing in mind.	Advice on using Photoshop or other tool to edit photographs.	Post a bad photo, suggest edits for others' photos, and post a fixed version.	Catalog the locations of histograms in cameras and editing tools.	Ethical rules for modifying photos. Best practices for artistic effects.
Scavenger hunt		How digital photography is different.	Characteristics of an editable image.	Instructions on editing digital photographs.	Books, tutorials, and demos on fixing photos.	Find histograms in your camera and editing tool.	Good examples of artistic effects in photos.
		Resources					
Web sites and searches		Web sites for Nikon, Canon, and Olympus. Search: digital film photography.	Sites for editing programs, such as Photoshop. Search: edit digital photograph.	Sites supporting editing tools, e.g., photoshopuser.com. Search: name of the editing tool.	Sites with tutorials on fixing problems, e.g., photoshopuser.com.	Sites for camera makers and editing software. Search: histogram digital photograph.	Sites where professional photographers give advice on using artistic effects.
Other		Articles on the digital workflow from Adobe and Apple.				"Your friend the histogram"	Tutorials and demos on using specific Photoshop filters.

Tabel 2.2 Contoh Tabel *Plan Predictable Learning Cycle*

Sumber: Horton (2012, p567)

## **2.2.5 Asuransi Rekayasa (*Engineering Insurance*)**

### **2.2.5.1. Pengelompokan Asuransi Rekayasa**

Asuransi Rekayasa (*Engineering*) dikelompokkan menjadi dua bagian, yaitu:

1. Asuransi Rekayasa Proyek
2. Asuransi Rekayasa Non Proyek

### **2.2.5.2. Asuransi Rekayasa Proyek**

Suatu asuransi atau pertanggungan yang memberikan jaminan atau proteksi atas kerugian atau kerusakan dalam pelaksanaan pekerjaan proyek pembangunan maupun pemasangan mesin-mesin termasuk instalasinya, sebagai akibat risiko-risiko yang dijamin dalam polis. Basic Insurance & Product Insurance, Rusman.

## **2.2.6 Pembagian Asuransi Rekayasa Proyek**

### **2.2.6.1 Pembagian Asuransi Rekayasa Proyek**

Asuransi Rekayasa Proyek terbagi dalam dua jenis, yaitu:

1. Asuransi Rekayasa atas Proyek Pekerjaan Konstruksi Pembangunan atau Contractor All Risks Insurance (C.A.R).
2. Asuransi Rekayasa atas Proyek Pekerjaan Pemasangan Mesin-mesin berikut instalasi atau Erection All Risks Insurance (E.A.R).

#### **2.2.6.1.1 Contractor All Risks Insurance (C.A.R)**

C.A.R Adalah suatu asuransi atau pertanggungan yang memberikan jaminan atau proteksi atas kerugian atau kerusakan dalam pelaksanaan pekerjaan proyek pembangunan (konstruksi) baik teknik sipil basah maupun teknik sipil kering, sebagai akibat dari seluruh risiko kecuali yang dikecualikan dalam pengecualian polis. Basic Insurance & Product Insurance, Rusman.

#### **2.2.6.1.2 Erection All Risks Insurance (E.A.R)**

E.A.R Adalah suatu asuransi atau peryanggungan yang mrmbrtikan jaminan atau proteksi atas kerugian atau kerusakan yang terjadi dalam kegiatan-kegiatan teknik selama masa operasional atas:

- a. Mesin-mesin industry maupun non-industri, seperti mesin-mesin pembangkit tenaga listrik, boiler, mesin-mesin produksi, mesin-mesin pembantu dll.
- b. Peralatan elektronika, seoerti instalasi computer, mesin scanner, mesin pembangkit sinar X (X-ray), pemancar radio dll.
- c. Alat-alat berat seperti excavator, crane, bulldozer dll.
- d. Struktur bangunan hasil pekerjaan teknik sipil, seperti dermaga, dam, jembatan, jalan dll.

Risiko-risiko yang terdapat dalam masa operasional mesin, pada dasarnya sangat beragam dan tergantung pada jenis mesin atau obyek itu sendiri. Dengan memperhatikan jenis mesin atau obyek yang akan dijamin dan dengan memperhatikan karakteristik jenis risiko yang dapat

diasuransikan, maka pada prinsipnya jenis-jenis jaminan polis yang ada dapat bermacam-macam tergantung dari keperluannya.

Periode jaminan dalam Asuransi Engineering Non Proyek umumnya satu tahun dan dapat diperpanjang kembali untuk periode satu tahun berikutnya.

#### **2.2.6.2 Jenis Asuransi yang tergolong dalam Asuransi Rekayasa Non Proyek:**

- a. Machinery Breakdown Insurance
- b. Boiler and Pressure Vessel Explosion Insurance
- c. Deterioration of Stock Insurance
- d. Electronic Equipment Insurance
- e. Civil Rekayasa Complete Risks Insurance

**Tabel 2.3** Jurnal Nasional Akhmad Fathurohman

Jurnal Nasional oleh :
<b>Akhmad Fathurohman</b>
(Jurusan Magister Teknik Informatika, Universitas Dian Nuswantoro)
(Jurnal Penelitian <i>E-learning</i> , Vol. 4, No. 1, Juni 2011)
<b>Pengaruh Pengembangan Model Pembelajaran</b>
<b><i>E-learning</i> Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa</b>
<b>Fakultas Kedokteran</b>

Universitas Muhammadiyah Semarang	
<b>Kesimpulan :</b>	Dari penelitian sebelumnya, peneliti menjelaskan perancangan dan manfaat <i>e-learning</i> bagi setiap mahasiswa. Dengan menggunakan sistem <i>e-learning</i> pada moodle untuk memudahkan perancangan dalam pembuatan <i>e-learning</i> .
<b>Persamaan :</b>	Sama-sama bertujuan untuk menciptakan sistem pembelajaran yang interaktif meskipun tidak dengan tatap muka dan juga memiliki kesamaan dalam tujuan untuk menciptakan pembelajaran yang dapat dilakukan dalam waktu senggang. Dan juga memiliki persamaan dalam tahapan implementasi pada <i>e-learning</i> .
<b>Perbedaan :</b>	Perbedaan yang didapat adalah pada penelitian sebelumnya tidak menggunakan tahapan-tahapan dalam ADBE melainkan menggunakan perancangan model <i>Learning Techonology Sistem Architecture (LTSA)</i> , sedangkan penulisan menggunakan model perancangan ADBE



**Tabel 2.4** Jurnal Nasional Agus Putranto

<p>Jurnal Nasional oleh :</p> <p><b>Agus Putranto</b></p> <p>(Jurusan <i>Information Sistem</i>, <i>School of Information Sistem</i>, Binus University)</p> <p>(Jurnal Penelitian <i>E-learning</i>, Vol 3 – No. 1 – Juni 2012)</p> <p><b>Perancangan Sistem <i>E-learning</i></b></p> <p><b>Berbasis Web</b></p> <p><b>Pada World Vision Indonesia</b></p>	
<b>Kesimpulan :</b>	<p>Dari penelitian sebelumnya dapat disimpulkan bahwa, <i>E-learning</i> yang dibuat bertujuan untuk meningkatkan kualitas belajar serta menentukan kebutuhan pelatihan pada World Vision Indonesia dengan moden perancangan ADBE.</p>
<b>Persamaan :</b>	<p>Persamaan dari peneliti sebelumnya dengan penulisan adalah sama-sama menggunakan perancangan materi model ADBE.</p> <p>Memiliki kesamaan dalam membuat <i>e-learning</i> untuk meminimalisir pemngeluaran untuk program pelatihan dimana World Vision Indonesia memiliki beberapa cabang di Indonesia.</p>
<b>Perbedaan :</b>	<p>Pada penelitian sebelumnya proses pembelajaran dibagi</p>

	menjadi 3, yakni I-Learn, orientasi staff, dan <i>training</i> proses. Sedangkan penulisan tidak menggunakan sistem <i>training</i> pada <i>e-learning</i> melainkan menggunakan proses ujian.
--	--

**Tabel 2.5** Jurnal Internasional Khairol Anuar bin Ishak

<p>Jurnal Internasional oleh :</p> <p><b>Khairol Anuar bin Ishak</b></p> <p>(Jurusan <i>College of Business (COB)</i>, Universiti Utara Malaysia)</p> <p>(Jurnal Penelitian <i>E-learning</i>, Vol 3 – No. 1 – Juni 2012)</p> <p><b>An Investigation of Factor Affecting <i>E-learning</i> Acceptance</b></p> <p><b>Among Student In UUM: An Empirical <i>Analysis</i></b></p>	
<b>Kesimpulan :</b>	Dari penelitian sebelumnya dapat disimpulkan bahwa, <i>E-learning</i> yang dibuat bertujuan untuk meningkatkan memberi keleluasaan pada para <i>learner</i> untuk berinteraksi dalam suatu <i>learneran</i> meskipun tidak didalam kelas.
<b>Persamaan :</b>	Persamaan dari peneliti sebelumnya dengan penulisan adalah memberikan kemudahan dalam mengakses <i>learneran</i> yang telah disediakan dan juga memberikan sarana pembelajaran dengan saling berinteraksi dengan

	<i>learner</i> lainnya atau bisa disebut <i>social learning</i> .
<b>Perbedaan :</b>	Pada penelitian sebelumnya menggunakan model pembelajaran <i>Technology Acceptance Model</i> (TAM), sedangkan penulisan menggunakan model pembelajaran ADBE.