

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Model Pengembangan**

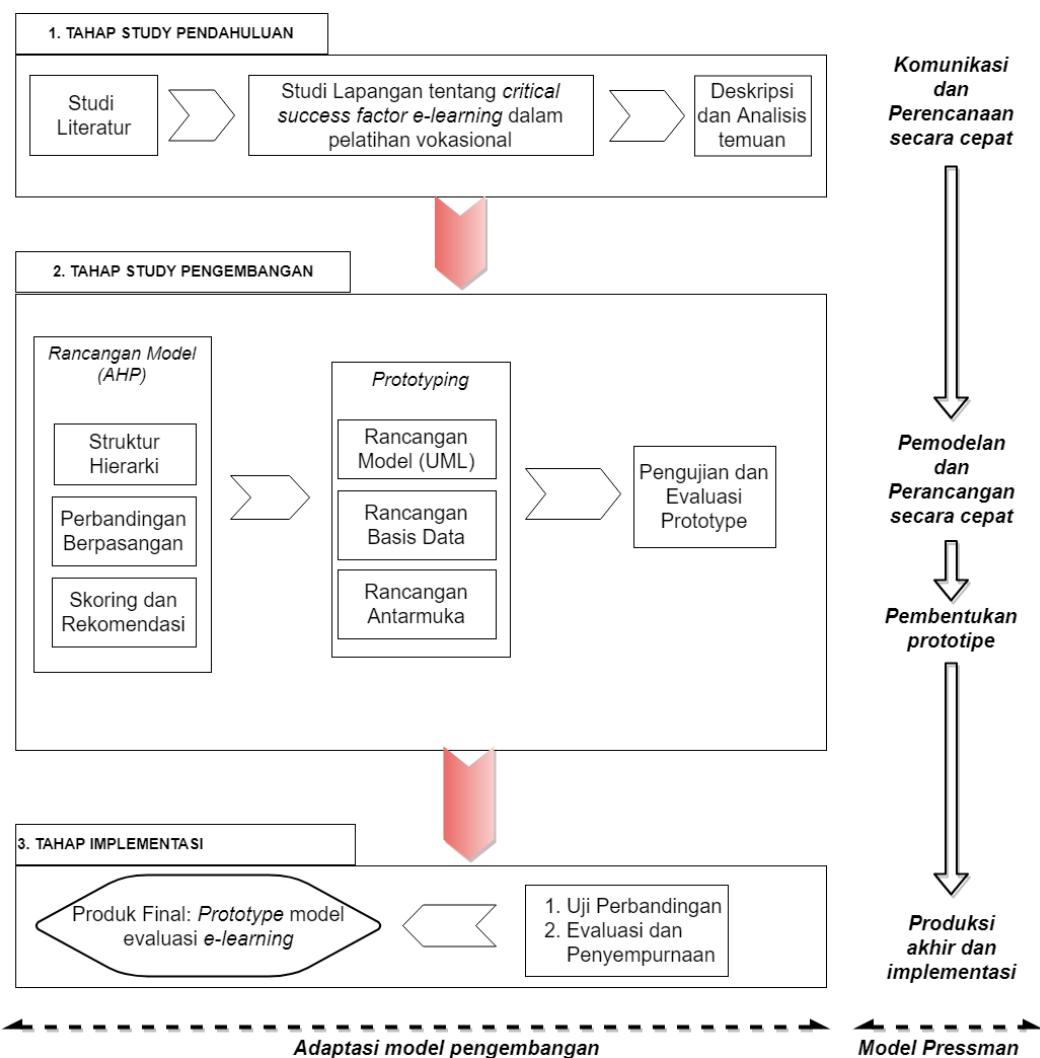
Penelitian dilakukan untuk mengetahui respond pengguna mengenai faktor-faktor penting yang mempengaruhi penerimaan *e-learning* untuk penunjang aktivitas pembelajaran di pelatihan. Penelitian dilakukan dengan cara mengidentifikasi faktor-faktor yang diduga berpengaruh langsung terhadap penerimaan *e-learning* dan menguji hubungan antar faktor. Proses analisis terhadap tiap faktor yang telah diidentifikasi dengan menggunakan pendekatan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Hasil dari analisis faktor dikembangkan menjadi strukturisasi sebuah model evaluasi terhadap penggunaan *e-learning* dalam pelatihan vokasional.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan “Penelitian Pengembangan” (*Research and Development*). *Research and Development* (R&D) agar pengembangan dari model ini nantinya dapat diimplementasikan. Menurut Sugiyono (2011:297), metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian *Research and Development* ini dimanfaatkan untuk mengembangkan model *critical success factor e-learning* sebagai evaluasi penggunaan *e-learning* dalam proses pelatihan vokasional.

Sementara itu untuk merancang dan mengembangkan model peneliti menggunakan pendekatan *prototyping* yakni sebuah metodologi pengembangan

perangkat lunak dengan membuat *prototype* selama pengembangan. Menurut Pressman (2012) pendekatan ini termasuk *evolutionary process model* yakni adanya perputaran yang berulang dalam pengembangan perangkat lunak.

## B. Prosedur Pengembangan



Gambar 7. Tahap Penelitian Menggunakan Prototyping Adaptasi dari Pressman (2012)

Tahapan yang akan dilakukan pada penelitian dalam proses pengembangan model *critical success factor* sebagai model evaluasi *e-learning* pada pelatihan vokasional adalah dengan menggunakan tahapan sederhana berdasarkan metode

penelitian *prototyping* milik Presmann (2012). Tahapan penelitian pengembangan model model *critical success factor* sebagai model evaluasi *e-learning* pada pelatihan vokasional ini menggunakan prosedur melalui tiga tahap, yaitu:

1. Tahap studi pendahuluan, merupakan tahap pra-survey (tahap awal), dimana kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut :
  - a. Mengkaji teori-teori yang berkaitan dengan pelatihan vokasional, *critical success factor* serta *e-learning*,
  - b. Mengkaji hasil-hasil penelitian terdahulu yang berkaitan erat dengan *critical success factor e-learning* serta pengembangan sistem menggunakan metode AHP,
  - c. Melakukan studi lapangan untuk mengetahui gambaran umum berkaitan dengan penggunaan *e-learning* di pelatihan vokasional serta kendala-kendala yang dihadapi.
2. Tahap studi pengembangan, adalah prosedur yang dilakukan pada tahap kedua yakni meliputi:
  - a. Pemodelan, yakni menentukan model proporsi berdasarkan metode AHP, tahapannya antara lain: menyusun hirarki, penilaian faktor dan rekomendasi, penentuan prioritas serta konsistensi logis,
  - b. Uji coba dan evaluasi terhadap model yang dikembangkan,
  - c. *Prototyping* model, yakni proses implementasi model ke dalam sebuah *prototipe*, tahapannya antara lain pemodelan UML, desain antar muka dan pengkodean menggunakan PHP

- d. Uji coba dan evaluasi *prototipe* terkait fungsionalitas alur model yang dikembangkan
3. Tahap implementasi, pada tahap ini yang dilakukan adalah:
- a. Uji perbandingan, yakni menguji model dan *prototipe* dengan subyek yang telah ditentukan serta membandingkan hasilnya,
  - b. Evaluasi dan penyempurnaan.

### C. Desain Uji Coba

Pada tahap pengujian kualitas produk, pengujian dilakukan terhadap aplikasi yang dikembangkan. Pengujian dilakukan oleh ahli, *tools* dan responden dalam hal ini disesuaikan dengan aspek yang diujikan.

Pengujian aspek *functionality* dilakukan untuk menguji fungsionalitas dari perangkat lunak agar fungsi yang berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan. Pengujian ini dilakukan oleh ahli sesuai dengan bidangnya. Pengujian ini dilakukan agar fungsi yang ada pada sistem perangkat lunak berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

Desain uji coba produk menggambarkan uji coba dalam pengembangan produk. Desain uji coba dideskripsikan dengan menggunakan Tabel 9.

Tabel 9. Desain uji coba produk

No.	Prosedur	Hasil	
		Sukses	Gagal
1.	Membuka <i>url website</i> aplikasi		
2.	Navigasi sudah berjalan dengan baik tanpa ada <i>broken link</i>		
3.	Melakukan <i>login</i> ke dalam sistem		
4.	Melakukan <i>logout</i> dari sistem		

5.	Muncul peringatan jika terjadi kesalahan login		
<b>Administrator</b>			
6.	Mengubah password <i>administrator</i>		
7.	Melihat data semua <i>user</i>		
8.	Menambah data <i>user</i> baru		
9.	Melakukan perubahan pada data <i>user</i>		
10.	Menghapus data <i>user</i> yang sudah ada		
11.	Melihat data kategori		
12.	Melihat data proses dan melakukan perubahan pada deskripsi		
13.	Melihat metrik dan melakukan perubahan pada pertanyaan dan rekomendasi		
14.	Menambah data instansi dan program diklat		
15.	Melihat hasil pembobotan oleh ahli		
16.	Melihat hasil penilaian oleh responden		
17.	Menghapus data masukan agregasi ahli		
18.	Menghapus data masukan penilaian responden		
<b>Instansi</b>			
19.	Menambah data <i>user</i> program diklat		
20.	Menambah data program diklat		
21.	Melihat hasil pembobotan oleh ahli		
22.	Melihat hasil penilaian oleh responden		
<b>Program Diklat</b>			
23.	Membuat data <i>user</i> responden		
24.	Melihat hasil penilaian oleh responden		
<b>Ahli</b>			
25.	Memberikan bobot penilaian		
26.	Tombol <i>submit</i> berjalan dengan baik		
27.	Melihat hasil bobot penilaian		
<b>Responden</b>			
28.	Menjawab pertanyaan		
29.	Tombol <i>submit</i> berjalan dengan baik		
30.	Melihat hasil penilaian dan rekomendasi		

#### D. Subjek Coba

Subjek coba dalam penelitian ini terdapat pada pengujian aspek *functionality*. Subjek penelitian pada aspek *functionality* adalah orang yang ahli dalam bidang *software development*. Penelitian ini dilakukan dari bulan Februari

2018 hingga Mei 2018. Lokasi penelitian untuk pengujian dilakukan di PPPPTK BOE Malang dan secara daring.

#### **E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data penelitian ini terdiri adalah pemberian angket. Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data yang diperlukan untuk semua variabel adalah angket.

#### **F. Teknik Analisis Data**

Analisis data pada aspek *functionality* dilakukan dengan menggunakan teknik analisis deskriptif, yaitu menganalisis persentase hasil pengujian untuk tiap fungsi yang dilakukan oleh ahli. Persentase tersebut diperoleh dengan menggunakan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Persentase Kelayakan} = \frac{\text{Skor yang diobservasi}}{\text{Skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

Persentase tersebut kemudian disesuaikan dengan tabel konversi yang berpedoman pada acuan konversi nilai sesuai Tabel 7.