

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

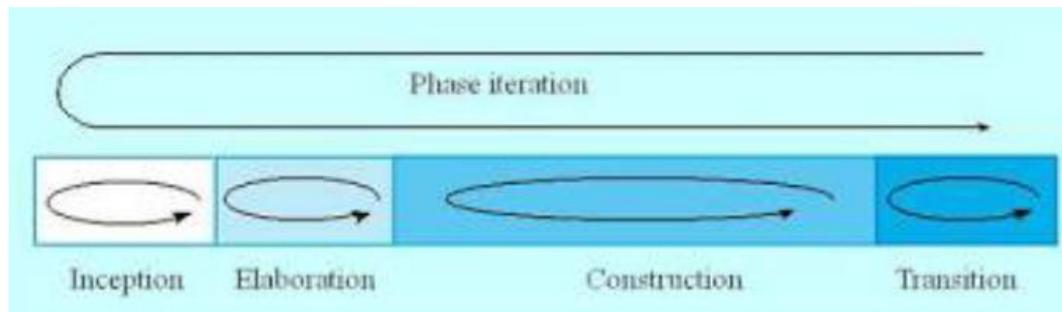
Dalam pengumpulan data penulis menggunakan beberapa cara yaitu:

1. Pengamatan (*Observasi*) yaitu pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung dan mencatat secara sistematis terhadap obyek yang diteliti.
2. Wawancara teknik pengumpulan data melalui pertanyaan-pertanyaan mengenai berbagai macam pengolahan data dalam sistem komputerisasi agar data tersebut menjadi informasi yang dapat dimengerti dan dapat disajikan secara cepat, tepat, efektif dan efisien. Yaitu dengan mengadakan tanya jawab lisan kepada para petugas dan pihak yang berhubungan dengan instansi yang menjadi objek penelitian.
3. Kepustakaan (*Literatur Review*) yaitu pengumpulan data dengan cara mengumpulkan, mempelajari dan menganalisa bahan-bahan berupa buku, jurnal ilmiah, laporan-laporan dan dokumen yang mendukung serta berhubungan dengan judul skripsi ini.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan perangkat lunak menggunakan *RUP (Rational Unified Process)* dalam berbagai situasi dapat menawarkan pendekatan yang terbaik, hal ini didasari oleh pendapat Rosa A.S M. Shalahudin (2014, p.128) yang menyatakan bahwa *RUP (Rational Unified Process)* merupakan metode yang interatif dalam merancang perangkat lunak.

Rosa A.S M. Shalahudin (2014, p.128) *RUP* memiliki empat buah tahapan atau fase yang dapat dilakukan pula secara iterative. Berikut ini gambar alur hidup *RUP*.



Gambar 3.1 Alur Hidup RUP

Berikut ini penjelasan untuk setiap fase pada RUP:

1. *Inception* (permulaan)

Tahap ini lebih pada memodelkan proses bisnis yang dibutuhkan (*business modeling*) dan mendefinikan kebutuhan akan sistem yang akan dibuat (*requirements*).

2. *Elaboration* (perluasan/perencanaan)

Tahap ini lebih difokuskan pada perencanaan arsitektur sistem. Perencanaan arsitektur sistem dalam aplikasi *website e-learning* adalah perancangan use case, *activity*, *clas diagram*, *basisdata*, *interface input* dan *output*. Tahap ini juga dapat mendeteksi apakah arsitektur sistem yang diinginkan dapat dibuat atau tidak. Mendeteksi resiko yang mungkin terjadi dari arsitektur yang dibuat. Tahap ini lebih pada analisis dan desain sistem serta implementasi sistem yang fokus pada purwarupa sistem (*prototype*)

3. *Construction* (kontruksi)

Tahap ini fokus pada pengembangan komponen dan fitur-fitur sistem. Tahap ini lebih pada implementasi dan pengujian sistem yang fokus pada implementasi perangkat lunak pada kode program. Tahap ini menghasilkan produk perangkat lunak dimana menjadi syarat dari *Initial Operational Capability Milestone* atau batas/tonggak kemampuan operasional awal.

4. *Transition* (transisi)

Tahap ini lebih pada *deployment* atau instalasi sistem agar dapat dimengerti oleh user. Tahap ini menghasilkan produk perangkat lunak dimana menjadi syarat dari *Initial Operational Capability Milestone* atau batas/tonggak kemampuan operasional awal. Aktivitas pada tahap ini termasuk pada pelatihan user, pemeliharaan dan pengujian sistem apakah sudah memenuhi harapan user.

3.3 Alat dan Bahan

3.3.1 Alat

Perangkat lunak (*Software*) yang digunakan dalam pembuatan *program* adalah sebagai berikut:

- a. Sistem Operasi *Windows 10*
- b. Bahasa Pemrograman dan sebagai editor *JavaScrib*
- c. *Databases My Sql WorkBench*
- d. Server *Node.js*

3.3.2 Bahan

Perangkat keras (*Hardware*) yang diusulkan untuk membangun *program* adalah dengan spesifikasi berikut:

- a. *Ram* : 2,00 GB
- b. *Hardisk* : 500 GB
- c. *Processor* : Intel(R) core(TM) i3-2360MS CPU @2.30 GHz
- d. *Monitor 14"*
- e. *Komputer 1 set (Laptop, Keyboard dan Mouse)*