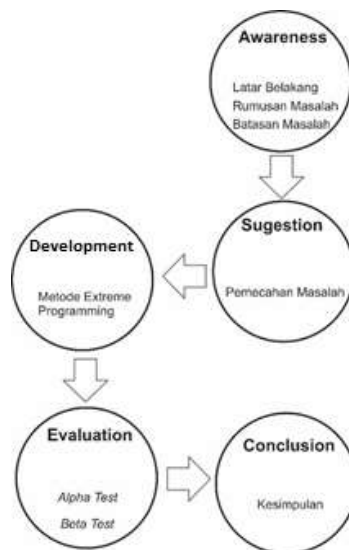


BAB III

METODOLOGI

3.1. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Design and Creation*, dalam buku *Researching Information Systems and Computing* yang ditulis oleh Briony J Oates (2005) menjelaskan bahwa *Design and Creation* merupakan penggabungan antara metodologi penelitian dan metodologi pengembangan aplikasi. Metode ini menggunakan proses iteratif yang terdiri dari lima langkah, yaitu (Vaishnavi & Kuechler, 2004) :



Gambar 3.1 Metode *Design and Creation*

3.1.1. *Awareness* (Kesadaran)

Awareness merupakan identifikasi terhadap masalah, yang diperoleh dari studi literatur atau studi pustaka, atau dari buku yang diperoleh selama proses penelitian. Kebutuhan penelitian salah satunya adalah dengan melakukan studi pustaka yang bertujuan untuk mendukung dalam proses penelitian diantaranya untuk mencari referensi yang bersifat teoritis dan melakukan kajian terhadap penelitian sebelumnya, dipaparkan secara ringkas didalam bab sebelumnya. Studi pustaka akan membantu untuk melakukan proses aplikasi sistem informasi pengelolaan data transaksi produk dan jasa studio photo.

3.1.2. *Suggestion* (Saran)

Suggestion merupakan saran atau gagasan kreatif tentang bagaimana masalah dapat diatasi, yaitu dengan melakukan pengumpulan data dan menganalisis terhadap kebutuhan, dalam tahapan ini salah satu langkah dalam menganalisis kebutuhan yaitu dengan cara melakukan pengambilan data dalam tempat penelitian, adapun tahapannya yaitu :

a. Wawancara (*Interview*)

Wawancara merupakan proses percakapan dan tanya jawab yang diarahkan untuk mencapai tujuan tertentu. Wawancara dilakukan untuk memperoleh pengetahuan tentang makna-makna subjektif yang dipahami individu yang berkenaan dengan topik penelitian dan bermaksud melakukan eksplorasi terhadap masalah yang ada. Peneliti melakukan wawancara kepada *owner* di Cloud Studio Photo Ciamis, jasa apa saja yang tersedia di studio photo tersebut, apakah sistem pengolahan datanya masih manual dengan

menggunakan pembukuan, apakah belum menerapkan teknologi suatu sistem informasi dalam proses pengolahan data transaksi, apa saja kendala dalam proses pengolahan data transaksi.

b. Observasi

Pada observasi ini dilakukan dengan cara meninjau dan meneliti secara langsung data-data yang berkaitan dengan objek penelitian di Cloud Studio Photo Ciamis.

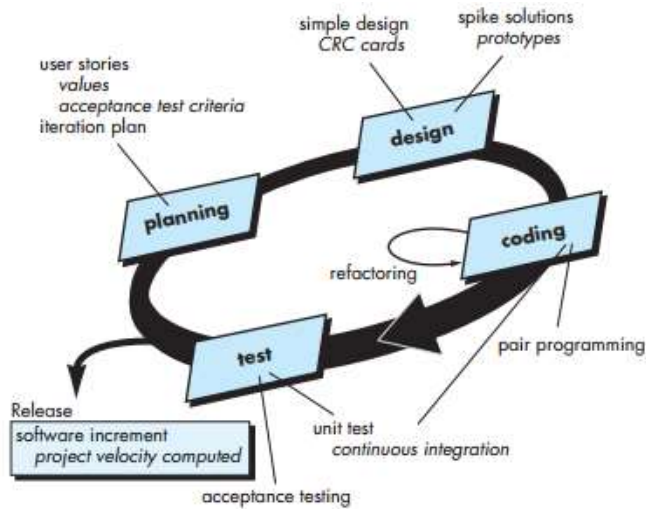
c. Studi literatur

Pengumpulan data yang diperoleh dari buku-buku, paper / jurnal, internet yang relevan dengan masalah pengolahan data transaksi, sehingga data-data yang terkumpul dapat digunakan dalam membantu menyelesaikan permasalahan didalam penelitian serta mampu memberikan bukti yang kuat.

3.1.3. *Development* (Pengembangan)

Development adalah tahapan pengembangan aplikasi berdasarkan ide yang telah di tentukan sebelumnya. Membangun produk teknologi informasi mulai dari desain dan perancangannya. Metode yang dipakai dalam membangun aplikasi menggunakan metode *Extreme Programming*.

Kerangka kerja *Extreme Programming* menurut Pressman (2014) proses *Extreme Programming* memiliki kerangka kerja yang terbagi menjadi empat konteks aktivitas utama, yaitu *Planning*, *Design*, *Coding*, dan *Testing*.



Gambar 3.2 Metodologi *Extreme Programming (XP)*

3.1.3.1. Tahapan *Extreme Programming (XP)*

1. Perencanaan (*Planning*)

Tahap perencanaan merupakan tahap pengumpulan kebutuhan yang membantu penelitian untuk memahami konteks bisnis dari sebuah aplikasi. Selain itu pada tahap ini juga mendefinisikan output yang akan dihasilkan, fitur yang dimiliki oleh aplikasi dan fungsi dari aplikasi yang dikembangkan.

2. Perancangan (*Design*)

Perancangan merupakan penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh. Perancangan sistem dapat dirancang menggunakan bahasa pemodelan visual yaitu *UML (Unified Modelling Language)* dan perancangan antar muka. Hasil dari perancangan dengan menggunakan UML yaitu :

a) Identifikasi Aktor

Aktor adalah entitas yang berinteraksi langsung dengan sistem yang akan dibangun.

b) Identifikasi *Use Case*

Use case adalah dekripsi proses utama dari sebuah sistem dilihat dari sudut pandang pengguna. *Use case* menjelaskan proses melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem digunakan.

c) *Class Diagram*

Class diagram merupakan diagram class yang digunakan dari aplikasi yang dibuat. Setiap *class* mempunyai atribut dan proses atau method yang dapat dilakukan oleh *class* tersebut.

d) *Sequence Diagram*

Sequence diagram merupakan diagram yang menjelaskan alur proses dari setiap use case yang sudah dibuat. Alur tersebut menjelaskan detail langkah-langkah yang dilakukan pengguna saat berinteraksi dengan sistem.

e) *Activity Diagram*

Activity diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem yang ada pada perangkat lunak, yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas yang dilakukan sistem bukan apa yang dilakukan actor.

3. Pengkodean (*Coding*)

Sistem Informasi Pengolahan Data Transaksi Produk dan Jasa di Cloud Studio Photo ini menggunakan bahasa pemrograman PHP *Hypertext Preprocessor* dengan menggunakan teknik program prosedural berupa *Object Oriented Programming (OOP)*. *OOP* itu sendiri merupakan teknik pemrograman yang berorientasikan kepada objek. Semua data dan fungsi di dalam *OOP* dibagi ke dalam kelas-kelas atau objek-objek. Setiap objek dapat menerima pesan, memproses data, dan mengirim pesan ke objek lainnya, sedangkan implementasi rancangan data (basis data) dilakukan menggunakan *Database Management System MySQL*. Proses implementasi ini menggunakan bantuan *Bootstrap*. *Bootstrap* ini merupakan sebuah *library framework CSS* yang dibuat khusus untuk bagian pengembangan *front-end website*. *Bootstrap* ini salah satu *framework HTML, CSS dan JavaScript* yang paling populer dikalangan *web developer*.

4. Pengujian (*Test*)

Pengujian perangkat lunak merupakan suatu elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan merepresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, desain, dan pengkodean. Metode yang digunakan pada tahap pengujian menggunakan *Black-Box*, dimana metode ini bertujuan untuk menunjukkan fungsi perangkat lunak tentang cara pengoperasiannya, apa menginputkan data dan keluaran telah berjalan sebagaimana yang diharapkan.

3.1.4. *Evaluation* (Evaluasi)

Evaluation adalah memeriksa kesesuaian penelitian dengan tujuan penelitian. Hal ini bertujuan untuk melihat apakah hasil rancangan dengan proses uji coba sistem yang telah dibuat sesuai dengan permintaan. Sehingga dapat dilihat seberapa jauh sistem yang telah dibuat dapat berfungsi yang kemudian bisa diatasi *problem* yang terjadi pada sistem yang telah dibuat.

3.1.5. *Conclusion* (Kesimpulan)

Conclusion adalah tahapan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, apakah telah sesuai dengan apa yang telah direncanakan atau tidak sehingga bisa menjadi subjek penelitian lebih lanjut.