

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (Research and Development) untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada yang dapat dipertanggung jawabkan. “Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji ke efektifan produk tersebut“ (Sugiyono ,2011:407).

3.2 Objek Penelitian

Objek penelitian dalam Tugas Akhir ini adalah lokasi ATM bank Mandiri yang ada dikota Semarang. Dikota Semarang terdapat 105 (seratus lima) lokasi ATM bank Mandiri. Data lokasi dan alamat ATM bank Mandiri diperoleh dari situs resminya yaitu:<http://www.bankmandiri.co.id/>. Daftar lokasi dan alamat ATM bank Mandiri Semarang ditampilkan di lampiran 1.

3.3 Fokus Penelitian

Fokus penelitian merupakan sesuatu yang menjadi point utama dalam kegiatan penelitian. Pada penelitian ini penulis berfokus pada penerapan algoritma Dijkstra dalam perancangan sebuah aplikasi untuk menentukan lokasi ATM Mandiri yang paling dekat dari posisi pengguna saat menjalankan aplikasi.

3.4 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dibutuhkan sebagai pedoman dalam pelaksanaan penelitian, agar penelitian yang dilakukan dapat lebih terarah. Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah lokasi dan alamat ATM Mandiri yang berada dikota Semarang.

3.5 Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data dalam pembangunan aplikasi ini penulis mengumpulkan data dengan cara studi pustaka. Menurut Nazir dalam bukunya yang berjudul '*Metode Penelitian*' mengemukakan bahwa yang dimaksud dengan "Studi kepustakaan" adalah "teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaahan terhadap buku-buku, literatur-literatur, catatan-catatan, dan laporan-laporan yang ada hubungannya dengan masalah yang dipecahkan" (Nazir,1988: 111). Dari metode studi kepustakaan ini, penulis mendapatkan data lokasi dan alamat ATM Mandiri dikota Semarang dan mendapatkan kordinat latitude dan longitude dari google maps.

3.6 Jenis dan Sumber Data

Adapun jenis dan sumber data yang digunakan untuk penulisan tugas akhir ini serta informasi data yang dapat dipertanggung jawabkan yaitu :

3.6.1 Jenis Data

Jenis Data meliputi data primer dan data sekunder yaitu:

1. Data Primer

Data Primer merupakan data yang diambil langsung dari sumbernya. Data primer tersebut diperoleh dari lokasi dan alamat ATM Mandiri yang ada dikota semarang.

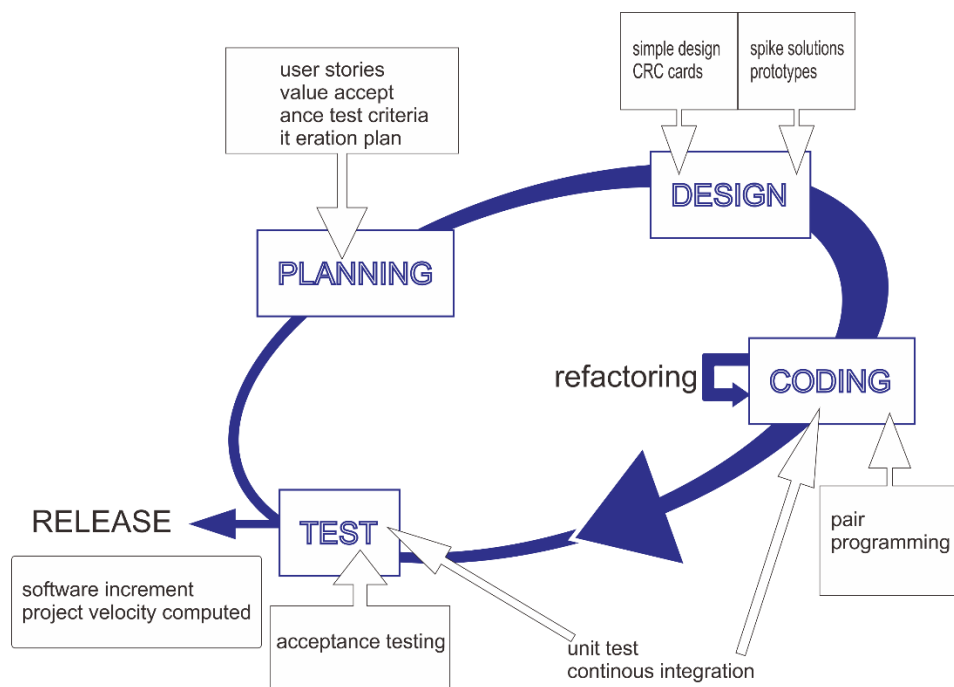
2. Data Sekunder

Data Sekunder merupakan data yang diambil secara tidak langsung dari sumbernya. Dalam laporan tugas akhir ini data sekunder ialah Algoritma Dijkstra meliputi pengertian dijkstra, dan langkah-langkah metode Dijkstra, latitude dan longitude dari masing - masing lokasi ATM Mandiri.

3.6.2 Sumber data

Sumber data diperoleh langsung dari website resmi Bank Mandiri <http://www.bankmandiri.co.id/>. Data juga diperoleh selain dari situs web resmi bank mandiri baik dari dokumen dokumen, buku – buku maupun informasi dari pihak lain.

3.7 Metode Pengembangan



Gambar 3. 1 Model Agile Extreme Programming

“Metode pengembangan sistem yang digunakan oleh peneliti adalah dari agile methods yaitu Extreme Programming (XP)”(Pressman, 2010:73). Dalam metode ini meliputi 4 tahapan dalam pengerjaannya yaitu:

1. Planning

Dilakukannya suatu perencanaan yang menggambarkan fitur dan fungsi yang dibutuhkan oleh aplikasi yang dikembangkan. Aplikasi ini nantinya akan mempunyai 3 hak akses antara lain:

a. Super Admin

Super admin merupakan admin yang mempunyai hak akses penuh dibandingkan dengan admin

b. Admin

Admin akan memanajemen lokasi seperti menambah lokasi, mengedit lokasi, dan menghapus lokasi yang berada didalam database.

c. User

Sebagai user hanya dapat mencari lokasi dari ATM Mandiri yang terdekat dari posisi saat aplikasi dioperasikan.

2. Design

Desain dari sistem pada penelitian ini digambarkan dengan model UML berupa use case diagram, class diagram dan activity diagram. Pada desain disini adalah representasi dari sistem untuk mempermudah pengembang dalam membangun sistem.

3. Coding

Tahapan ini merupakan implementasi hasil design ke dalam bahasa pemrograman. Pembangunan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman android dan MySQL. Pada tahap coding juga disisipkan tahap refactoring. Refactoring merupakan proses mengubah sistem perangkat lunak sedemikian rupa dengan tidak mengubah eksternal kode dalam memperbaiki struktur internalnya. Hal ini dilakukan untuk meminimalkan kemungkinan adanya bug.

4. Testing

Pada tahap ini sistem yang telah dibangun kemudian diuji coba, apakah kebutuhan dari user sudah dipenuhi dan apabila terpenuhi software siap dirilis.