

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

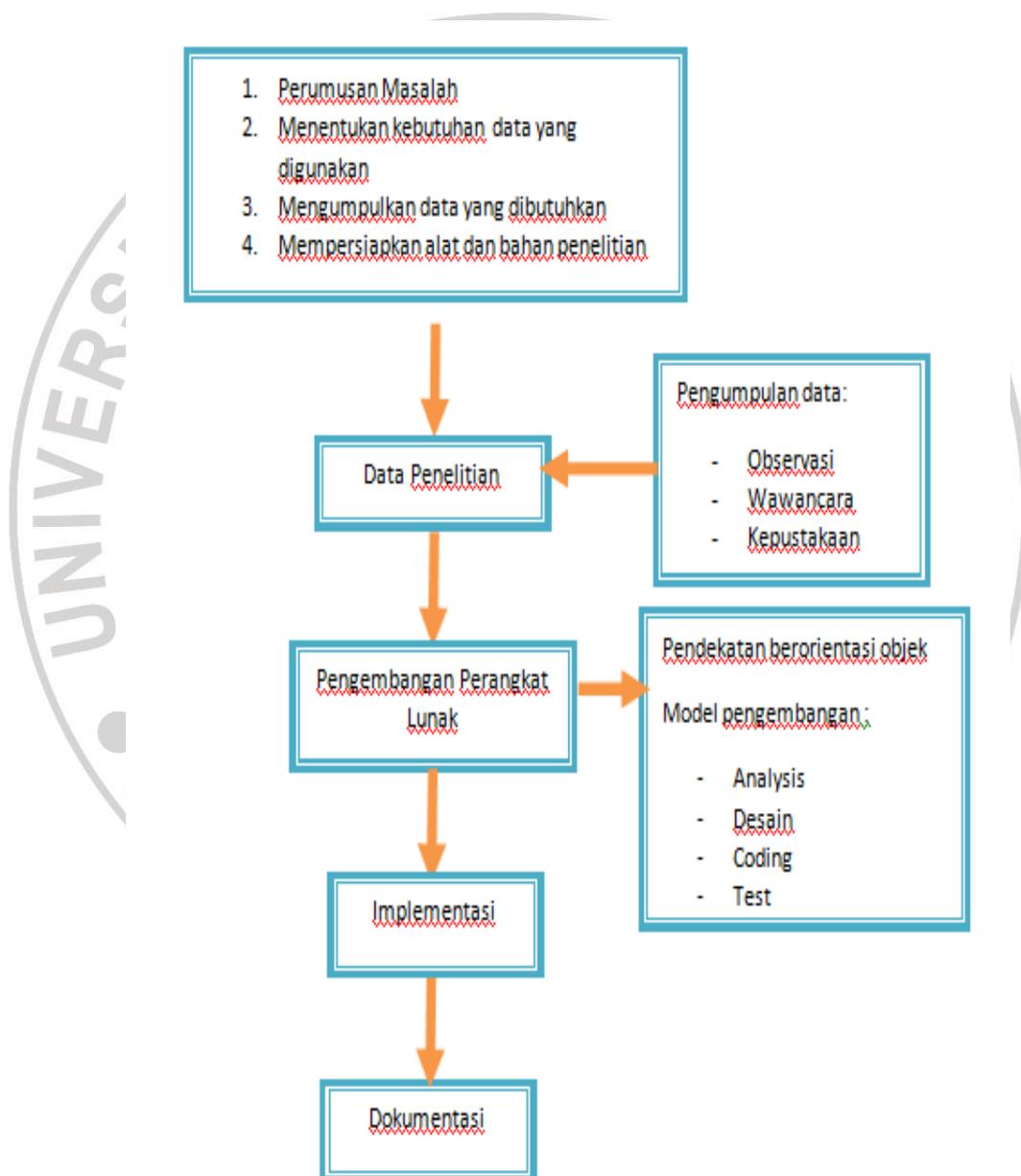
Desain penelitian adalah tahapan atau gambaran yang akan dilakukan dalam melakukan penelitian, untuk memudahkan peneliti dalam melakukan penelitian, dibutuhkan desain penelitian.

Berikut adalah tahapan penelitian yang dilakukan oleh penulis :

1. Perumusan masalah, merupakan dasar dalam penelitian ini.
2. Menentukan kebutuhan data yang digunakan
3. Mengumpulkan data yang dibutuhkan, data yang sudah ditentukan diatas kemudian dikumpulkan untuk diproses.
4. Mempersiapkan alat dan bahan penelitian
Alat disini adalah perangkat yang akan digunakan untuk membuat aplikasi *mobile*, sedangkan bahan adalah data-data yang telah dikumpulkan, untuk selanjutnya diolah ke dalam program.
5. Setelah ke empat proses diatas dijalankan.diperoleh data penelitian dengan 3 cara, yaitu Observasi, Kepustakaan, dan Wawancara.
Kemudian data penelitian dikembangkan melalui pengembangan perangkat lunak dengan menggunakan metode *waterfall* yang terdiri dari *Analysis, Desain, Code, Test*.
6. Setelah itu di implementasikan melalui *mobile device*.

7. Dokumentasi merupakan pembuatan dokumen skripsi, dokumen teknis perangkat lunak dan *paper* .

Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini dapat dilihat dari gambar di bawah berikut:



Gambar 3.1 Desain Penelitian

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah tahapan dalam melakukan penelitian, untuk mendapatkan data seakurat mungkin, adapun metode yang dilakukan adalah sebagai berikut:

3.2.1 Metode Pengumpulan Data

Adapun cara yang digunakan untuk mengumpulkan data informasi yang diperlukan dalam skripsi ini adalah :

a. Metode Observasi

Mengadakan pengamatan langsung terhadap objek penelitian, yaitu kepada objek yang diteliti Restoran Simpang Raya Cirebon.

b. Metode Wawancara

Metode wawancara dilakukan dengan mengadakan tanya jawab langsung kepada pihak yang berhubungan langsung dengan objek yang diteliti, sehingga data yang didapat betul-betul objektif dan dapat dipertanggungjawabkan.

c. Metode Kepustakaan

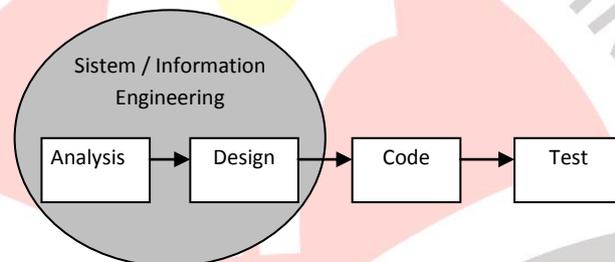
Yaitu dengan menggunakan buku, *paper*, dan sumber ilmiah lain, seperti situs internet ataupun artikel teks dokumen yang berhubungan dengan penelitian.

3.2.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Dalam proses pengembangan perangkat lunak, digunakan pendekatan berorientasi objek dengan model proses yang digunakan adalah model sekuensial

linier/*waterfall*, model sekuensial linier untuk *software engineering*, sering disebut juga dengan siklus kehidupan klasik atau model air terjun. Menggunakan model ini, karena model ini mengusulkan sebuah pendekatan kepada pengembangan software yang sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkatan dan kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan.

Berikut adalah skema dan aktivitas dalam model sekuensial linier (pressman, 1997).



Gambar 3.2 Diagram Linier Sequensial (Pressman, 1997)

Model sekuensial linier melingkupi aktivitas-aktivitas sebagai berikut :

1. Rekayasa dan permodelan system

Karena sistem merupakan bagian dari sebuah sistem yang lebih besar, kerja dimulai dengan membangun syarat dari semua elemen sistem dan mengalokasikan beberapa subset dari kebutuhan ke software tersebut. Pandangan sistem ini penting ketika software harus berhubungan dengan elemen-elemen lain seperti software, manusia, dan database. Rekayasa dan analisis sistem menyangkut pengumpulan pada tingkat sistem dengan sejumlah kecil analisis serta desain tingkat puncak. Rekayasa informasi mencakup juga

pengumpulan kebutuhan pada tingkat bisnis strategis dan tingkat area bisnis.

2. Analisis kebutuhan software

Proses pengumpulan kebutuhan diintensifkan dan difokuskan, khususnya pada *software*. Untuk memahami sifat program yang dibangun, analisis harus memahami domain informasi, tingkah laku, unjuk kerja, dan *interface* yang diperlukan. Kebutuhan baik untuk sistem maupun *software* didokumentasikan dan dilihat lagi dengan pelanggan.

3. Desain

Desain *software* sebenarnya adalah proses multi langkah yang berfokus pada empat atribut sebuah program yang berbeda, struktur data, arsitektur *software*, representasi *interface*, dan detail (algoritma) prosedural. Proses desain menterjemahkan syarat/kebutuhan ke dalam sebuah representasi software yang dapat diperkirakan demi kualitas sebelum dimulai permunculan kode. Sebagaimana persyaratan, desain didokumentasikan dan menjadi bagian dari konfigurasi *software*.

4. Implementasi kode

Desain harus diterjemahkan ke dalam bentuk mesin yang bisa dibaca. Langkah pembuatan kode melakukan tugas ini. Jika desain dilakukan dengan cara yang lengkap, pembuatan kode dapat diselesaikan secara mekanis.

5. Pengujian

Sekali program dibuat, pengujian program dimulai. Proses pengujian berfokus pada logika internal software, memastikan bahwa semua pernyataan diuji, dan pada eksternal fungsional, yaitu mengarahkan pengujian untuk menemukan kesalahan-kesalahan dan memastikan bahwa input yang dibatasi akan memberikan hasil actual yang sesuai dengan hasil yang dibutuhkan.

3.3 Alat dan Bahan

Pada penelitian ini, menggunakan alat berupa perangkat keras dan perangkat lunak, sedangkan bahan penelitian, adalah data-data yang mendukung proses penelitian, data mengenai Restoran Simpang Raya Cirebon, data mengenai J2ME, yang akan diuraikan dibawah ini.

3.3.1 Alat

Adalah perangkat yang dapat digunakan untuk membuat aplikasi mobile dan pengujian, terbagi menjadi 2, yaitu perangkat keras dan perangkat lunak, diantaranya:

a. Perangkat keras

Spesifikasi komputer yang digunakan dalam membangun aplikasi ini adalah:

- 1) Processor intel pentum(R) Dual-Core 2,3 GHz, 800MHz
- 2) RAM 1GB
- 3) Monitor dengan resolusi 1024 x 768 pixel, 32 bit color

- 4) Hardisk 320 GB

Prangkat keras yang digunakan untuk pengujian :

- 1) Telepon seluler yang support Java minimum
- 2) Koneksi minimal GPRS
- 3) Resolusi layar

b. Perangkat lunak

- 1) Sistem operasi yang digunakan adalah windows 7
- 2) Netbeans 6.9.1
- 3) Library : jdk 1.6.0_25, jre 6,kxmlrpc1.1.2
- 4) Java me sdk 3
- 5) Server : apache, php dan MySql

3.3.2 Bahan Penelitian

Bahan disini adalah himpunan data mengenai Restoran Simpang Raya Cirebon, data mengenai sistem *mobile* pemesanan berbasis J2ME, yang telah didapat kemudian diproses.

1. Data-data mengenai Restoran Simpang Raya Cirebon adalah data mengenai profil restoran, data-data menu makanan dan minuman beserta harga, data mengenai pemesanan.
2. Data mengenai aplikasi *mobile*, J2ME, XML RPC.