BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Berdasarkan pemaparan landasan teori pada Bab II mengenai metodelogi penelitian, maka metode yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah metode penelitian tindakan (*Action Research*) yang bertujuan untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan baru, cara pendekatan baru, atau produk pengetahuan yang baru dan untuk memecahkan masalah dengan penerapan langsung di dunia aktual. Pengambilan metode penelitian tindakan dikarenakan pada bidang teknologi informasi selalu mengalami peningkatan yang sangat pesat dari waktu-kewatu sehingga dengan metode penelitian tindakan diharapkan lebih fleksibel dan adaptif, memperkenankan perubahan-perubahan selama masa penelitian (inovatif).

3.1.1 Desain Penelitian

Dalam melakukan suatu penelitian diperlukan suatu perencanaan dan perancangan penelitian, agar penelitian yang dilakukan dapat berjalan dengan baik dan sistematis. Diharaphan hasil penelitian sesuai dengan desain penelitian yang telah dilakukan.

3.1.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan teknik atau cara yang dilakukan peneliti untuk mengumpulkan data, guna mendapatkan sumber data primer maupun sumber data sekunder. Jenis dan metode pengumpulan data mengacu pada media apa yang digunakan peneliti dalam memperoleh data. Dalam penelitian ini diperlukan sumber data untuk mendukung proses penelitian ini agar berjalan dengan baik.

3.1.2.1 Sumber Data Primer

Sumber data primer dilakukan dengan cara penentuan suatu cafe atau restoran sebagai sampel untuk melakukan uji coba aplikasi, yang menjadi sampel untuk perolehan sumber data primer tersebut yaitu waroeng cobek cabang 2 yang terletak di jalan dipatiukur No.116 (2^{nd} *floor*).

3.1.2.2 Sumber Data Sekunder

Perolehan sumber data sekunder dilakukan dengan cara mengambil dokumentasi berupa gambar/foto menu makanan pada blog yang dimiliki oleh warung cobek yaitu pada laman blog *http://waroengcobekaneka.blogspot.com*, akun twitter *@waroengcobek* dan dengan melalui pengambilan gambar melalui kamera sebagai dokumentasi foto waroeng cobek.

Setelah melakukan uji coba terhadap penggunaan aplikasi yang dikembangkan, maka diperoleh tanggapan mengenai perccobaan aplikasi *m-resto*

yang telah dilakukan oleh pemilik waroeng cobek sebagai sampel, diperoleh tanggapan diantaranya :

1. Aplikasi yang dikembangkan dapat menjadi media promosi baru yang sebelumnya dilakukan melalui media jejaring sosial yaitu *twitter*.
2. Memudahkan pelanggan untuk mendapatkan referensi restoran yang bervariatif.
3. Dibutuhkan suatu fitur untuk menolak pemesanan menu makanan jika pemesanan tersebut tidak sesuai dengan ketentuan cafe atau restoran yang bersangkutan.

Setelah diperoleh tanggapan dari pihak yang dijadikan sampel sebagai *user,* maka apabila terdapat beberapa permintaan yang belum terpenuhi diperlukan perbaikan-perbaikan agar aplikasi yang dikembangkan sesuai dengan permintaan *user*.

3.1.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Berdasarkan pemaparan landasan teori pada Bab II mengenai Metode pendekatan dan pengembangan sistem, maka pada penelitian ini penulis menggunakan metode pendekatan berorientasi objek, dan metode yang digunakan untuk proses pengembangan adalah model *prototype.* Kedua hal tersebut dipilih oleh penulis sesuai dengan kebutuhan guna menunjang penelitian agar lebih efektif.

3.1.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan yang digunakan adalah metode pendekatan berbasis objek dengan menggunakan bahasa pemodelan standar UML (*Unified Modeling Language*). *Software* yang digunakan untuk pemodelan tersebut yaitu STAR UML versi 5.0.

3.1.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Tahapan pengembangan sistem pada model *prototype* pada penelitian ini yakni :

1. Identifikasi Kebutuhan Pemakai

   Mengamati kebutuhan pengguna aplikasi, bagaimana aplikasi yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan promosi suatu restoran dan pencarian informasi yang akurat mengenai restoran tersebut.

2. Membuat *Prototype*

   Membuat *prototype* aplikasi *m-resto* meliputi *prototype* untuk *user*, pelanggan dan admin.

3. Menguji Protoype

   Memberikan kesempatan kepada pengguna aplikasi untuk menjalankan aplikasi *m-resto,* dalam hal ini waroeng cobek sebagai sampel untuk mempromosikan restorannya. Sehingga diambil suatu tanggapan dari pemilik waroeng cobek yang telah melakukan uji coba pengoperasian aplikasi *m-resto*, dan hasil perolehan dari tanggapan tersebut digunakan untuk tahapan selanjutnya.

4. Memperbaiki *Prototype*

Memperbaiki, menambahkan kebutuhan *prototype* melalui tanggapan dari pemilik waroeng cobek sebagai sampel yang melakukan uji coba terhadap aplikasi *m-resto* sehingga proses pemodifikasian *prototype* sesuai dengan permintaan dan masukan dari *user*.

5. Mengembangkan Versi Produksi

Merampungkan aplikasi *m-resto* sesuai dengan masukan akhir dari *user* untuk selanjutnya aplikasi tersebut didistribusikan kepada pengguna aplikasi, dan mengembangkan aplikasi dari waktu-kewaktu untuk mengurangi *bug* yang ada sehingga meminimalisir kesalahan teknis pada saat aplikasi dijalankan dan menambahkan fitur-fitur yang sebelumnya tidak tersedia.

3.1.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

1. *Use case diagram*

Berikut *use case diagram* yang digunakan pada penelitian ini. Terdiri dari 2 *use case* yang dibahas yaitu pada sistem yang sedang berjalan dan sistem yang diusulkan :

a. *Use case diagram* pada Sistem yang sedang berjalan

1. Aktor : User, Pelanggan.
2. *Use case* : Daftar, Mengelola Data Restoran, Mengelola Data Menu Makanan, Memesan Menu Makanan.

b. *Use case diagram* pada Sistem yang Diusulkan

1. Aktor : User, Pelanggan, Admin.
2. *Use case* : Daftar, Mengelola Data Menu Makanan, Mengelola Data Restoran, Mengkonfirmasi Pemesanan, Membuat Data Admin Baru, Konfirmasi Pendaftaran, Memesan Menu Makanan.

3. Class diagram

Berikut *class diagram* yang digunakan pada penelitian ini. Terdiri dari 2 kumpulan *class diagram* yang dibahas yaitu pada sistem yang sedang berjalan dan sistem yang diusulkan :

a. *Class diagram* pada Sistem yang berjalan. : Main, formLogin, kelolaDataRestoran, panduan, halamanUser, kelolaMenuMakanan, formRegister, pemesanan.

b. *Class diagram* pada Sistem yang Diusulkan. : Main, kelolaDataRestoran, formLogin, Panduan, kelolaMenuRestoran, halamanUser, halamanAdmin, formRegister, pemesanan, konfirmasiPemesanan, buatAdminBaru.

4. Diagram Activity

Berikut *Activity Diagram* yang digunakan pada penelitian ini. Terdiri dari 2 kumpulan *Activity Diagram* yang dibahas yaitu pada sistem yang sedang berjalan dan sistem yang diusulkan :

a. *Activity Diagram* pada Sistem yang Berjalan : Daftar, Mengelola Data Restoran, Mengelola Data Menu Makanan, Memesan Menu Makanan.

b. *Activity Diagram* pada Sistem yang Diusulkan : Daftar, Mengelola Data Menu Makanan, Mengelola Data Restoran, Validasi Pemesanan Makanan, Konfirmasi Pendaftaran, Membuat Data Admin Baru, Pemesanan Menu Makanan.

5. Sequence Diagram

Berikut *Sequence Diagram* yang digunakan pada penelitian ini. Terdiri dari 2 kumpulan *Sequence Diagram* yang dibahas yaitu pada sistem yang sedang berjalan dan sistem yang diusulkan :

a. *Sequence Diagram* pada Sistem yang Berjalan : Daftar, Kelola Data Restoran, Kelola Data Menu Makanan, Pemesanan.
b. *Sequence Diagram* pada Sistem yang Diusulkan : Daftar, Mengelola Data Menu Restoran, Mengelola Data Restoran, Konfirmasi pemesanan, Membuat data admin baru, Konfirmasi pendaftaran, Pemesanan Makanan.

6. *Component Diagram*

Berikut *component diagram* yang digunakan pada penelitian ini. Terdiri dari 1 kumpulan *component diagram* yang dibahas, mengenai *component diagram* untuk sistem yang sedang berjalan dan sistem yang diusulkan sama.

Component Diagram untuk sistem yang berjalan dan sistem yang diusulkan adalah : XML GUI, Class, Resource, PHP Pages, jQueryMobile Framework, Web Server, Mysql database.

7. Deployment Diagram

Berikut *deployment diagram* yang digunakan pada penelitian ini. Terdiri dari 1 kumpulan *deployment diagram* yang dibahas, mengenai *deployment diagram* untuk sistem yang sedang berjalan dan sistem yang diusulkan sama.

Deployment Diagram untuk sistem yang berjalan dan sistem yang diusulkan adalah : Android, Aplikasi *m-resto*.

3.1.4. Pengujian *Software*

Pengujian *software* yang dilakukan menggunakan metode pengujian *Black Box*. Pengujian tersebut memfokuskan pada keperluan fungsional dari *software*, menyesuaikan apakah fungsionalitas sesuai dengan prosedur operasi pemanggilan atau pemicu kepada fungsi lainnya, memungkinkan pengembang sistem untuk membuat himpunan kondisi input yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program.

Beberapa kategori kesalahan yang berusaha ditemukan pada metode pengujian *black box*, diantaranya :

1. Kesalahan Fungsional Aplikasi.
2. Kesalahan Interface.
3. Kesalahan pada struktur data atau pengaksesan database eksternal.
4. Kesalahan performasi.
5. Kesalahan inisialisasi dan terminasi.