

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan dalam menyusun serta melengkapi data adalah dengan cara sebagai berikut ini :

a. *Observasi*

Tahap *observasi* adalah mendatangi bengkel secara langsung untuk mengamati secara langsung proses bisnis yang diterapkan pada bengkel.

b. Wawancara

Tahap wawancara adalah tahap mencari informasi langsung dari narasumber untuk mendapatkan informasi yang lengkap dan tanya jawab. Pada tahap ini penulis melakukan wawancara pada pemilik bengkel untuk mendapatkan data profil, daftar harga jasa, daftar harga *sparepart*, dan lainnya.

c. Dokumentasi

Pengumpulan data yang diperoleh dari dokumen-dokumen, baik dari dokumentasi pribadi, buku, dan *internet*.

d. *Study Pustaka*

Mengumpulkan data dan menelaah berbagai macam referensi dan sumber informasi yang ada kaitannya dengan masalah penelitian.

3.2 Tahap Pengembangan Sistem

Metode penelitian yang digunakan dalam pembangunan sistem ini adalah dengan metode *Object Oriented Analysis* dan *Design* (OOAD). Karena, langkah yang pertama dapat dilakukan dengan mendefinisikan kebutuhan *user* dan bertahap secara berkala hingga ke tahap penggunaan. Dalam Tahapan nya OOAD terbagi menjadi dua yaitu OOA (*Object oriented analysis*) dan OOD (*Object Oriented Design*):

3.2.1 OOA (*Object Oriented Analysis*)

Object oriented analysis (OOA) merupakan metode analisis yang memeriksa *requirements* (syarat / keperluan yang harus dipenuhi oleh sistem) dari sudut pandang kelas-kelas dan objek-objek yang di temui dalam ruang lingkup permasalahan.

1. Menganalisis masalah

Pada penelitian ini saya mengumpulkan data dari beberapa bengkel yang ada di kota bandar lampung, saya juga mengajukan beberapa pertanyaan pada beberapa pengguna untuk mengetahui kebutuhan pengguna. Selanjutnya data yang didapat tersebut dikumpulkan menjadi satu untuk dianalisa dan menggambarkan alir sistem yang saat ini berjalan. Berdasarkan data yang dapat dianalisa dari alir yang saat ini berjalan, saya kemudian menganalisa dan menggambarkan aliran sistem baru yang nantinya dapat memecahkan masalah yang sering terjadi ketika menggunakan alir sistem yang berjalan.

2. Menjelaskan proses yang terjadi dalam sistem

Pada penelitian ini semua data-data yang diperlukan untuk membangun sistem digambarkan dalam bentuk rancangan analisis. Adapun rancangan analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Usecase Diagram*, *Class Diagram*, dan *Sequence Diagram*.

3. Identifikasi objek

Pada penelitian ini yang menjadi objeknya adalah bengkel yang berada di wilayah Bandar Lampung, meliputi bengkel mobil dan motor.

4. Menentukan atribut

Pada penelitian ini yang menjadi atribut dari sebuah bengkel yaitu nama bengkel, alamat bengkel, koordinat bengkel, jenis bengkel, kategori bengkel.

5. Mendefinisikan operasi

Pada penelitian ini yang dapat di implementasikan meliputi pendaftaran bengkel, pemesanan jasa *service*, penerimaan jasa *service*, pencarian bengkel terdekat, filter pencarian bengkel berdasarkan jenis bengkel (Resmi/Tidak Resmi). Pada penelitian ini tidak dilengkapi dengan fitur notifikasi proses *service* pada saat transaksi pemesanan sedang berlangsung, dan pembayaran secara online melalui aplikasi.

3.2.2 OOD (*Object Oriented Design*)

Object oriented design (OOD) merupakan metode yang mengarah pada arsitektur *software* yang di dasarkan pada manipulasi objek-objek sistem atau *subsistem*.

1. Desain *subsistem*

Desain *subsistem* ini menggambarkan tabel-tabel yang digunakan dalam sistem meliputi tabel *user*, tabel bengkel, tabel pemesanan, tabel *feedback* / komentar, dan tabel operasional.

2. Desain objek dan kelas

Desain objek dan kelas ini meliputi gambaran relasi dari tiap kelas/objek yang ada pada sistem. Adapun desain objek dan kelas pada penelitian ini meliputi tabel *user* yang berelasi dengan tabel bengkel (1:1), tabel bengkel berelasi dengan tabel operasional (1:0..1), tabel bengkel yang berelasi dengan tabel pemesanan (1:*), tabel *user* yang berelasi dengan tabel pemesanan (1:1..*), tabel *user* berelasi dengan tabel *feedback* (1:1..*).tabel bengkel berelasi dengan tabel *feedback* (1..*:1)

3. Desain pesan

Lapisan ini membangun *interface* internal dan eksternal bagi sistem tersebut. Pada penelitian ini meliputi rancangan Halaman *SignUp*, Halaman *Login*, Halaman *Home*, Halaman Pencarian Bengkel, Halaman Deskripsi Bengkel, Halaman Profil, Halaman Pemesanan, Halaman Komentar.

3.3 Alat dan Bahan

Adapun kebutuhan *hardware*, *software*, dan bahan penelitian yang digunakan penulis dalam pembuatan sistem informasi *E-Service* berbasis *Android* sebagai berikut :

3.3.1 Alat

Alat dalam perancangan sistem ini dibagi menjadi 2, yaitu : perangkat keras (*Hardware*), dan perangkat lunak (*Software*).

A. Perangkat keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang digunakan untuk pembuatan sistem informasi *E-Service* dan untuk menjalankan *software* sebagai berikut :

- 1) *Procesor Intel Core i3-4005U, 1,7GHz*
- 2) *Hardisk 500 GB*
- 3) *RAM 4 GB*
- 4) *VGA 2 GB*
- 5) *Monitor Standart*
- 6) *Keyboard Standart*
- 7) *Mouse*
- 8) *Smartphone*

B. Perangkat lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi *E-Service* sebagai berikut :

- 1) *Operating System Windows 10*
- 2) *Adobe Photoshop CS6*
- 3) *Android Studio*
- 4) *Google Maps API*
- 5) *StarUML*
- 6) *Microsoft Visio*
- 7) *Balsamiq Mockups 3*

3.3.2 Bahan Penelitian

Lokasi yang dijadikan sebagai bahan tempat penilitan adalah bengkel-bengkel yang berada di wilayah Bandar Lampung.