

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan dalam menyusun serta melengkapi data adalah dengan cara *observasi*, wawancara dan studi pustaka.

a. Observasi

Pengamatan langsung diadakan untuk memperoleh data yang dilakukan pada instansi terkait dengan penelitian yang dilakukan di beberapa bengkel resmi dan tidak resmi yang berada di Kotabumi. Adapun bengkel resmi dan tidak resmi tersebut dapat di lihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Bengkel Tempat Penelitian

No	Jenis Bengkel	Nama Bengkel
1.	Bengkel Resmi	Suzuki Kotabumi
		Jaya Sakti Motor
		Tunas Dwipa Matra Kotabumi
		Yamaha Lautan Teduh
2.	Bengkel Tidak Resmi	Bangka Motor
		Jaya Samudra Motor
		Bengkel Hermon
		Bengkel Cat Andi
		Anugrah Motor

b. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan cara berkomunikasi langsung dengan pengelola bengkel mengenai media iklan (promosi) yang digunakan.

c. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk memperoleh data dan informasi dengan membaca berbagai bahan penulisan, karangan ilmiah serta sumber-sumber lain mengenai permasalahan yang berhubungan dengan penulisan.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah RUP yang terdiri dari 4 tahapan, yaitu :

a. Permulaan (*Inception*)

Permulaan berawal dari menentukan tempat penelitian yang diadakan. Penelitian ini dilaksanakan di 9 (sembilan) tempat di wilayah Kotabumi. Setelah menentukan tempat penelitian, tahap selanjutnya adalah melakukan analisa permasalahan. Permasalahan yang terjadi adalah ketika terjadi kerusakan kendaraan dalam melakukan perjalanan, pengendara sulit untuk mendapatkan informasi mengenai bengkel terdekat dikarenakan media iklan bengkel tidak dapat dijangkau (media iklan dengan plang, baliho atau spanduk) oleh pengendara terlebih kerusakan yang terjadi ketika berada pada tempat yang jauh dari pemukiman penduduk. Ketika sudah berada di bengkel tersebut, tidak semua bengkel terdekat yang ditemui memiliki suku cadang atau alat pendukung untuk memperbaiki kendaraan. Ketika itu terjadi, maka pengendara harus mencari bengkel lain yang dapat memperbaiki kerusakan kendaraannya. Ketika pengendara menemukan bengkel tidak resmi yang dapat memperbaiki kendaraannya, maka suku cadang yang digunakan diragukan keasliannya dan pengendara juga dikenakan biaya yang tinggi untuk memperbaiki kendaraan yang rusak tersebut.

b. Perencanaan/Perluasan (*Elaboration*)

Tahapan ini lebih mengarah pada analisis, desain/perancangan dan implementasi. Sebelum beranjak ketahapan perancangan, maka dilakukan terlebih dahulu analisa sistem berjalan mengenai media iklan (promosi) bengkel sampai dengan cara memperbaiki motor yang rusak. Analisa sistem

berjalan dilakukan guna menganalisa sistem yang berjalan dengan menggunakan pemodelan UML berupa *use case*. Analisa terhadap sistem yang berjalan, nantinya akan menghasilkan usulan sistem yang baru.

Tahapan perancangan digunakan untuk perancangan sistem yang diusulkan. Perancangan sistem yang diusulkan terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, dan perancangan *input/output*.

1. *Use Case*

Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Aktor terdiri dari Bengkel dan Pengendara.

2. *Activity Diagram*

Activity diagram menggambarkan aliran kerja atau aktivitas aplikasi *Location Based Service* untuk pencarian rute terdekat bengkel berbasis Android yang dibangun.

3. *Class Diagram*

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun aplikasi *Location Based Service* untuk pencarian rute terdekat bengkel berbasis Android.

4. Perancangan *Input/Output*

Perancangan *input/output* merupakan perancangan menu masukan dan menu keluaran (informasi) dari aplikasi *location based service* untuk pencarian rute terdekat bengkel berbasis Android.

c. Konstruksi (*Construction*)

Tahapan ini mengarah pada proses pengujian sistem informasi yang dibangun. Pengujian dilakukan untuk menguji perangkat lunak yang seiring dengan pembuatan kode program. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

d. Transisi (*Transition*)

Tahapan ini mengarah ke instalasi aplikasi Android yang dibangun. Aplikasi *location based service* untuk pencarian rute terdekat bengkel berbasis Android yang dibangun berformat .apk dan di *upload* ke *Google Play Store*.

3.3 Alat Pendukung Pengembangan Sistem

Dalam pembuatan sistem informasi *Location Based Service* untuk pencarian rute terdekat bengkel pada wilayah kotabumi berbasis android terdapat beberapa perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan untuk mendukung proses sistem informasi, yaitu sebagai berikut :

3.3.1 Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang dibutuhkan sistem informasi *Location Based Service* untuk pencarian rute terdekat bengkel pada wilayah kotabumi berbasis android adalah sebagai berikut :

- a. Sistem Operasi : *Windows* 10 64bit dan *Android* Versi 5.0 (*Lollipop*).
- b. *Database* : *MySQL*.
- c. *Tools* : *Android Studio*, *Edraw Max*, *Xampp (MySQL)*, *Ms. Word* dan *Notepad*.

3.3.2 Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras dengan rekomendasi minimum yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi *Location Based Service* untuk pencarian rute terdekat bengkel pada wilayah kotabumi berbasis android adalah satu unit komputer dengan spesifikasi sebagai berikut :

- a. *Processor Core i3*
- b. *Hardisk* 500 GB
- c. *RAM* 4 GB