

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Seiring dengan kemajuan zaman yang semakin pesat, maka manusia diuntut untuk mengikuti perkembangan dari dunia itu sendiri, kadang manusia tidak memandang waktu dalam melakukan aktivitas sehari-hari, mereka membutuhkan sesuatu yang simpel, salah satunya adalah masalah kebutuhan akan jasa seperti contoh manusia membutuhkan perbaikan pada salah satu barang elektroniknya, dalam hal ini manusia membutuhkan sebuah keahlian khusus agar dapat memperbaiki permasalahan ini, jika tidak kunjung menemukan jalan keluar maka pertolonganpun menjadi salah satu solusi yakni meminta orang lain yang mempunyai keahlian untuk memperbaikinya.

Perangkat elektronik adalah alat yang dibuat berdasarkan prinsip elektronika serta hal atau benda yang menggunakan alat tersebut dan antara lain dapat digunakan pada elektronik konsumen seperti, alat elektronik untuk penggunaan pribadi dan sehari-hari (Delima Sitanggang, et. al. ; 2019). Jasa *service* untuk perangkat elektronik merupakan kebutuhan yang tidak dapat dihindari dimana orang semakin sibuk dengan pekerjaan dan waktu yang dimiliki sangat terbatas, dengan keadaan tersebut maka sangat dibutuhkan informasi

pemenuhan kebutuhan jasa *service* perangkat elektronik, dimana untuk mendapatkan informasi dibutuhkan teknologi tepat yang dapat cepat melayani dalam mencari ketersediaan jasa *service* perangkat elektronik (Yulianto dan Wahdini ; 2018).

Sesuai dengan perkembangan teknologi yang ada pada saat ini yaitu peralatan elektronik seperti TV, Dispenser, Kulkas, Mesin cuci, Setrika, Blender, AC tidak selamanya berfungsi dengan baik. Ada kala perangkat tersebut mengalami kerusakan, dan pengguna perangkat itu akan berusaha memperbaikinya dengan cara mendatangi tempat *service centre* atau toko perbaikan elektronik. Tentu dalam hal ini, pengguna akan rugi waktu dan tenaga untuk mendatangi toko perbaikan perangkat tersebut.

Pada penelitian ini untuk mengatasi masalah dalam kegiatan jasa *service* perangkat elektronik Pada CV Ananda Teknindo Jaya akan dibangun sebuah aplikasi yang dapat digunakan sebagai media antara pelanggan dengan pelayanan jasa untuk kegiatan *service* perangkat elektronik. Pada aplikasi tersebut juga akan diterapkan metode *haversine* yang berfungsi mempermudah teknisi datang kerumah pelanggan untuk *service* elektronik dari yang terdekat hingga terjauh jaraknya dari lokasi pengguna aplikasi. Pada aplikasi yang akan dibangun pada penelitian ini, pelanggan dapat melakukan pemesanan jasa *service* secara langsung agar teknisi datang ke lokasi pelanggan sehingga pelanggan tidak perlu kesulitan membawa elektronik yang berukuran besar ke tempat *service*. Pada aplikasi juga akan dilengkapi dengan fitur konsultasi, agar pelanggan dapat

memastikan apakah teknisi yang dihubungi benar-benar dapat memperbaiki kerusakan yang terdapat pada perangkat elektronik.

Berdasarkan latar belakang di atas, pada penelitian ini akan dibangun sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk menjembatani antara pelanggan dengan CV Ananda Teknindo Jaya *service* elektronik. Untuk itu pada penelitian ini akan ditarik sebuah judul “**Perancangan Aplikasi Penyedia Jasa Service Elektronik Menggunakan Metode Haversine Berbasis Android**”.

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1. Identifikasi Masalah

Adapun hal-hal yang menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Sulitnya membawa perangkat elektronik yang berukuran besar ke lokasi CV Ananda Teknindo Jaya *service* perangkat elektronik.
2. Tidak adanya sumber informasi pelanggan yang dapat digunakan untuk mendapatkan jasa service elektronik CV Ananda Teknindo Jaya .
3. Pelanggan menginginkan layanan jasa service di rumah pelanggan.

I.2.2. Perumusan Masalah

Berikut penulisan masalah yang akan dicari pemecahannya melalui penulisan skripsi ini, antara lain:

1. Bagaimana mengatasi masalah pelanggan dalam memesan dan memanggil teknisi tanpa keluar tempat tinggal?
2. Bagaimana mengatasi masalah pelanggan yang membutuhkan konsultasi kerusakan elektronik sebelum melakukan pemesanan jasa *service* ?
3. Bagaimana memanfaatkan teknologi informasi dalam menangani kegiatan *service* perangkat elektronik ?

I.2.3. Batasan Masalah

Dalam penulisan skripsi ini dibatasi permasalahannya sebagai berikut :

1. Aplikasi ini dirancang dan dibangun untuk digunakan dalam proses pencarian alamat pelanggan untuk *service* perangkat elektronik.
2. Pada aplikasi akan diterapkan metode haversine untuk menghitung jarak antara CV Ananda Teknindo Jaya ke lokasi pengguna jasa *service* elektronik.
3. Aplikasi ini dirancang menggunakan perangkat lunak *Android Studio* dan akan digunakan pada *Smartphone Android*.
4. Bahasa pemrograman dalam membangun aplikasi ini adalah bahasa pemrograman Java.
5. Perancangan aplikasi dibuat menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) seperti *use case*, *activity diagram* dan *sequence diagram*.

6. Pada aplikasi ini dijalankan dengan andorid versi 7.0
7. Aplikasi terhubung langsung dengan google maps.

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai melalui penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Mempermudah pelanggan dalam memesan service perangkat elektronik.
2. Membangun sebuah sistem agar teknisi perangkat elektronik dapat menemukan alamat pelanggan service melalui sebuah aplikasi.
3. Membangun sebuah aplikasi penyedia jasa service perangkat elektronik sebagai media antara pelanggan dan teknisi.
4. Menerapkan penggunaan metode haversine agar aplikasi dapat menampilkan jarak dari setiap penyedia jasa *service* elektronik dari lokasi pengguna aplikasi.
5. Mengatasi masalah yang dapat ditemukan dalam kegiatan service perangkat elektronik.

I.3.2. Manfaat

Adapun manfaat bagi mahasiswa yang dapat diambil dalam penulisan skripsi ini adalah:

1. Dapat mempermudah CV Ananda Teknindo Jaya untuk menemukan alamat pelanggan jasa *service* elektronik.
2. Dapat mempermudah CV Ananda Teknindo Jaya *service* elektronik untuk menawarkan jasanya melalui aplikasi.
3. Dapat menjadi media antara pelanggan dan teknisi dalam kegiatan *service* perangkat elektronik.
4. Dengan penggunaan metode haversine dapat membantu pelanggan untuk menemukan pelanggan yang dekat jaraknya dari CV Ananda Teknindo Jaya.
5. Dapat mengatasi masalah-masalah yang ditemukan dalam kegiatan *service* perangkat elektronik.

Manfaat Bagi Pengguna

1. Menghemat waktu dalam jasa *service* elektronik
2. Membantu masyarakat dalam mencari informasi dan memesan jasa *service* elektronik
3. Langsung mendapatkan respon dari pihak penyedia jasa untuk permasalahan yang terjadi elektroniknya

Manfaat untuk penyedia jasa

1. Mempermudah penyedia jasa untuk mendapatkan pelanggan
2. Mempermudah penyedia jasa untuk menghubungi pelanggan
3. Lebih terorganisir dalam penyelesaian *service* elektronik

I.4. Metodologi Penelitian

Untuk dapat mengimplementasikan sistem di atas, maka secara garis besar digunakan beberapa metode sebagai berikut :

I.4.1. Metode Pengumpulan Data

Sistem yang dirancang tentunya memerlukan pengumpulan data, dalam proses pengumpulan data terdapat beberapa cara, berikut diantaranya :

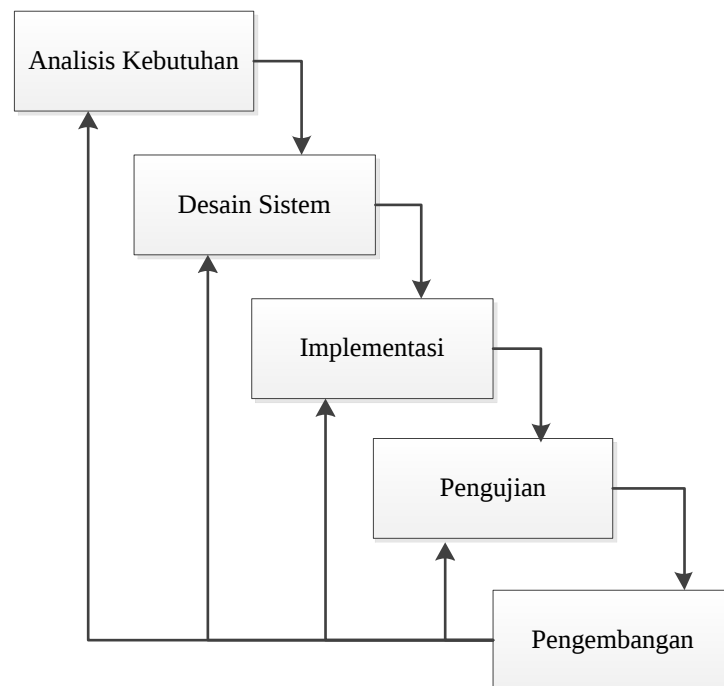
1. Studi Literatur, dengan cara mempelajari acuan dan literatur yang berhubungan dengan materi dalam penulisan skripsi. Acuan yang digunakan adalah panduan penulisan penelitian pada Universitas Potensi Utama dan juga jurnal-jurnal yang terkait dengan penelitian, yaitu jurnal yang membahas penelitian tentang penyedia layanan *service*.
2. Pengamatan, yaitu pengumpulan data dan informasi yang dilakukan dengan cara pengamatan langsung beberapa contoh aplikasi berbasis android. Pengamatan yang dilakukan adalah dengan melihat contoh-contoh *script* pemrograman *database* untuk selanjutnya dibangun aplikasi pemesanan layanan jasa *service* elektronik.
3. Dokumentasi, yaitu langkah mencari panduan pembuatan aplikasi berbasis android yang selanjutnya dibuat ke dalam dokumentasi tekstual, yaitu bentuk tertulis dan gambar dalam membangun aplikasi berbasis android.
4. Wawancara, yaitu memberikan pertanyaan secara langsung terhadap penggiat *service* perangkat elektronik dalam pelaksanaan kegiatan *service* elektronik untuk mendapatkan informasi tentang masalah-masalah yang ditemukan

dalam kegiatan *service* perangkat elektronik di lapangan. Pertanyaan yang diajukan berupa :

- 1) Bagaimana proses penawaran jasa service selama ini dilakukan ?
- 2) Apa saja kendala yang ditemukan saat menggunakan penawaran tersebut ?
- 3) Apakah dibutuhkan media baru untuk digunakan dalam menawarkan jasa service elektronik ?
- 4) Bentuk media seperti apa yang dibutuhkan ?

I.4.2. Metode Perancangan Sistem

Dalam merancang sistem dilakukan tahap-tahap prosedur perancangan, langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan perancangan dapat dilihat pada *model waterfall* gambar I.1. Sesuai dengan namanya *waterfall* (air terjun) maka tahapan dalam model ini disusun bertingkat, setiap tahap dalam model ini dilakukan berurutan, satu sebelum yang lainnya (sesuai dengan tanda panah). Selain itu dari satu tahap kita dapat kembali ketahap sebelumnya jika terdapat kekurangan dalam satu tahap tersebut.



Gambar I.1. Diagram Waterfall Perancangan Sistem

1. Analisis Kebutuhan

Seluruh kebutuhan *software* harus bisa didapatkan dalam fase ini, termasuk didalamnya kegunaan *software* yang diharapkan pengguna dan batasan *software*. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui pengamatan. Informasi tersebut dianalisis untuk mendapatkan dokumentasi kebutuhan pengguna untuk digunakan pada tahap selanjutnya. Dalam tahapan ini yang menjadi data *input* adalah kumpulan contoh *script* bahasa pemrograman yang akan digunakan untuk membangun aplikasi penyedia jasa *service* elektronik menggunakan metode haversine berbasis Android.

Dalam membuat penelitian ini, spesifikasi minimum dari perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*Software*) yang digunakan adalah sebagai berikut :

a. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang digunakan antara lain :

1. Laptop : *Core i3*
2. RAM 4 GB

b. Perangkat lunak (*Software*)

Software yang digunakan untuk membuat skripsi ini antara lain :

1. Sistem operasi *Windows 10*
2. *Android Studio*

2. Desain Sistem

Tahap ini dilakukan sebelum melakukan *coding*. Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran apa yang seharusnya dikerjakan dan bagaimana tampilannya. Desain sistem yang akan dibuat pada penelitian ini menggunakan UML sehingga seluruh tahap rancangan dapat dijabarkan dengan baik untuk menghasilkan sebuah aplikasi penyedia jasa *service* elektronik menggunakan metode *haversine* berbasis *Android*. Tahap ini membantu dalam menspesifikasikan kebutuhan *hardware* dan sistem serta mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan. Hasilnya berupa desain dari sistem yang akan dibangun serta antar muka dari aplikasi yang akan dibuat.

3. Implementasi

Dalam tahap ini dilakukan pemrograman. Pembuatan aplikasi dipecah menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. Selain itu dalam tahap ini juga dilakukan pemeriksaan terhadap

modul yang dibuat, apakah sudah memenuhi fungsi yang diinginkan atau belum. Fungsi-fungsi tersebut juga akan disesuaikan dengan perancangan aplikasi.

4. Pengujian

Di tahap ini dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat dan dilakukan pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat telah sesuai dengan desain yang telah dirancang sebelumnya dan masih terdapat kesalahan atau tidak. Pengujian yang dilakukan berupa mencoba untuk menampilkan penawaran jasa *service* elektronik melalui aplikasi yang dihasilkan. Selanjutnya dilakukan analisa apakah data yang ditampilkan sudah sesuai dengan perancangan aplikasi.

5. Pengembangan

Ini merupakan tahap terakhir dari *model waterfall*. Aplikasi yang sudah selesai dihasilkan dari penelitian akan tetap disesuaikan fungsinya sesuai dengan perkembangan teknologi. Pengembangan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Pengembangan juga berarti melakukan penambahan-penambahan fitur yang akan disesuaikan dengan kebutuhan penggunaan aplikasi yang telah dihasilkan.

I.5. Kontribusi Penelitian

Berdasarkan penelitian oleh Ahmad Fauzi, et. al. (2018), dengan judul “Penerapan Metode Haversine Formula Pada Aplikasi Pencarian Lokasi Tempat Tambal Ban Kendaraan Bermotor Berbasis Mobile Android”. Dari penelitian

tersebut dihasilkan sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk melakukan pencarian lokasi tambal ban kendaraan bermotor. Pada aplikasi tersebut telah diterapkan metode haversine yang bertujuan untuk menghitung jarak antara pengguna aplikasi ke masing-masing lokasi tambal ban. Setelah mendapatkan hasil jarak dari masing-masing lokasi tambal ban, selanjutnya aplikasi akan menampilkan urutan lokasi tambal ban dari yang terdekat hingga terjauh jaraknya dengan lokasi pengguna aplikasi. Pengguna dapat memanfaatkan aplikasi dari penelitian tersebut untuk dapat menemukan lokasi tambal ban yang dekat jaraknya dari lokasi pengguna sehingga mempermudah pengguna aplikasi dalam menemukan lokasi tambal ban dan mencegah pengguna agar tidak harus mendatangi lokasi tambal ban yang jauh jaraknya.

Berdasarkan penelitian tersebut, untuk memberi kontribusi pada bidang penelitian maka pada penelitian ini metode haversine akan digunakan pada aplikasi penyedia jasa *service* elektronik. Sehingga pengguna dapat dengan mudah mencari penyedia jasa *service* elektronik dari yang terdekat hingga terjauh jaraknya dari lokasi pengguna aplikasi. Selain untuk menemukan penyedia jasa *service* elektronik, dengan menggunakan aplikasi yang akan dibangun pada penelitian ini, pelanggan dapat melakukan konsultasi dengan penyedia jasa *service* serta dapat melakukan pemesanan jasa *service* untuk dilakukan di lokasi pelanggan. Tujuannya adalah untuk mengatasi masalah sulitnya membawa perangkat elektronik yang berukuran besar ke lokasi penyedia jasa *service* perangkat elektronik.

I.6. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang diajukan dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menerangkan tentang latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menerangkan tentang teori-teori dan metode yang berhubungan dengan topik yang dibahas atau permasalahan yang sedang dihadapi.

BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini mengemukakan tentang analisa sistem yang sedang berjalan, evaluasi sistem yang berjalan dan desain sistem secara detail.

BAB IV : HASIL DAN UJI COBA

Pada bab ini menerangkan hasil dan pembahasan aplikasi yang dirancang serta kelebihan dan kekurangan aplikasi yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan penulisan dan saran dari penulis sebagai perbaikan di masa yang akan datang untuk perancangan aplikasi penyedia jasa *service* elektronik menggunakan metode haversine berbasis android.