

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era ini, perkembangan teknologi perangkat mobile sangat pesat dan signifikan seakan tiada akhirnya. Sebelumnya, perangkat mobile hanya difungsikan sebagai alat komunikasi suara dan alat pengiriman pesan saja. Dengan semakin bertambahnya kebutuhan akan fitur-fitur baru untuk *mobile phone*, membuat para vendor mengembangkan teknologi-teknologi baru untuk setiap produk mereka. Salah satu teknologi yang diaplikasikan di perangkat *mobile phone* saat ini yaitu teknologi *Global Positioning System (GPS)*. Dengan memanfaatkan GPS, pengguna dapat mengetahui posisi keberadaannya secara *real time*. Hal ini memudahkan pengembang memanfaatkan nilai-nilai geografis dari teknologi GPS yang berupa koordinat. Sehingga dapat memberikan informasi posisi pengguna, apa saja yang dekat dekat dengan pengguna, arah rute menuju suatu lokasi yang memudahkan para pengguna android. Tentunya teknologi tersebut tentunya dapat juga digunakan untuk membantu penjual keliling.

Penjual keliling memiliki kendala saat menjajakan dagangannya dikarenakan tidak semua rute ada pelanggan yang akan membeli dagangannya. Tidak adanya rekomendasi rute untuk penjual keliling akan membuat penjual keliling kesulitan menenturan rute terbaik untuk menjajakan dagangannya. menyebabkan penjual keliling kesulitan menemukan pelanggan akan sangat merugikan para penjual keliling.

Berdasarkan Hasil Kuisisioner kepada 30 responden yaitu penjual keliling (mie ayam dan mie baso) di daerah Kecamatan Soreang dan Kecamatan Ketapang Kabupaten Bandung, didapat bahwa 70% responden (penjual keliling) pernah kesulitan menemukan rute perjalanan untuk menjajakan dagangannya. Selanjutnya apakah responden (penjual keliling) membutuhkan rekomendasi rute perjalanan ketika sedang menjajakan dagangannya mencapai 83,3%, lalu apakah responden (penjual keliling) setuju dibuat aplikasi untuk menentukan rute terbaik mencapai 90%.

Berdasarkan hasil wawancara dengan 30 responden (penjual keliling) didapatkan 60 titik lokasi di daerah kecamatan Soreang dan kecamatan Ketapang sebagai data untuk dijadikan salah satu rekomendasi pencarian rute terbaik.

Berdasarkan penjelasan diatas dibutuhkan suatu aplikasi berbasis android yang dapat membantu penjual keliling agar bisa menentukan rute terbaik untuk memaksimalkan pendapatannya dalam menjajakan dagangannya. Dengan rincian masalah diatas maka penulis mengangkat judul “PEMBANGUNAN APLIKASI PENCARIAN RUTE TERBAIK UNTUK PENJUAL KELILING BERBASIS ANDROID”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, penulis mengidentifikasi masalah yang timbul saat ini pada penjual keliling adalah kesulitan menemukan rute terbaik untuk memaksimalkan pendapatannya karena tidak adanya rekomendasi rute perjalanan untuk penjual keliling.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, maka maksud dari penelitian ini adalah membangun aplikasi pencarian rute terbaik untuk penjual keliling agar dapat memberikan rekomendasi rute untuk penjual keliling agar memaksimalkan pendapatannya.

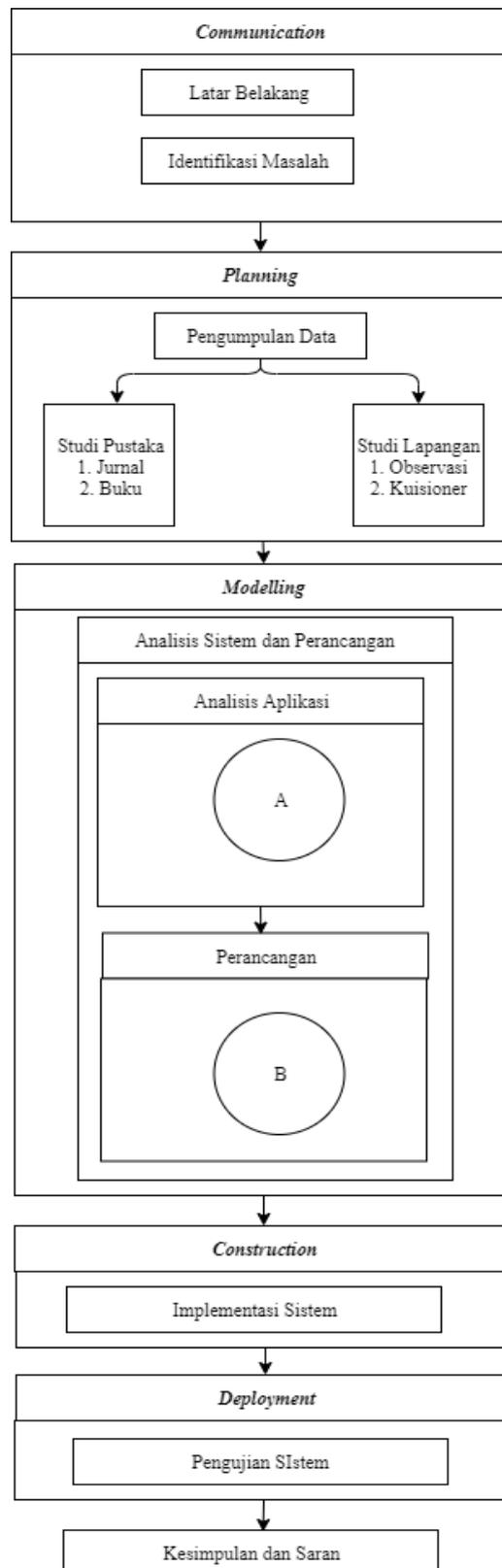
1.4 Batasan Masalah

1. Pengguna aplikasi yaitu admin, penjual keliling (penjual mie ayam dan mie baso) dan pelanggan (Masyarakat).
2. Penjual dan Pelanggan dapat mendaftarkan diri lewat aplikasi.
3. Rekomendasi rute penjual berdasarkan riwayat penjualan sebelumnya atau data kordinat yang telah disediakan oleh admin.
4. Penjual dapat menentukan barang, harga dan stok dagangannya ketika akan berkeliling.
5. Penjual dapat menentukan batas waktu pemesanan.
6. Penjual dapat menolak pesanan dari pelanggan jika stok habis atau tidak tersedia.

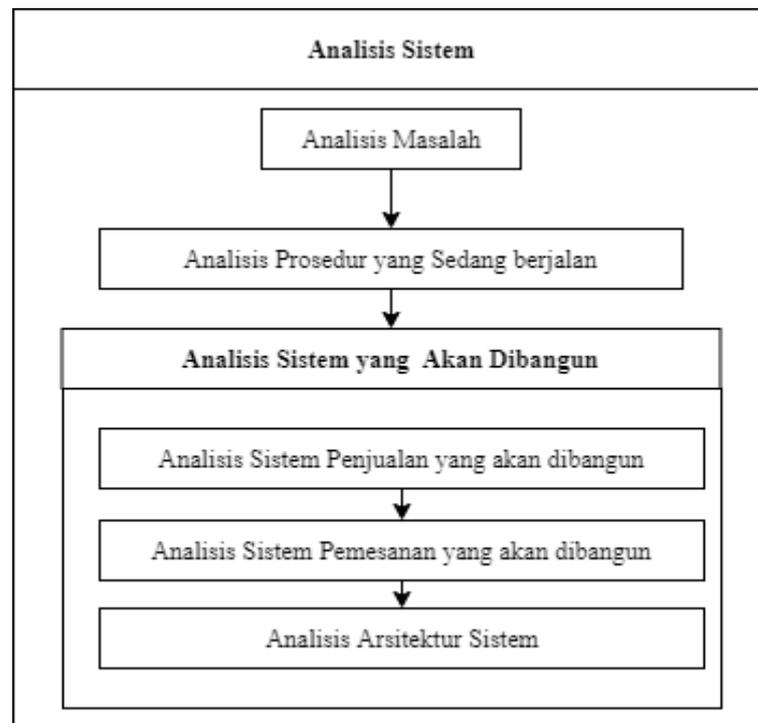
7. Penjual dapat mengetahui data pesanan & lokasi pelanggan berdasarkan data pemesanan yang dilakukan pelanggan
8. Penjual dapat melihat rute rekomendasi berdasarkan rekomendasi sistem atau berdasarkan titik lokasi yang ditentukan penjual.
9. Pembeli dapat melihat status pesannya.
10. Pembeli dapat memesan dagangan untuk waktu yang diinginkan dengan stok yang diinginkan pula.

1.5 Metodologi Penelitian

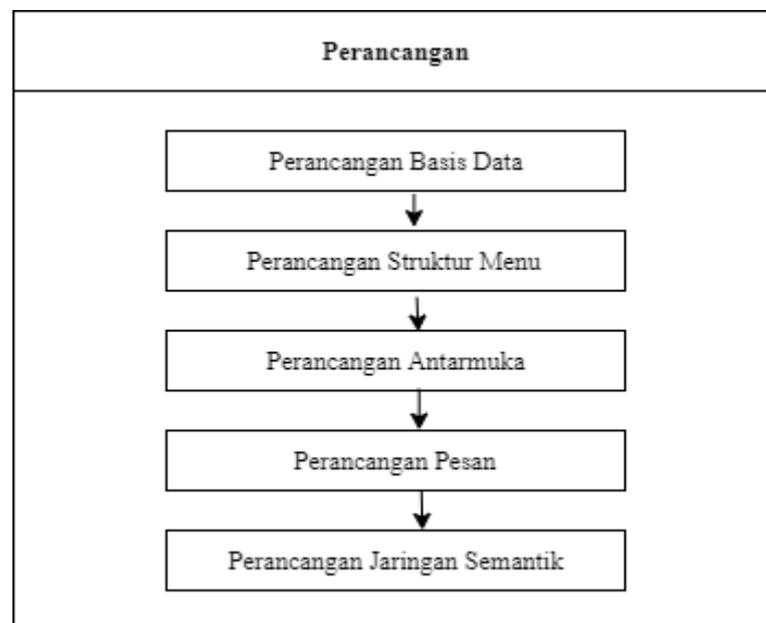
Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi pencarian rute ini menggunakan metode *Waterfall* berdasarkan paradigma Roger S. Pressman, dengan tahapan yaitu *Communication, Planning, Modelling, Construction, dan Deployment* [13]. Adapun alur penelitian dari penelitian ini dapat dilihat pada gambar dibawah.



Gambar 1. 1 Alur Penelitian



Gambar 1. 2 Alur Penelitian (Lanjutan A)



Gambar 1. 3 Alur Penelitian (Lanjutan B)

Keterangan dari masing-masing tahapan metodologi penelitian adalah sebagai berikut:

1. Latar Belakang

Latar belakang merupakan pemahaman atau kondisi nyata yang akan menjadi acuan dalam suatu penelitian.

2. Identifikasi Masalah

Tahap identifikasi masalah merupakan tahap bagaimana menguraikan masalah yang sedang terjadi.

3. Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang diterapkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Studi Pustaka

Mengumpulkan literatur, jurnal, paper yang berhubungan dengan penelitian ini sehingga dapat menjadi referensi dalam penulisan penelitian yang sedang dilakukan.

b. Observasi

Melakukan observasi atau pengamatan langsung terhadap masalah yang diteliti di lapangan..

c. Wawancara

Mendapatkan informasi dengan cara bertanya langsung kepada responden.

d. Kuisisioner

Kuisisioner yang digunakan dalam memperoleh data ini ditujukan untuk penjual keliling (penjual mie ayam dan mie baso) dengan tujuan memperoleh data yang diinginkan. Kuisisioner yang disediakan berupa pertanyaan pilihan.

4. Analisis Aplikasi

Tahap ini menggambarkan sistem seperti apa yang akan dibangun. Adapun tahapan – tahapan dalam melakukan analisis sistem, yaitu:

- a. Analisis Masalah yang dilakukan.
- b. Analisis prosedur yang sedang berjalan pada tempat penelitian.
- c. Analisis Sistem Penjualan yang akan dibangun
- d. Analisis Sistem Pemesanan yang akan dibangun.
- e. Analisis arsitektur sistem

f. Analisis Kebutuhan Non Fungsional.

Analisis kebutuhan non-fungsional merupakan analisis yang dibutuhkan untuk menentukan kebutuhan spesifikasi sistem. Analisis yang diperlukan pada tahap ini yaitu, analisis perangkat keras, analisis perangkat lunak, dan analisis pengguna.

g. Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional merupakan analisis yang dibutuhkan untuk menggambarkan aliran data, perencanaan dan pembuatan sketsa yang akan digunakan. Adapun analisis yang digunakan pada tahap ini yaitu menggunakan pemodelan UML.

5. Perancangan

Tahap perancangan yang dilakukan untuk menggambarkan hasil dari analisis aplikasi dengan acuan model pembangunan perangkat lunak menggunakan metode waterfall. Adapun kegiatan – kegiatan dalam tahap perancangan aplikasi, yaitu:

1. Perancangan Basis Data

Pada tahap ini dilakukan bagaimana diagram relasi dan struktur tabel yang akan dibangun.

b. Perancangan Struktur Menu

Perancangan struktur menu dilakukan untuk memberikan alur rancangan menu dari sistem pada aplikasi yang akan dibangun.

c. Perancangan Antarmuka

Pada tahap ini dilakukan perancangan antarmuka untuk user yaitu admin, penjual, dan pelanggan. Perancangan antarmuka untuk admin berbasis *web* sedangkan untuk penjual dan pelanggan menggunakan *Mobile*.

d. Perancangan Pesan

Tahap ini dilakukan perancangan pada pesan yang akan muncul pada sistem

e. Perancangan Jaringan Semantik

Tahap ini menggambarkan proses hubungan antarmuka yang telah dirancang

6. Implementasi Sistem

Tahap ini merupakan tahapan dimana perangkat lunak yang sudah dirancang akan diimplementasikan sesuai dengan yang telah diharapkan sehingga kedepannya dapat digunakan secara optimal dan yang paling penting sesuai dengan kebutuhan.

7. Pengujian Sistem

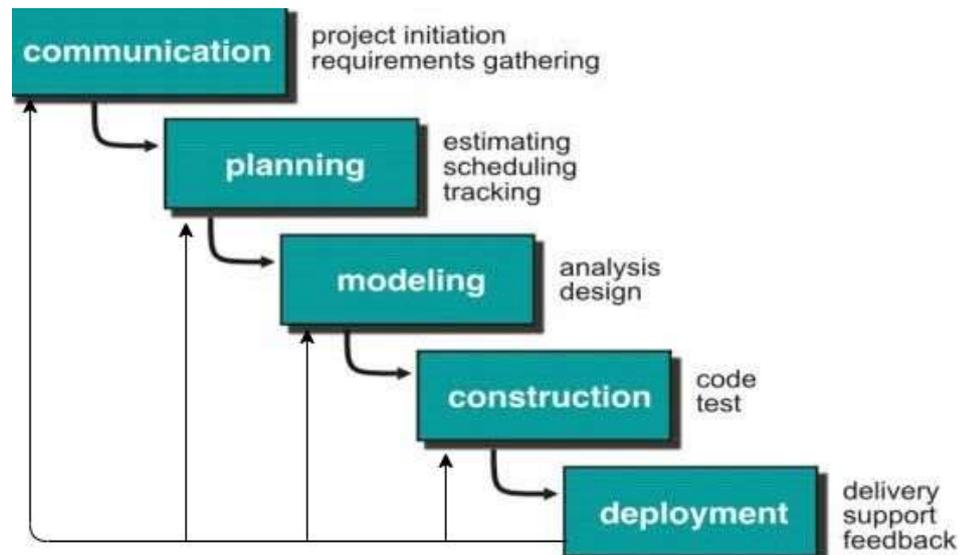
Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui kebutuhan dan sebagai alat untuk mengevaluasi keunggulan atau kelemahan yang terdapat pada sistem.

8. Kesimpulan dan Saran

Tahapan ini dilakukan untuk mengetahui kesimpulan yang didapat dari tujuan yang telah ditetapkan dan saran untuk pengembangan sistem yang telah dibangun.

1.5.1 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ini adalah metode *waterfall* dikarenakan kebutuhannya yang sudah diketahui dengan baik dan pelaksanaannya secara bertahap sehingga tidak terfokus pada tahapan tertentu.



Gambar 1. 4 Waterfall [17]

1. Communication

Melakukan komunikasi kepada pihak kantor kecamatan dan melakukan kuisisioner kepada masyarakat untuk inialisasi, seperti menganalisis masalah yang dihadapi dan mengumpulkan data-data yang diperlukan, serta membantu mendefinisikan fitur dan fungsi software, pengumpulan data tambahan jg diambil dari jurnal dan artikel.

2. Planning

Melakukan perencanaan terkait teknis-teknis yang akan dilakukan, resiko yang dapat terjadi, dan sumber daya yang diperlukan dalam membuat aplikasi

3. Modeling

Melakukan perancangan dan pemodelan seperti arsitektur sistem, struktur data, tampilan antarmuka dan bahasa pemrograman yang digunakan, yang bertujuan untuk lebih memahami gambaran besar dari apa yang akan dikerjakan.

4. Construction

Melakukan penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk atau bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Setelah pengkodean selesai, dilakukan pengujian terhadap sistem dan juga kode yang sudah dibuat, yang bertujuan untuk menemukan kesalahan dan juga mungkin terjadi untuk nantinya diperbaiki.

5. Deployment

Tahapan terakhir ini merupakan implementasi aplikasi ke pengguna, melakukan perawatan, mengevaluasi dan mengembangkan aplikasi berdasarkan umpan balik yang diberikan agar aplikasi dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya.

1.6 Sistematika Penulisan

Sebagai acuan bagi penulis agar penulisan skripsi ini dapat terarah dan tersusun sesuai dengan yang penulis harapkan, maka akan disusun sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas latar belakang, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah yang terdapat penjual keliling terkait. Selanjutnya alur penelitian akan diuraikan lebih rinci dalam bentuk flowchart untuk membantu dalam membangun aplikasi ini.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini berisi landasan teori yang digunakan sebagai dasar untuk membangun aplikasi, diawali dengan pembahasan tentang sistem, internet, web server, web service, google maps, GPS, location based service, android, database, juga ada tools yang digunakan seperti android studio dan sublime text, selain itu Bahasa pemrograman yang digunakan pun masuk ke dalam teori seperti Bahasa pemrograman JAVA dan PHP, terakhir ada penjelasan tentang pemodelan berorientasi objek dan terstruktur

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi analisis sistem yaitu analisis masalah, analisis prosedur yang sedang berjalan, analisis sistem yang akan dibangun, dan analisis arsitektur sistem lalu dilanjutkan dengan analisis kebutuhan non-fungsional, dan analisis kebutuhan fungsional, setelah dilakukannya analisis sistem selanjutnya dilakukan perancangan sistem yang meliputi perancangan basis data, perancangan struktur menu, perancangan antarmuka, perancangan pesan, dan jaringan semantik.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi hasil implementasi dari analisis dan perancangan sistem yang telah dibuat dan juga ada pengujian untuk menguji sistem apakah sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan atau tidak. Sehingga diketahui apakah sistem yang dibangun sudah memenuhi syarat sebagai aplikasi yang user-friendly

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi mengenai hal-hal penting yang telah dibahas dan kesimpulan yang diperoleh dari hasil implementasi dan pengujian, lalu kemudian dibuat kesimpulan. Bab ini juga berisi saran-saran yang diberikan untuk pengembangan selanjutnya.

