BAB 1
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Ditengah mobilitas manusia yang semakin tinggi, keberadaan alat transportasi jelas sangat dibutuhkan. Bagi yang memiliki kendaran baik kendaraan roda dua maupun roda empat ini sebaiknya mengetahui cara merawatnya, atau setidaknya mengetahui bengkel atau montir yang tepat untuk perawatan kendaraannya.

Menurut data yang didapat dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Bandung pada tahun 2015 terdapat 61.604 kendaraan berjenis mobil pribadi [1]. Melihat angka tersebut, jelas jika bengkel kendaraan merupakan potensi bisnis yang menjanjikan karena setiap kendaraan pasti membutuhkan perawatan.

Berdasarkan kuesioner yang dilakukan terhadap 30 orang responden yang seluruhnya memiliki kendaraan bermotor, sekitar 60% mengatakan bahwa mereka tidak dapat mengatasi sendiri jika terdapat masalah pada kendaraannya, akan tetapi mereka juga merasa malas datang ke bengkel karena harus menunggu, hal ini cukup wajar karena untuk memperbaiki satu buah kendaraan akan memakan waktu setidaknya 30 menit untuk perbaikan tingkat rendah, beda halnya jika tingkat kerusakannya rumit.

Selain itu, 47% dari mereka mengatakan susah menemukan bengkel atau montir yang pas dengan tipe kendaraan yang dimiliki. Maka dari itu sebagian besar dari mereka setuju dengan adanya aplikasi berbasis *android* yang dapat melakukan panggilan montir ahli untuk memperbaiki kendaraannya.

Permasalahan diatas menjadi hal yang mendasari dalam penelitian ini. Sistem yang akan dibangun dapat menjadi wadah untuk para pemilik kendaraan membagikan informasi kesempatan kerja kepada para montir bengkel atau montir freelance, dan juga sebagai media penghubung antara pemilik kendaraan dan montir. Media penghubung harus memiliki perangkat pendukung yang sering digunakan seperti *smartphone*. Lembaga riset digital *marketing Emarketer* memperkirakan pada 2018 jumlah pengguna aktif *smartphone* Indonesia lebih dari 100 juta orang, hal ini juga yang membuat Indonesia menduduki perangkat

keempat didunia dengan pengguna aktif *smartphone* setelah Cina, India, dan Amerika[2]. Melihat data tersebut sudah seharusnya masyarakat bisa memanfaatkan kemajuan teknologi untuk hal yang lebih berguna lagi.

Pemilihan sistem operasi *android* pun bukan tanpa alasan, berdasarkan data yang diperoleh dari *International Data Corporation (IDC)* menunjukan bahwa *android* memiliki 82,8% pangsa pasar diseluruh dunia, sementara iOS hanya memperoleh 13,9% saja [3]. Dengan sistem operasi *android* paling banyak digunakan yaitu *android* versi Lollipop dengan 32,5% diikuti versi Marshmallow yang memperoleh 31,3% pengguna [4]. Sedangkan teknologi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu GPS. Dengan memanfaatkan GPS dapat membantu *user* menemukan montir terdekat dengan posisi *user* saat ini..

Berdasarkan uraian diatas maka akan dibangun sebuah aplikasi Freelancer pada bidang otomotif dengan tujuan dapat membantu pemilik kendaraan yang merasa kesulitan jika ada kendala pada kendaraannya dan juga membantu dalam mencari pekerja yang sesuai.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka diperoleh identifikasi masalah yang ada diantaranya :

1. Pemilik kendaraan tidak bisa memperbaiki kerusakan kendaraannya sendiri dan mereka merasa malas datang ke bengkel untuk mengantri dan menunggu karena itu lebih memilih mendatangkan montir ke lokasi mereka.
2. Pemilik kendaraan merasa kesulitan mencari bengkel atau montir yang cocok sesuai dengan tipe kendaraannya.

1.3. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah membangun aplikasi *Freelancer* untuk bidang otomotif pada *platform android* .

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu:

1. Membantu para pemilik kendaraan yang kesulitan memperbaiki kendaraannya.

2. Membantu para pemilik kendaraan mencari bengkel atau montir yang sesuai dengan tipe kendaraannya.

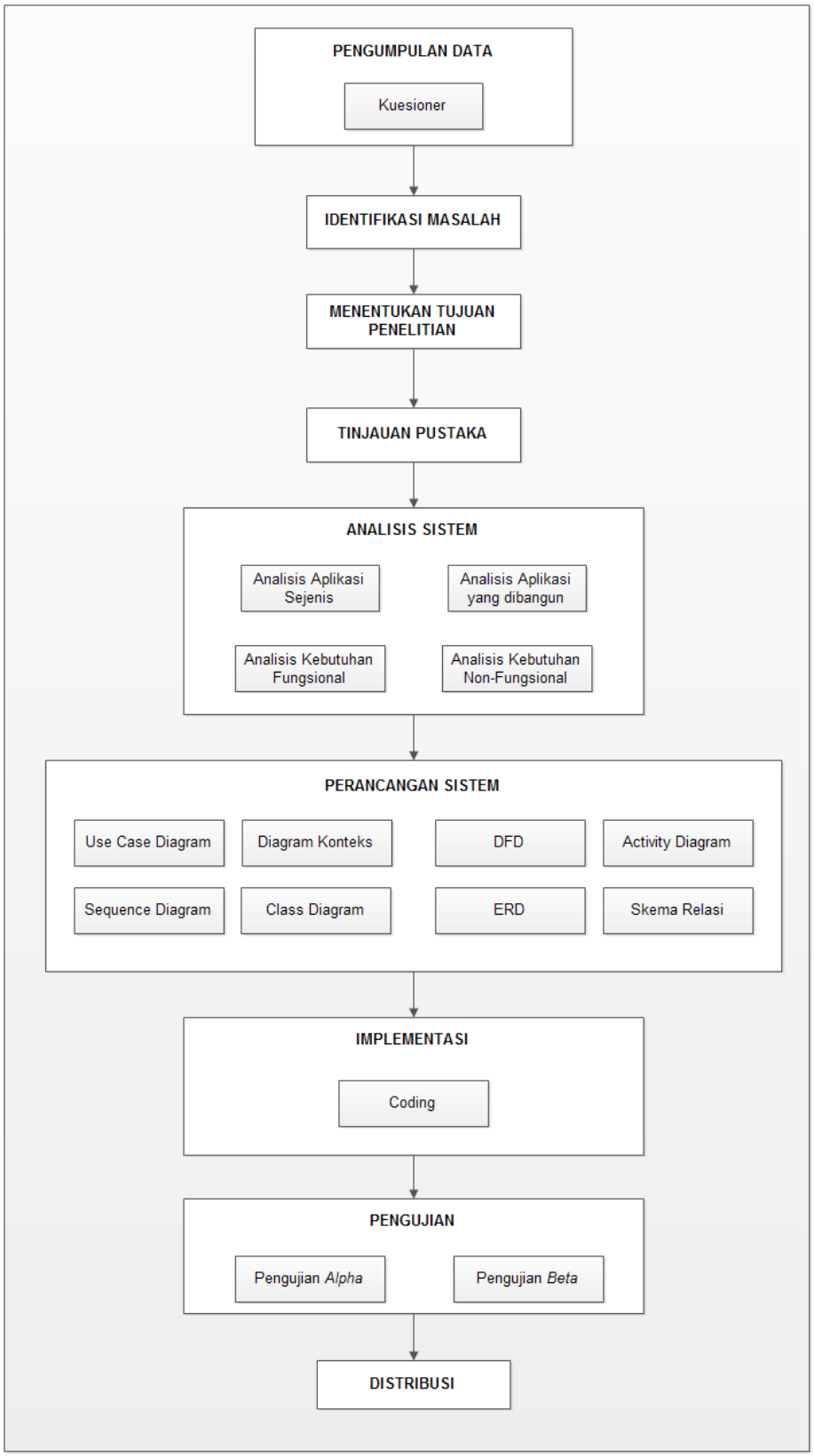
1.4. Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

a. Aplikasi *frontend* yang akan dibangun berbasis *Android* dengan *database* mySQL.
b. Aplikasi *backend* untuk admin berbasis web.
c. Aplikasi yang dibangun memanfaatkan teknologi gps.
d. Pembayaran tidak dilakukan melalui sistem.
e. Aplikasi hanya mencakup perbaikan kendaraan jenis mobil.
f. Aplikasi hanya mencakup wilayah Kota Bandung.
g. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah java dengan IDE Eclipse untuk *frontend* dan PHP untuk *backend*.
h. Analisis yang digunakan yaitu *Object Oriented Programming* (OOP) dengan menggunakan pemodelan UML untuk *frontend* dan pemodelan terstruktur untuk *backend*.

1.5. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metodologi penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa yang terjadi pada saat sekarang[5]. Dengan menggunakan metode deksriptif, maka penelitian dipusatkan pada pemecahan masalah-masalah aktual sebagaimana adanya saat penelitian dilaksanakan.



Gambar 1. 1 Kerangka Kerja Penelitian

1.5.1. Metode Pengumpulan Data

Metode yang dlakukan dalam rangka mengumpulkan data penelitian diantaranya yaitu :

a. Studi Literatur

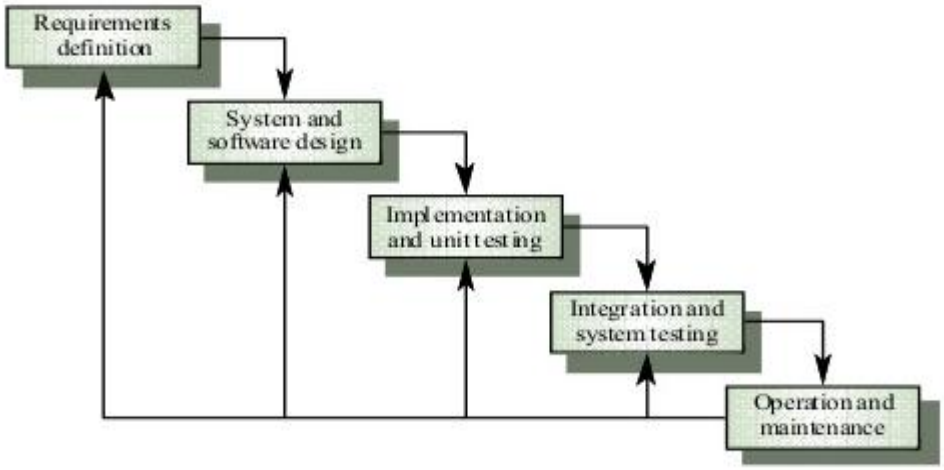
Studi literatur dari penelitian ini bersumber dari beberapa buku yang berkitan dengan pembangunan perangkat lunak serta didukung oleh beberapa jurnal yang mendukung penelitian freelancer pada bidang otomotif berbasis *android* ..

b. Kuesioner

Kuesioner dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan kepada 30 orang responden calon pengguna aplikasi yaitu masyarakat umum yang disebarluaskan melalui beberapa media sosial.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak menggunakan model *waterfall* menurut Ian Sommerville [6], karena menghasilkan sistem yang terstruktur dengan baik pada tiap prosesnya. *Waterfall* merupakan salah satu model pengembangan *software*, dimana kemajuan suatu proses dipandang sebagai aliran yang mengalir ke bawah seperti air terjun. Maka tahapan dalam model ini disusun bertingkat, setiap tahap dalam model ini dilakukan secara berurutan.



Gambar 1. 2 Metode *Waterfall* Menurut Ian Sommerville [4]

a. Requirements definition

Merupakan tahap pengumpulan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Melalui kuesioner yang telah disebarkan melalui beberapa sosial media kepada beberapa calon pengguna aplikasi dapat diketahui bahwa para pemilik kendaraan tidak memiliki kemampuan mengatasi kendaraannya sendiri jika ada masalah, dan susah menemukan montir yang sesuai dengan jenis kendaraannya.

b. System and Software Design

Tahap *system and software design* merupakan tahap menganalisis dan mendesain perangkat lunak yang dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap. Tools dalam perancangan aplikasi ini menggunakan UML karena aplikasi yang akan dibangun berbasis objek. Dalam UML sendiri terdapat beberapa Diagram yang digunakan diantaranya *Class Diagram, Object Diagram, Use Case Diagram, Sequence diagram.*

c. Implementation and unit testing

Pada tahap ini diterapkan hasil dari proses *System and Software Design* yang telah menjadi sebuah perancangan perangkat lunak menjadi sebuah aplikasi

dengan menerjemahkannya ke dalam suatu kode-kode menggunakan bahasa pemrograman java dengan menggunakan *tools* eclipse.

d. Integration and System Testing

Pada tahap ini dilakukan pengujian perangkat lunak yang telah dibangun terhadap seluruh komponen dengan pengujian *blackbox* dan *whitebox*. Pengujian ini berguna mengetahui dimana letak dari kekurangan perangkat lunak yang dibangun sehingga dapat dikoreksi dan diperbaiki.

e. Operation and Maintenance

Merupakan tahap akhir dari pembangunan perangkat lunak dan disini mulai mempublikasikan perangkat lunak ke toko aplikasi untuk segera digunakan pengguna dan dengan berjalannya waktu sesuai kebutuhan yang terus bertambah maka disini juga dilakukan perubahan-perubahan pada perangkat lunak.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan penelitian skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang permasalahan, merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan maksud dan tujuan penelitian yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian serupa yang telah pernah dilakukan sebelumnya termasuk sintesisnya.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini akan membahas tentang analisis sistem, analisis masalah, analisis aplikasi uji coba yang akan dibangun, analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional serta perancangan sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi mengenai hasil implementasi dari analisis dan perancangan sistem yang dibuat yaitu implementasi perangkat lunak, implementasi perangkat keras, implementasi antarmuka, serta hasil pengujian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan diuraikan kesimpulan dari penjelasan bab-bab sebelumnya, sehingga dari kesimpulan tersebut penulis mencoba memberi saran yang berguna untuk melengkapi dan menyempurnakan pengembangan aplikasi perangkat lunak untuk masa yang akan datang.