



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Objek Penelitian

PT. Multi Karya Sentosa berdiri sejak tahun 2004 bergerak di bidang transportasi angkutan dan juga pertambangan. Pada awal 2004 PT. Multi Karya Sentosa memulai karir di bidang transportasi saja dan bertempat di Legok, Tangerang. Kendaraan yang dipakai berupa Truk dengan tipe *Long Chassis* untuk memuat material gunung seperti tanah, abu batu, batu split, dan pasir. Seiring berjalannya waktu PT. Multi Karya Sentosa mulai melebar ke beberapa kota untuk usahanya dan membuka pertambangan berupa tambang batu dari sungai dan batu dari gunung yang berada di Kepu, Cirebon dan Majalengka.. Lalu semua kendaraan diubah menggunakan bak dengan ukuran yang sama rata menggunakan *Dump* yang dapat memudahkan supir dan memotong *cost* agar lebih hemat dalam loading barang. Jasa PT. Multi Karya Sentosa sudah bekerja sama dengan beberapa perusahaan besar dalam bidang bahan baku beton untuk *supply* ke *plant* distributor beton seperti Pionir Beton, Karya Beton Sudhira, Holcim. Pada Tahun 2012 PT. Multi Karya Sentosa semakin berkembang dan membuka cabang di Purwakarta untuk beroperasi di wilayah Jakarta hingga Bandung. Setiap Tahun jumlah kendaraan berupa truk semakin menambah karena seiring banyaknya pemesanan dan kontrak dari beberapa perusahaan karena kebutuhannya. Dan sampai tahun 2016 PT. Multi Karya Sentosa telah berkembang untuk membuka tambang batu baru di Bitung, Manado dan mulai beroperasi secara penuh pada awal Januari 2017. Sampai saat ini belum ada aplikasi untuk memudahkan karyawan terutama supir untuk mengetahui informasi tentang kendaraan dapat mengetahui masa berlaku surat-surat truk yang dikendarainya dan juga untuk cek ketersediaan suku cadang di gudang PT. Multi Karya Sentosa dan *booking* untuk *maintenance* truk di *pool* yang berada di Legok, Tangerang secara mudah.

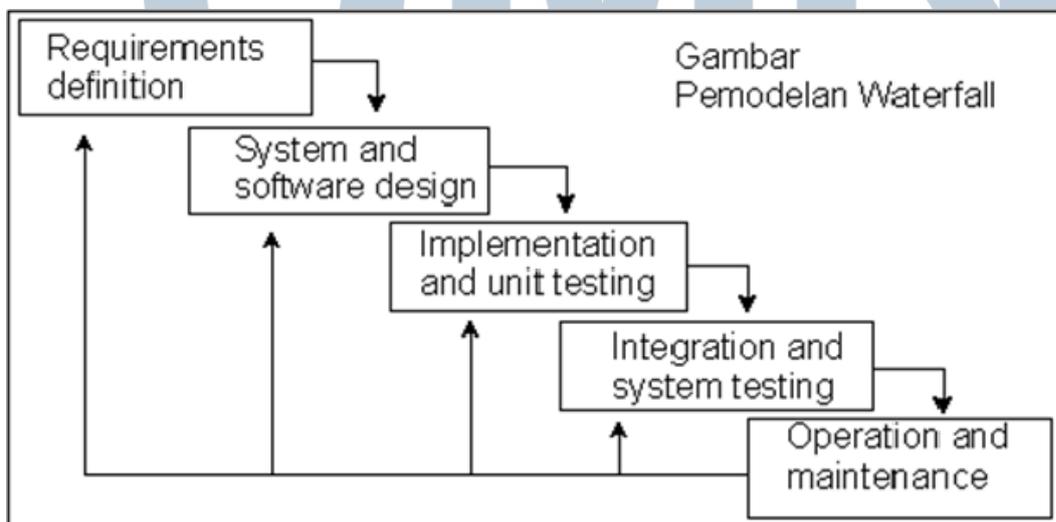
### 3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam perancangan proyek ini yaitu menggunakan metode *Waterfall*. Metode ini memiliki beberapa keunggulan dan juga kelemahan, yaitu:

**Tabel 3.1 Kelebihan dan Kekurangan Metode *Waterfall***

Kelebihan Metode <i>Waterfall</i>	Kekurangan Metode <i>Waterfall</i>
Pengembangan sistem sangat terorganisir, karena setiap tahap harus diselesaikan secara lengkap sebelum melangkah ke tahap selanjutnya. Setiap tahap akan mempunyai persiapan yang cukup matang untuk mengecilkan kemungkinan adanya kesalahan	Proses yang dirancang memakan waktu yang lebih lama
Software yang dirancang dan dikembangkan mudah diaplikasikan karena tahap yang bertahap dan terorganisir.	Diperlukan manajemen yang baik pada awal proses, karena pengembangan tidak dapat dilakukan secara ulang pada tahap selanjutnya.
Baik digunakan untuk software yang jelas pada awal tujuannya dan kebutuhannya, sehingga tidak banyak peluang untuk terjadinya kesalahan pada software ini.	Jika terjadi kesalahan kecil pada suatu proses akan menjadi besar jika tidak diketahui sejak awal pengembangan yang berakibat pada tahap selanjutnya.

Berikut ini adalah gambar dari metode *waterfall* yang akan digunakan untuk pengembangan sistem.



### **Gambar 3.1 Waterfall Model (System Development)**

(Pressman, Software Engineering : a practitioner's approach, 2010)

Metode *waterfall* dirancang oleh penulis saat akan melakukan pengembangan sistem. Dari setiap bagian yang dilakukan harus terintegrasi dengan satu sama lain karena selalu berkaitan dari satu dengan yang lainnya, Sistem tidak dapat terlaksana apabila ada proses yang terlewatkan. Berikut deskripsi masing-masing bagian pada perancangan sistem:

#### **3.2.1 Collecting Requirement and Analysis**

Pada tahapan ini, pengumpulan data dilakukan sesuai yang terkait dengan pembangunan sistem tersebut. Pengumpulan data dilakukan dengan mewawancarai dan survei dengan pihak perusahaan yang turun tangan langsung dalam proses perancangan aplikasi dengan meminta beberapa data yang dibutuhkan dalam PT. Multi Karya Sentosa.

#### **3.2.2 System Design**

Pada tahapan ini spesifikasi kebutuhan dari tahap pengumpulan data akan dipelajari dan disiapkan pada fase ini sesuai keperluan dari PT. Multi Karya Sentosa dan akan dirancang gambaran berupa desain perangkat lunak, desain database, desain jalannya program dan rancangan sistem lainnya.

#### **3.2.3 Implementation**

Pada tahapan ini sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman *Java* untuk membuat aplikasi berbasis Android. Dengan melakukan coding, program dirancang sesuai dengan apa yang diminta oleh PT. Multi Karya Sentosa selaku *user*.

### 3.2.4 *Integrating and Testing*

Pada tahapan ini *integrating* dan *testing* dilakukan untuk menjalankan sebuah sistem. Setelah implementasi Proses yang sudah dirancang dan dibangun diintegrasikan ke dalam sistem setelah itu melakukan proses pengujian yang dilakukan pada setiap unit yang telah dibuat. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek dan mencari tahu setiap ada kesalahan yang terjadi pada sebuah proses.

### 3.2.5 *Operation and Maintenance*

Jika ditemukan kesalahan pada proses dalam program yang telah dibuat maka akan dilakukan *maintenance* untuk mengembalikan alur proses program sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh *user*. Setelah itu program akan ada pembaharuan untuk meningkatkan kualitas program dan mengurangi resiko terjadinya *error* pada sistem.

UMMN

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA