



### **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.

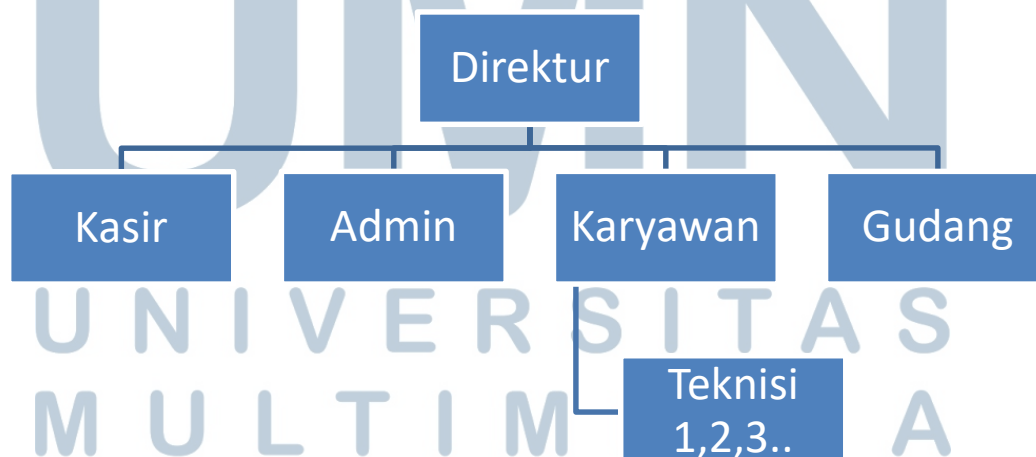
## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Objek Penelitian

##### 3.1.1 Profile Perusahaan

CV Sumber Makmur Pompa yang sudah memiliki izin usaha dari pemerintahan setempat dan atas dasar undang-undang nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Peraturan Pemerintah Nomor 42 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sumber Daya Air, dan Peraturan Walikota Metro Nomor 17 Tahun 2013 tentang Izin Pengelolaan Air Tanah, adalah salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa pengeboran air tanah dan juga perusahaan ini bergerak dibidang penjualan berbagai jenis pompa air, seperti pompa air satelit (*submersible pump*), *jet pump*, *semi jet pump*, pompa air celup dan berbagai macam *sparepart* pompa air.



**Gambar 3. 1 Struktur Organisasi CV Sumber Makmur Pompa**

Pada gambar 3.1 adalah struktur organisasi dari CV Sumber Makmur Pompa yang diatur dan dipimpin oleh Bapak Handoko sebagai direktur dan dibawahnya terdapat bagian kasir, bagian administrasi, karyawan, dan bagian gudang.

### 3.1.2 Visi Misi Perusahaan

CV Sumber makmur Pompa memiliki Visi dan Misi perusahaan, yaitu:

Visi :

“Menjadi perusahaan di bidang pengeboran air tanah, penjualan pompa air satelit (*submersible pump*), *jet pump*, *semi jet pump*, pompa air celup, dan *sparepart* yang tumbuh dan berkelanjutan.”

Misi :

1. Menjalankan bisnis pengeboran air tanah, penjualan pompa air satelit (*submersible pump*), *jet pump*, *semi jet pump*, pompa air celup, dan *sparepart* dengan kualitas barang dan jasa yang bersaing,
2. Memiliki sumber daya manusia dengan kualitas dan standar yang tinggi, dan
3. Memelihara standar *safety* yang tinggi untuk memastikan keselamatan karyawan dan lingkungan.

## 3.2 Metode Penelitian

### 3.2.1 Perbandingan metode pembangunan sistem *Waterfall* dengan *Prototyping, RAD, Spiral, dan Incremental*

**Tabel 3. 1 Perbandingan metode pengembangan sistem**

Model	Konsep	Penekanan	Sistem Kerja	Pendekatan
<i>Waterfall</i> (Sommer ville, 2011)	Konsep dengan penjagaan yang ketat selama proyek berjalan dan mendokumentasikannya secara tertulis dengan persetujuan oleh pengguna ( <i>user</i> ) dengan pihak <i>IT</i>	Melakukan penekanan pada perencanaan waktu, tanggal dan proses implementasi pada keseluruhan sistem yang ada dalam satu waktu tertentu	Pengerjaan proyek dengan tahap-tahap secara berurutan, dimana satu tahap tersebut harus diselesaikan terlebih dahulu baru melanjutkan ke tahap berikutnya	Menggunakan pendekatan secara tradisional
<i>Prototyping</i> (Kendall & Kendall, 2010, pp. 156-163)	Konsep dengan melakukan <i>Mockup</i> secara berulang-ulang, disertai diskusi dengan <i>customer</i> sampai hasil prototype memenuhi kebutuhan <i>user</i>	Melakukan penekanan atau pengurangan pada biaya, waktu, dan peningkatan dalam keterlibatan pengguna	Pengerjaan proyek dengan upaya komunikasi secara berulang-ulang antar konsumen dan tim pengembang sehingga dapat mengklarifikasi lebih dalam kebutuhan konsumen	Pendekatan yang dipakai yaitu menangani bagian yang dipilih dari metodologi dan pengembangan juga termasuk tradisional
<i>RAD</i> (Kendall & Kendall, 2010, pp. 163-166)	Konsep metode dengan bersifat berulang ( <i>iterative</i> ) dalam pengembangan sistem	Melakukan penekanan pada siklus pengembangan sistem yang cepat dan singkat.	Metode ini hampir menyerupai model <i>Waterfall</i> , perbedaannya pada siklus pengembangannya lebih yang pendek karena metode	Pendekatan proses pembangunan sistem masuk dalam golongan teknik

Model	Konsep	Penekanan	Sistem Kerja	Pendekatan
			penerapannya dengan teknik yang cepat	bertingkat ( <i>incremental</i> )
<i>Spiral</i> (Kendall & Kendall, 2010, pp. 18-19)	Konsep metode ini memulai setiap siklus dengan identifikasi kepentingan, dan mengakhiri setiap siklus dengan <i>me-review</i>	Melakukan penekanan dengan penilaian pada setiap resiko dan meminimalkan setiap resiko tersebut	Metode ini akan menentukan tujuan alternatif dan kendala dari iterasi dan mengevaluasi dari alternatif tersebut serta mengatasi resiko. Mengembangkan dan melakukan verifikasi kiriman dari iterasi, dan merencanakan iterasi berikutnya	Pendekatan yang dilakukan yaitu dari penggabungan dari keuntungan konsep <i>top-down</i> dan <i>bottom-up</i>
<i>Agile</i> (Kendall & Kendall, 2010, pp. 166-180)	Konsep pada metode ini yaitu melakukan pendekatan analisis persyaratan, dan desain arsitektur didefinisikan melalui <i>waterfall</i>	Waktu kerja yang lebih cepat, dan pengurangan resiko kerja karena prosedur yang lebih sederhana	Cara kerja dari metode ini sama seperti <i>waterfall</i> , dimana fase-fase diselesaikan sebagian kecil sebelum melanjutkan ke fase berikutnya	Pendekatan metode pengembangan sistem

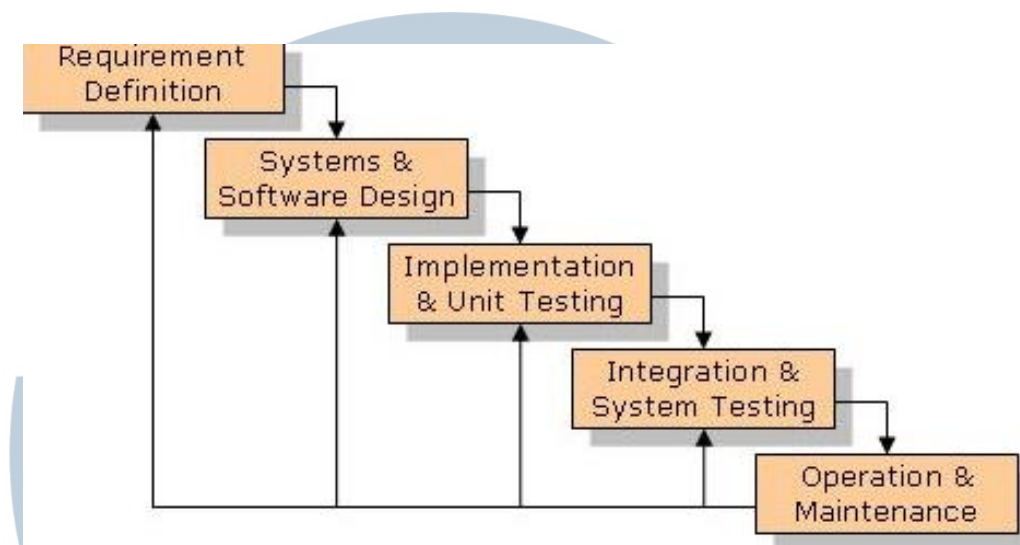
Dari tabel 3.1 tentang perbandingan metode pengembangan sistem yang ada, dapat disimpulkan alasan digunakannya model *waterfall* dalam pembangunan sistem informasi CV Sumber Makmur Pompa karena pada setiap fase pembuatan sistem akan diberikan pada *user* untuk melihat apakah hasil pembangunan sistem tersebut sesuai dengan kebutuhan dari *user*, jika hasil sementara yang diberikan kurang sesuai dengan kebutuhan maka pihak *IT* dan *user* berkomunikasi secara langsung untuk melakukan pembetulan. Hal ini akan dilakukan secara terus

menerus sampai kepada fase terakhir dalam pembangunan sistem informasi, dengan cara ini diharapkan hasil dari sistem informasi akan memenuhi semua kebutuhan *user*, dan hal lain yang mendukung alasan penggunaan model *waterfall* yaitu penekanan pada jadwal waktu perancangan, tanggal target, dan implementasi sudah ditentukan dari awal di waktu tertentu, dibandingkan dengan model *RAD*, *Prototyping*, *Incremental*, dan *spiral* yang cenderung lebih cepat, pendek, dan singkat karena menekankan biaya dan waktu tetapi resiko terjadinya kesalahan lebih tinggi.

### **3.2.2 Metode pembangunan sistem *Waterfall***

Metode pembangunan sistem yang akan dipakai dalam merancang sistem informasi CV Sumber Makmur Pompa ini adalah dengan menggunakan metode *Waterfall Model*, merupakan metode yang berjalan secara sistematis yang dimulai dari analisis, *desain*, *coding*, *testing*, dan pemeliharaan sistem. Pada metode ini, tahapan pertama adalah *input* yang akan digunakan untuk tahap kedua, dan tahapan kedua menjadi *input* untuk tahapan ketiga, begitu juga seterusnya, oleh karena itu metode ini harus dilakukan secara sistematis dan berurut. Alur tahapan – tahapan pada metode ini akan dijelaskan pada gambar 3.2:

U N I V E R S I T A S  
M U L T I M E D I A  
N U S A N T A R A



**Gambar 3. 2 Tahapan pada Metode Waterfall**

1. Analisis dan definisi persyaratan (*Requirement Definition*), Pada tahap ini dilakukan analisa untuk pembuatan sistem informasi yang akan digunakan oleh perusahaan, tahap ini harus dilakukan dengan cara wawancara dengan pemilik perusahaan yang bersangkutan untuk mendapatkan informasi-informasi yang berguna untuk membangun sistem informasi, dan juga untuk tahapan berikutnya.
2. Perancangan sistem dan perangkat lunak (*System and Software Design*), Pada tahap ini proses desain untuk sistem informasi sudah mulai dilakukan, desain yang dilakukan disini untuk desain *interface* dan juga sistemnya, kegiatan ini juga menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan. Desain maupun arsitektur secara keseluruhan sistem pada tahap ini yaitu dilakukan dengan cara membuat *Data Flow Diagram (DFD)* dan *Entity Relationship Diagram (ERD)*.
3. Implementasi dan pengujian unit (*Implementation and Unit Testing*), Tahapan ini merupakan tahapan pembangunan sistem yang telah di desain



sebelumnya dan direalisasikan dalam bentuk *coding*. Dalam pembangunan sistem ini akan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan untuk *database* pada penelitian ini menggunakan *MySQL*, selain *open source* dan cepat, *MySQL* juga dapat berjalan pada *Operation System* seperti *Linux*, *Windows*, dan *FreeBSD* dengan stabil.

4. Integrasi dan pengujian sistem (*Intergration and System Testing*), Pada tahap ini akan dilakukan pengujian sistem dengan disain yang sudah ada pada tahap sebelumnya yaitu dengan menggunakan *UAT (User Acceptance Test)*. Pengujian ini juga untuk memastikan bahwa semua fungsi-fungsi yang ada didalam sistem sesuai dengan kesepakatan *customer* dengan *requirement* yang ada dan memastikan bahwa fungsi-fungsi tersebut berjalan dengan semestinya tanpa terjadinya *error*, dan jika terdapat kesalahan atau *error* akan diselesaikan pada saat proses *maintenance* yang ada setelah tahap ini. Juga selain *UAT* juga diberikan kuesioner untuk mengukur kepuasan atau kemudahan sistem kepada *user*.
5. Operasi dan pemeliharaan (*Operation and Maintenance*), pada tahap ini pemeliharaan mencakup dari berbagai *error* atau kesalahan yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, yang ditemukan pada saat penggunaan sistem, dan juga melakukan penambahan fungsi-fungsi yang mungkin diperlukan seiring berjalannya waktu penggunaan sistem.



### **3.3 Metode Pengambilan Data**

#### **3.3.1 Wawancara**

Metode pengambilan data yang dipakai yaitu metode wawancara. Metode ini akan menggunakan beberapa pertanyaan secara langsung kepada direktur CV Sumber Makmur Pompa mengenai proses bisnis perusahaan dalam penjualan pompa air, mengenai permasalahan-permasalahan yang ditemukan dalam perusahaan, dan juga mengenai informasi-informasi lainnya yang dapat membantu dalam perancangan sistem. Hasil wawancara yang sudah didapat akan disimpulkan pada bab berikutnya dan akan dilampirkan pada bagian halaman lampiran.

#### **3.3.2 Kuesioner**

Metode pengambilan data kedua yang dipakai yaitu metode kuesioner. Kuesioner ini akan diberikan kepada tiap *user* setelah sistem informasi ini sudah dicoba dan dioperasikan oleh keempat *user* yaitu *user* admin, direktur, kasir, dan gudang. Kegunaan metode kuesioner ini adalah untuk melihat apakah hasil dari sistem yang telah dibuat memang benar sesuai dengan hasil wawancara yang sudah dilakukan sebelumnya.

U N I V E R S I T A S  
M U L T I M E D I A  
N U S A N T A R A