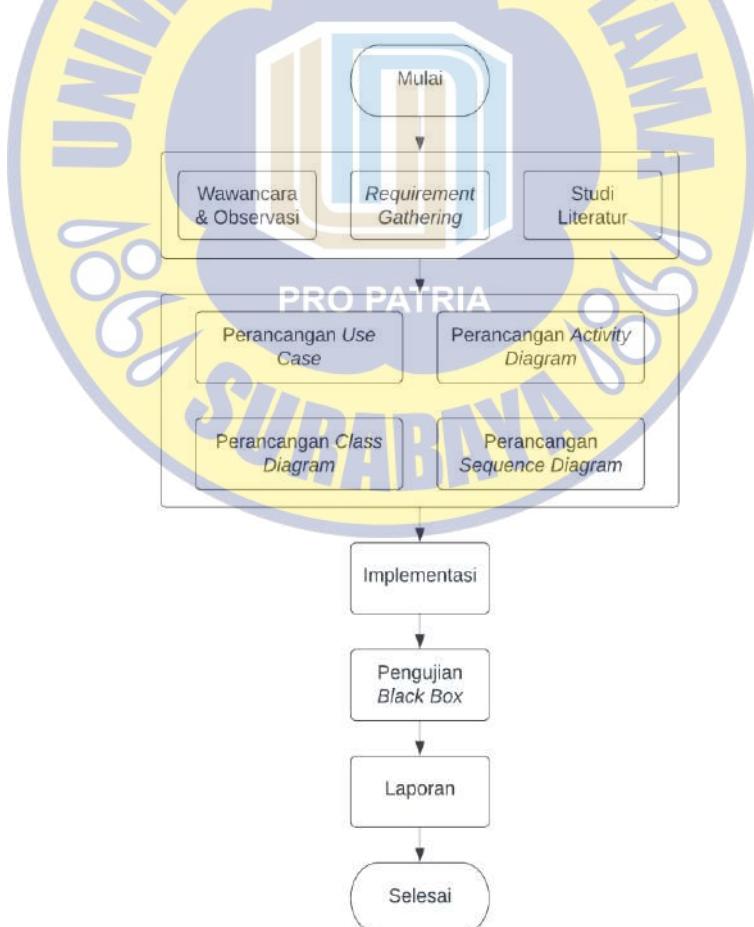


## BAB III

# METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Metodologi Penelitian

Pada bab mengenai metode penelitian ini, akan dijelaskan tentang prosedur yang diterapkan selama pelaksanaan penelitian. Metode penelitian ini sangat penting untuk dipahami dalam sebuah penelitian karena dapat berfungsi sebagai pedoman atau kerangka acuan selama penulisan skripsi. Ada beberapa tahapan yang dilakukan selama proses penggerjaan skripsi, yaitu merancang desain penelitian, merancang rancangan penelitian, melakukan pengujian atau testing, dan menulis laporan penelitian.



Gambar 3. 1 Gambar Kerangka Berpikir

### **3.2 Mulai Penelitian**

Penelitian ini dimulai pada tanggal 27 Februari 2023 dan akan selesai dikerjakan selama 5 bulan. Tempat penelitian berada di CV. TechnoDesign yang beralamat di Ruko Clover Ville Blok A11, Jalan Tambak Medokan Ayu, Kecamatan Rungkut, Surabaya.

### **3.3 Analisa Kebutuhan Sistem**

#### **3.3.1 Analisis Sistem yang Berjalan**

Pada tahap analisis ini, peneliti melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan di CV. TechnoDesign untuk memperoleh informasi mengenai Sistem Informasi yang diperlukan dalam pembuatan Sistem Informasi Kepegawaian “Techployee” di CV. TechnoDesign.

#### **3.3.2 Observasi**

Pada tahapan observasi ini akan dilakukan peninjauan dan penelitian secara langsung di lapangan dengan tujuan untuk mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan dalam perancangan dan pengembangan sistem, sehingga didapatkan referensi yang mampu mendukung penelitian. Observasi dilakukan di CV. TechnoDesign yang beralamat di Ruko Clover Ville Blok A11, Jalan Tambak Medokan Ayu, Kecamatan Rungkut, Surabaya.

#### **3.3.3 Wawancara**

Pada tahapan wawancara ini akan dilakukan sesi tanya jawab dengan *Chief Operating Officer* (COO) selaku badan eksekutif perusahaan yang bertanggung jawab dalam pengelolaan Sumber Daya Manusia di CV. TechnoDesign. Tujuan wawancara ini adalah untuk mendapatkan informasi dan fakta-fakta mengenai kriteria sistem yang sedang dibutuhkan oleh perusahaan dalam perancangan dan pengembangan sistem kepegawaian.

### **3.4 Perancangan Sistem**

Setelah melakukan tahap analisis masalah, langkah selanjutnya adalah melakukan tahap perancangan sistem. Pada tahapan ini terdapat beberapa aktivitas dari kebutuhan fungsional sistem dan perancangan secara *struktural*. Adapun

tahapan-tahapan dari perancangan sistem yang dilakukan adalah pembuatan aplikasi menggunakan *UML* sebagai *tool* untuk tahapan perancangan aplikasi. Tahapan perancangan ini meliputi pembuatan *use case*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*.

#### **3.4.1 Use Case Diagram**

*Use Case Diagram* merupakan tahapan pertama dari pembuatan *UML*. Pada tahapan ini proses pembuatan gambaran dari fungsi sistem dipandang dari sudut pandang pengguna. Diagram ini terdiri dari *system boundary*, *actor*, *include*, *generalization*, *association*, dan *use case*.

#### **3.4.2 Activity Diagram**

*Activity Diagram* adalah diagram yang digunakan dalam tahap pembuatan urutan aktivitas atau alur proses dari sistem yang akan dibuat mulai dari awal sampai akhir.

#### **3.4.3 Class Diagram**

*Class Diagram* merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan deskripsi hubungan antara objek satu sama lain dalam suatu sistem. Pada tahap ini, *Class Diagram* menunjukkan hubungan antar kelas dalam sistem yang sedang dibangun dan bagaimana kelas-kelas tersebut saling bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu.

### **3.5 Pengujian Sistem**

Setelah dilakukan tahap desain dan pembangunan *website*, maka akan dilakukan tahap uji coba atau *testing* terhadap *blueprint* yang telah dibuat melalui *software* Figma. Pengujian ini bertujuan untuk menunjukkan bagaimana fungsi sistem beroperasi dan apakah sistem telah berjalan dengan benar sesuai dengan harapan atau tidak.

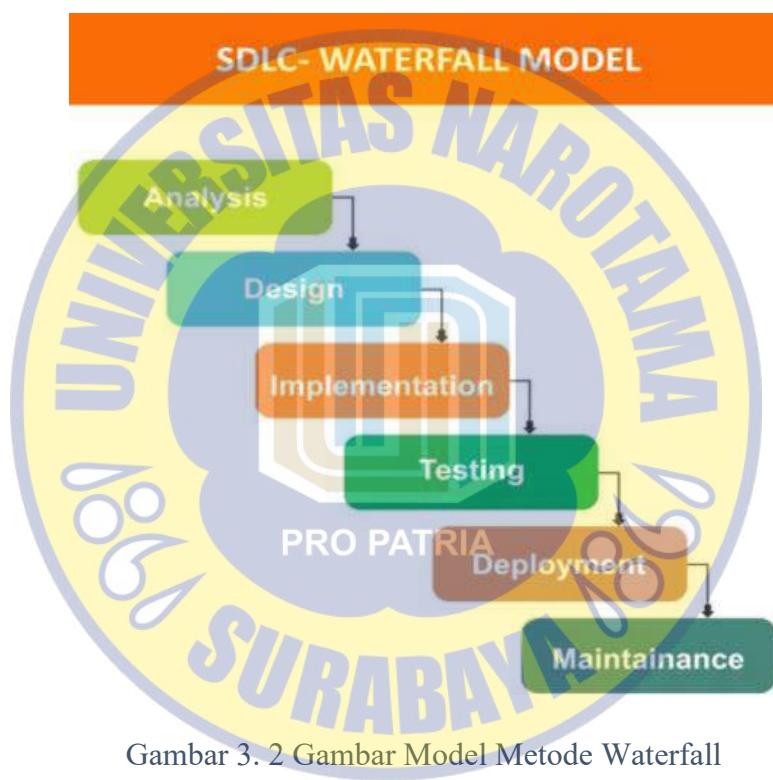
### **3.6 Laporan**

Pada tahapan ini, peneliti membuat laporan hasil dari penelitian yang telah selesai dilakukan. Selain itu, peneliti juga menyimpulkan hasil yang telah diperoleh dari penelitian tersebut.

### 3.7 Metode Model *Waterfall*

Metode *Waterfall* atau atau yang sering disebut dengan metode air terjun ini mempunyai beberapa tahapan dalam proses implementasi pembaharuan sistem yang sedang berjalan. Menurut (Tabrani, 2018), metode *Waterfall* merupakan pendekatan SDLC paling awal yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak.

Metode ini memiliki beberapa tahapan, sebagai berikut :



Gambar 3. 2 Gambar Model Metode Waterfall

#### 1. *Requirements Analysis and Definition*

Pada tahapan yang pertama ini seluruh layanan sistem, kendala, dan tujuan ditetapkan oleh hasil konsultasi dengan pengguna yang kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

#### 2. *System and Software Design*

Tahapan yang kedua adalah perancangan sistem yang mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan

membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak ini melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak beserta hubungannya.

### 3. *Implementation and Unit Testing*

Pada tahap ketiga, *Implementation and Unit Testing* merupakan proses pengembangan perangkat lunak di mana rancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya diubah menjadi kode program yang dapat dijalankan. Setiap bagian kecil dari sistem, yang disebut sebagai unit (biasanya satu fungsi atau satu modul), akan diimplementasikan secara terpisah.

Pada tahap ini juga dilakukan unit testing, yaitu proses pengujian terhadap masing-masing unit program secara terpisah untuk memastikan bahwa setiap unit berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Tujuannya adalah untuk mendeteksi kesalahan sejak dulu dan memastikan bahwa setiap bagian sistem dapat berjalan secara benar sebelum digabungkan dalam sistem yang lebih besar.

### 4. *Integration and System Testing*

*Integration and System Testing* adalah tahap lanjutan setelah unit-unit individual selesai diuji. Pada tahap ini, unit-unit tersebut digabungkan (di-integrasi) menjadi satu kesatuan sistem. Setelah sistem terbentuk, dilakukan pengujian menyeluruh (system testing) untuk memastikan bahwa seluruh fungsi dalam sistem bekerja dengan baik secara bersama-sama.

Pengujian ini dilakukan untuk mengevaluasi apakah sistem sudah memenuhi seluruh kebutuhan fungsional maupun non-fungsional seperti yang ditentukan pada tahap awal pengembangan. Setelah proses pengujian selesai dan sistem dinyatakan layak, perangkat lunak dapat disiapkan untuk diserahkan kepada pengguna akhir (customer) atau siap untuk diterapkan (deployment).

## 3.8 Profil Perusahaan

CV. TechnoDesign adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang teknologi komunikasi dan juga distributor perangkat keras. Perusahaan ini terletak

di Ruko Clover Ville Blok A11, Tambak Medokan Ayu, Kecamatan Rungkut, Surabaya dan memiliki 20 karyawan yang mendukung operasional bisnisnya. CV. TechnoDesign juga telah memiliki legalitas perusahaan dengan surat izin resmi seperti NPWU, SIUP, dan RDP. Produk yang dihasilkan oleh CV. TechnoDesign meliputi jasa pembuatan software, pendistribusian dan penjualan hardware, serta pembuatan mesin digital school.

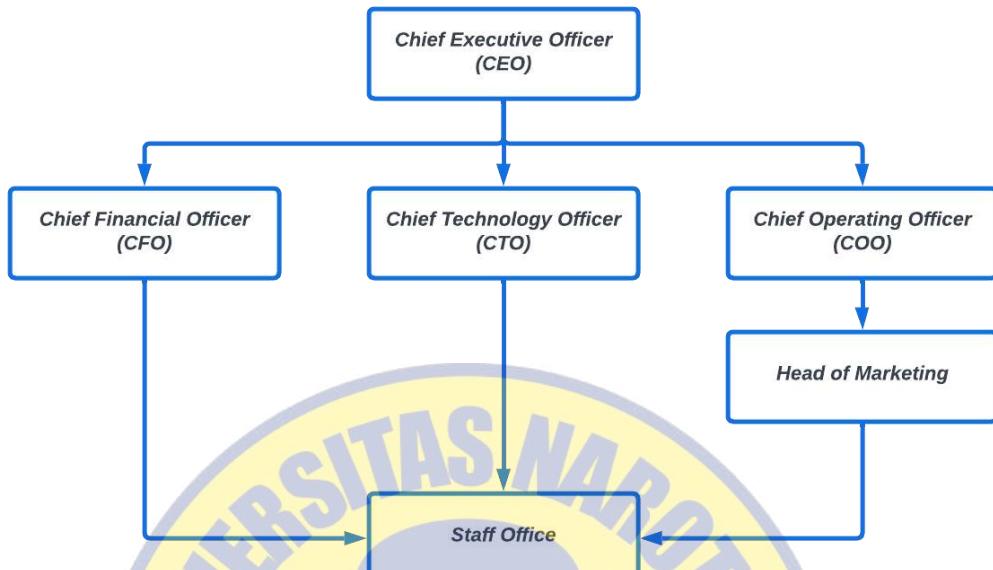
### **3.8.1 Visi dan Misi perusahaan**

Visi perusahaan CV. TechnoDesign adalah ingin menjadi bagian dari inovasi Teknologi Informasi yang mampu mendorong pengembangan sumber daya manusia di Indonesia melalui bidang digital.

Misi perusahaan CV. TechnoDesign sebagai berikut :

1. Selalu menghadirkan produk-produk inovatif yang terstandar.
2. Memberikan pelayanan terbaik dan memenuhi kebutuhan klien.
3. Mengoptimalkan pengelolaan sumberdaya manusia dan infrastruktur perusahaan untuk meningkatkan kompetensi perusahaan.
4. Membangun kerjasama strategis dan bersinergi yang saling menguntungkan dengan banyak mitra usaha.

### 3.9 Struktur Organisasi CV TechnoDesign



Gambar 3. 3 Struktur Organisasi CV. TechnoDesign

#### 3.9.1 Deskripsi Kerja

Berikut adalah ringkasan dari tugas-tugas yang terkait dengan struktur organisasi yang telah disebutkan.

##### 1. *Chief Executive Officer (CEO)*

CEO adalah pimpinan tertinggi dalam struktur organisasi perusahaan. Ia bertanggung jawab atas keseluruhan jalannya operasional dan strategi bisnis perusahaan. Tugas utama seorang CEO adalah mengarahkan dan mengawasi jalannya operasional perusahaan secara keseluruhan serta menetapkan kebijakan strategis untuk mencapai visi dan misi perusahaan. Di CV. TechnoDesign, CEO memegang kendali atas semua kegiatan perusahaan dan menjadi pengambil keputusan utama dalam hal manajerial maupun arah bisnis jangka panjang.

##### 2. *Chief Financial Officer (CFO)*

CFO adalah eksekutif yang bertanggung jawab atas pengelolaan dan pengawasan semua aktivitas keuangan perusahaan. Tugas utama CFO adalah

merancang, mengawasi, dan mengendalikan semua aspek keuangan perusahaan, termasuk akuntansi, pelaporan keuangan, pelaporan pajak, manajemen risiko keuangan, strategi investasi, dan pertimbangan hukum. CFO juga bertanggung jawab dalam memastikan kesehatan finansial perusahaan serta mendukung CEO dalam pengambilan keputusan berbasis data keuangan.

### **3. *Chief Technology Officer (CTO)***

CTO adalah eksekutif yang bertanggung jawab atas pengembangan teknologi, infrastruktur sistem, dan keamanan informasi perusahaan. CTO bertugas merumuskan strategi teknologi yang selaras dengan tujuan bisnis perusahaan. Ia juga bertanggung jawab atas pengawasan pengembangan sistem, pengelolaan keamanan data, perawatan teknologi, serta membangun proses quality assurance. CTO memastikan bahwa pemanfaatan teknologi dapat meningkatkan efisiensi operasional dan profitabilitas perusahaan secara optimal.

### **4. *Chief Operating Officer (COO)***

COO adalah pimpinan operasional yang mengatur pelaksanaan rencana bisnis dan memastikan proses internal perusahaan berjalan efisien. Tugas dari COO adalah mengatur target pertumbuhan harian, bulanan, dan tahunan perusahaan untuk memenuhi target profit dengan performa ideal, membantu CEO dalam pengorganisasian, pelaksanaan, pengontrolan, dan perencanaan strategi jangka pendek dan jangka panjang perusahaan. Melakukan monitoring karyawan termasuk didalamnya audit kinerja dan pengembangan potensi *soft skill* dan *hard skill* karyawan.

### **5. *Head of Marketing***

Head of Marketing adalah pemimpin divisi pemasaran yang bertanggung jawab atas seluruh kegiatan strategis dan operasional pemasaran. Tugas utama *Head of Marketing* adalah merencanakan *marketing research* dengan cara mengikuti perkembangan pasar, membuat strategi pemasaran efektif dan efisien

dengan memperhatikan sumber daya perusahaan, melakukan evaluasi produk perusahaan, merumuskan *standar* harga jual dengan berkoordinasi dengan *COO* dan *CFO*.

#### 6. *Staff*

Tugas utama dari *staff* adalah melaksanakan tugas yang diberikan oleh atasan langsung maupun tidak langsung (*CEO*, *CFO*, dan *CTO*). Melakukan tugas administratif maupun teknis dan bertanggung jawab dengan manajemen dokumen perusahaan termasuk didalamnya arsip dokumen digital maupun fisik.

