

## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini adalah penelitian *rancang-bangun*. Penelitian berawal dari latar belakang permasalahan yang ada, memetakan proses-proses, mencari sumber permasalahan, dan akhirnya merancang dan mengembangkan suatu sistem yang dapat digunakan untuk mereduksi atau mengeliminasi permasalahan yang ada. Berikut ini adalah bahan, alat, dan metode pengembangan sistem serta tahapan penelitian, guna merancang sebuah Sistem Monitoring Kinerja Proyek Infrastruktur PT. Aneka Dharma Persada Aplikasi Web.

#### **3.1 BAHAN DAN ALAT PENELITIAN**

Penelitian ini akan mencari data dan informasi pada PT ADP JOGJA untuk digunakan sebagai contoh dalam penelitian. Materi-materi yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

1. Data foto pembangunan PT ADP JOGJA terbaru tahun ini.
2. Data informasi proyek dari PT ADP JOGJA.
3. Wawancara dengan pengurus atau pengelola PT ADP JOGJA.

#### **3.2 JALAN PENELITIAN**

Perancangan sistem monitoring ini memakai metode *waterfall*. Pemodelan *waterfall* merupakan salah satu metode SDLC (*System Development Life Cycle*) yang bercirikan pengerjaan di setiap langkah *waterfall*, yang harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Teknik ini dipilih karena penekanan pada setiap tahapan dapat dicapai secara optimal karena tidak ada pengerjaan yang bersifat parallel sehingga dapat memudahkan dalam pembuatan sistem yang terstruktur. Beberapa langkah yang biasanya perlu dilakukan adalah:

1. Tahap Analisis kebutuhan

Pada tahap ini, penulis mengakumulasi data yang sesuai dengan kebutuhan penelitian ini. Data didapat dari wawancara dengan pimpinan atau manajemen PT ADP JOGJA.

## 2. Tahap Desain

Pada titik ini, penulis mengangkat topik pemantauan kinerja proyek infrastruktur di PT ADP JOGJA dengan membuat *website* dengan PHP dan mengolah data yang ada dari tahap pengumpulan data untuk diimpor ke *database* untuk digunakan nanti pada tahap selanjutnya.

## 3. Tahap Implementasi

Pada tahap implementasi, penulis akan membuat aplikasi *web* dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP. Pemrosesan sistem monitoring dilakukan dari data yang diperoleh pada langkah sebelumnya, yang siap untuk diproses menggunakan editor aplikasi *Sublime text*.

## 4. Tahap Pengujian

Pada tahap pengujian, aplikasi telah dikembangkan secara lengkap, namun pada tahap ini aplikasi masih dianggap belum lengkap karena aplikasi belum memenuhi kriteria persyaratan, permintaan sebelumnya dan apakah aplikasi ini dapat digunakan. Untuk menerapkan sistem pemantauan dengan benar.

## 5. Tahap Pemeliharaan

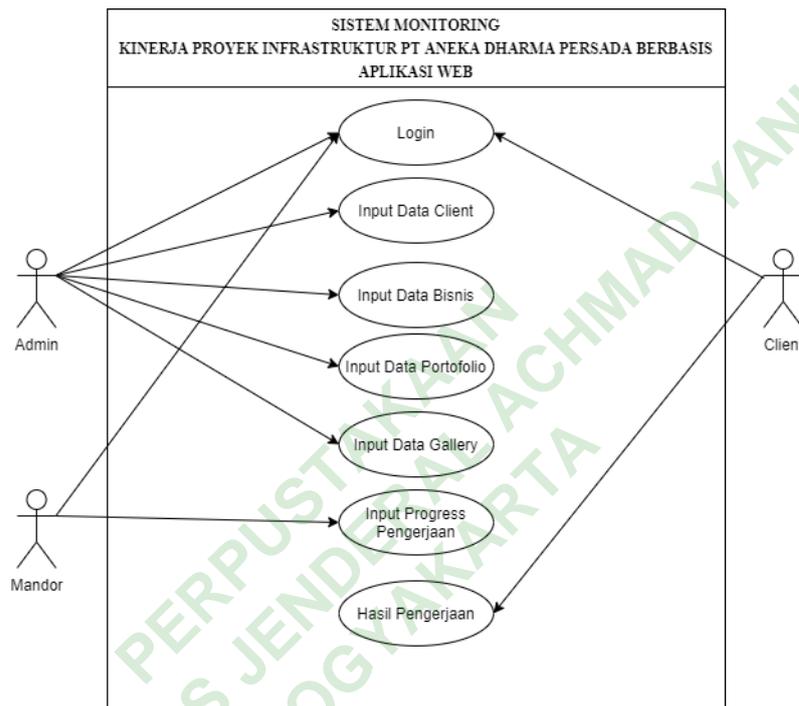
Pada tahap ini, aplikasi yang digunakan untuk mengimplementasikan data monitoring yang digunakan untuk sistem monitoring kinerja proyek telah selesai dan diuji. Dan jika terjadi kesalahan data pada aplikasi, dimungkinkan untuk memperbaiki atau menambah fitur baru agar dapat digunakan secara maksimal sesuai kebutuhan pengguna.

### 3.3 RANCANGAN SISTEM

#### 3.3.1 Use Case

Use Case merupakan sebuah teknik yang digunakan dalam pengembangan sebuah software atau sistem informasi untuk menjelaskan kebutuhan fungsionalitas dari sistem yang bersangkutan. Use case menjelaskan interaksi yang terjadi antara “Aktor” dan “Inisiator” dari sistem itu sendiri dengan sistem yang ada. Pada PT. ADP Jogja ini terdapat 3 buah aktor yaitu mandor, admin dan client. Mandor

berperan sebagai pengelola dan penginput data Proses, Client melihat *progress* di kelola oleh Mandor dan Admin berperan sebagai pengelola atau pengolah data yang ditampilkan di sistem dan menginputkan data client. Dalam sistem ini Client dapat masuk dan melihat hasil grafik proses pengerjaan perminggu. Rancangan *use case* dapat dilihat pada Gambar 3.1



**Gambar 3.1** Use Case Diagram

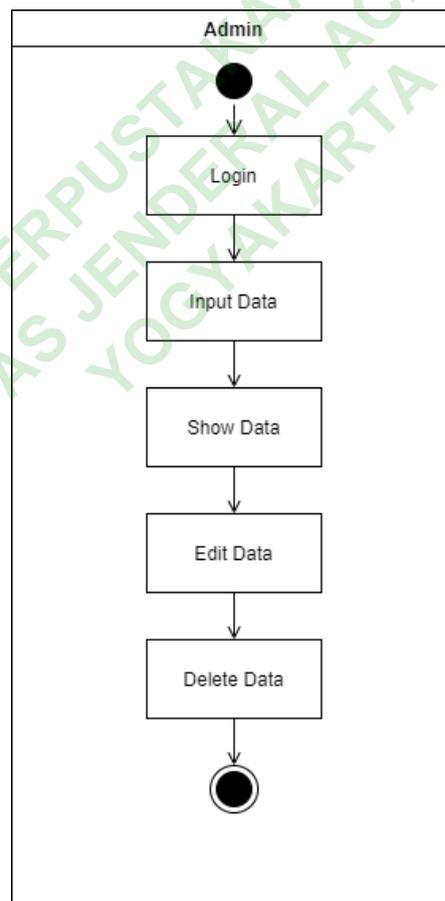
**Tabel 3.1** Skenario Use Case Diagram

Aktor	Use Case	Deskripsi
Admin	Login, Input Data Client, Input Data Bisnis, Input Data Portofolio, Input Data Gallery	Admin bertugas mengelola dan menginputkan data data yang di tampilkan di sistem seperti data bisnis, portofolio dan juga <i>gallery</i> , serta menginputkan data dari client yang sudah mendaftar atau menggunakan jasa dari PT. ADP.

Mandor	Input Progress Pengerjaan	Mandor bertugas untuk menginputkan progres dari pengerjaan.
Client	Lihat Progress Pengerjaan	Client dapat melihat status dan progress pengerjaan dalam bentuk grafik.

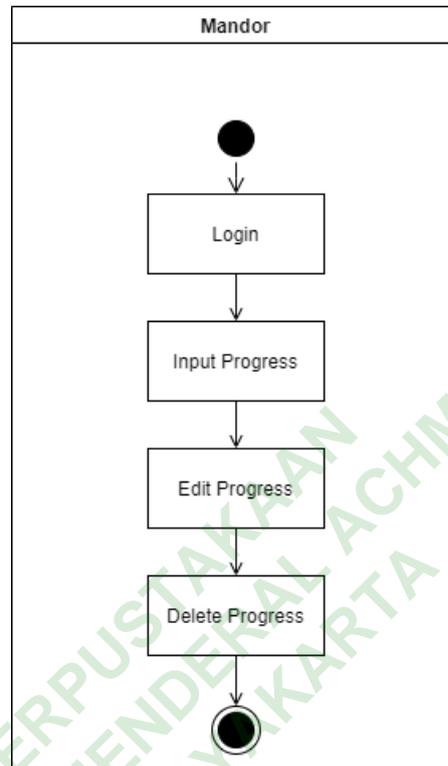
### 3.3.2 Activity Diagram

Pada diagram dijelaskan bahwa Admin dapat melakukan proses pengelolaan data untuk di tampilkan pada sistem, serta menginputkan data dari client aktifitas dimulai dari admin login kedalam sistem dan melakukan pengelolaan data didalamnya. Halaman *Activity Diagram* Admin dapat dilihat pada gambar 3.2



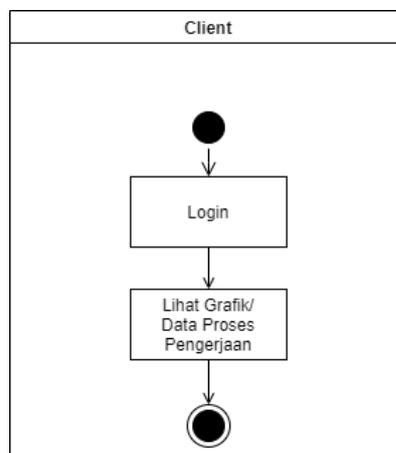
**Gambar 3.2** Activity Diagram Admin Mengelola Data

Mandor hanya bisa mengelola data proses pengerjaan, aktifitas ini di mulai dengan login, lalu mandor akan di minta untuk menginputkan proses dari pengerjaan. Halaman *Activity Diagram* Mandor dapat dilihat pada gambar 3.3



**Gambar 3.3** *Activity Diagram* Mandor

*Client* hanya bisa melihat proses pengerjaan yang di inputkan oleh Mandor tanpa bisa melakukan aktifitas di dalamnya. Aktifitas di mulai dari login. Halaman *Activity Diagram* *Client* dapat dilihat pada gambar 3.4



**Gambar 3.4** *Activity Diagram* *Client*