

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Pada era sekarang ini perkembangan zaman sangatlah pesat, banyak kendaraan umum seperti sepeda motor dan mobil yang sering digunakan sebagai sarana transportasi masyarakat. [1] karena dapat membantu segala aktifitas yang dilakukan oleh manusia, industri dan bahkan di pemerintahan khususnya dalam hal memonitoring jarak jauh, tidak lepas dari itu semua penggunaan sistem yang umumnya berbasis komputer dan sistem terkontrol yang menggunakan mikrokontroler sudah sangat maju pada zaman ini,

Seiring dengan perkembangan teknologi dan tingkat kebutuhan keamanan kendaraan bermotor di masyarakat yang mulai meningkat. Sebagai gambaran, bahwa sekarang sudah berkembang teknologi Internet of Things (IoT) yang mampu menyambungkan dan memudahkan proses komunikasi antara mesin, perangkat dan manusia melalui jaringan internet. IoT merupakan singkatan dari “Internet of Things” dimana setiap sistem memungkinkan untuk dikontrol dan dipantau dari jarak jauh. Data pada teknologi IoT terpusat pada sebuah server dan bersifat online. [2].

Rental Mobil SM Transport adalah jasa layanan penyewaan mobil yang umumnya disewa berdasarkan harian ataupun kontrak dengan menggunakan driver atau lepas kunci, dan akan bermanfaat bagi masyarakat yang tidak memiliki transportasi untuk operasional.

Di dalam rental ini terkadang ditemukannya masalah konsumen atau penyewa telat mengembalikan mobil dari tanggal semestinya dan juga tidak diketahui keberadaan posisi terakhir mobil sehingga sulitnya untuk mengetahui atau melacak keberadaan mobil.

Masalah lain yang ditemukan dalam rental mobil adalah kurangnya antisipasi pemilik terhadap aksi pencurian mobil yang akan disewakan

sehingga menyebabkan besarnya peluang kehilangan atau pencurian pada rental mobil SM Transport.

Dari masalah yang terjadi penulis ingin membangun sebuah alat berbasis internet of things yang bisa memonitoring pergerakan mobil dan mengirimkan notifikasi kepada pemilik sehingga dapat meminimalisir terjadinya pencurian yang dilakukan oleh oknum yang tidak bertanggung jawab

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, ada pun beberapa masalah berikut ini :

1. Antisipasi pencurian kendaraan rental
2. Tidak ada informasi atau notifikasi jika kendaraan melebihi atau melewati batas wilayah yang diberlakukan oleh pihak rental

## **1.3. Maksud dan Tujuan**

### **1.3.1. Maksud**

Merancang dan membangun Sistem Monitoring Kendaraan Menggunakan Module Gps Berbasis Internet Of Things untuk mengamankan dan memonitoring keadaan mobil SM Transport dan dapat mengirimkan informasi jika kendaraan melebihi atau melewati ketentuan yang diberlakukan.

### **1.3.2. Tujuan**

Tujuan penelitian tugas akhir ini sebagai berikut :

1. Sistem monitoring ini dirancang untuk memudahkan melihat seluruh lokasi kendaraan yang di sewakan.
2. Sistem ini dirancang untuk mengirimkan notifikasi kepada pihak rental jika kendaraan yang disewa melebihi atau melewati batas wilayah yang diberlakukan

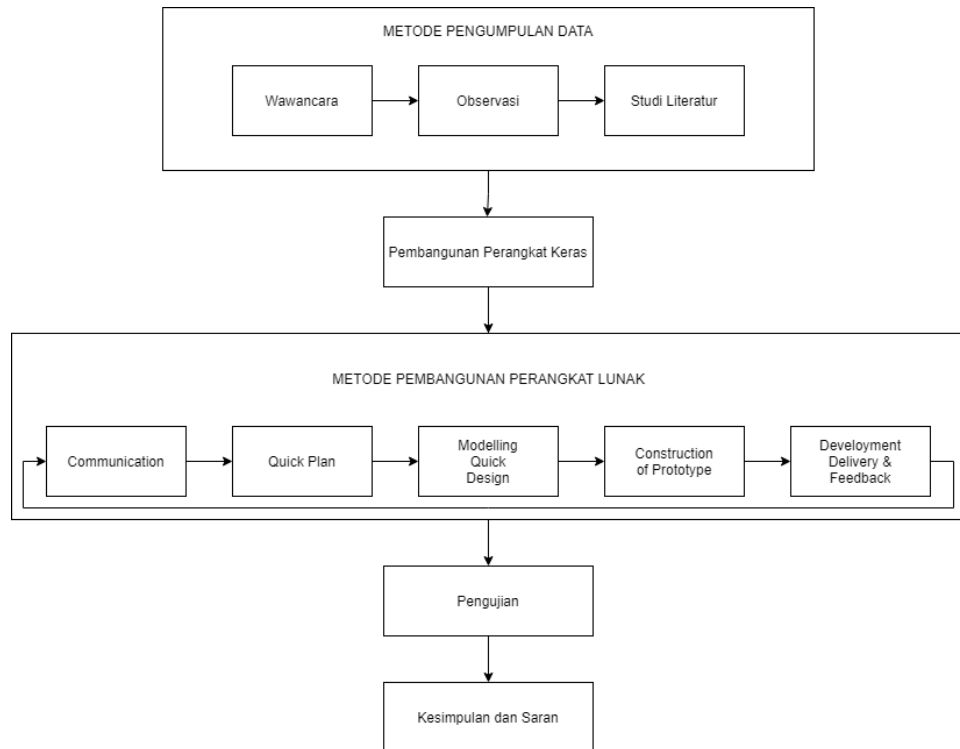
## **1.4. Batasan Masalah**

Berikut merupakan batasan-batasan masalah dalam merancang dan membangun sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Pengguna menggunakan smartphone atau laptop
2. Model pembangunan perangkat lunak menggunakan model prototype
3. Pengguna mempunyai akun telegram
4. Mobil ditentukan wilayah penyewaannya
5. Notifikasi yang dihasilkan berupa teks
6. Aplikasi ini membutuhkan internet untuk koneksi
7. Penelitian dilakukan ditempat rental mobil SM Transport
8. Sistem ini dibangun untuk rental mobil SM Transport

### **1.5. Metodologi Penelitian**

Pada penelitian ini, pendekatan yang dilakukan adalah pendekatan kualitatif yang merupakan penelitian yang digunakan untuk menyelidiki, menemukan, menggambarkan, dan menjelaskan kualitas atau keistimewaan dari pengaruh social yang tidak dapat dijelaskan, diukur atau digambarkan melalui pendekatan kuantitatif. Sedangkan metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Metode deskriptif merupakan metode yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang hal-hal yang diperlukan secara sistematis, faktual dan akurat. Adapun alur dari penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1. Metodologi Penelitian**

### 1.5.1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan informasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### 1. Wawancara

Teknik Pengumpulan Data dengan menanyakan tanya jawab secara langsung kepada pemilik garasi mobil Sumber Makmur dengan menanyakan beberapa pertanyaan saat melakukan wawancara guna mendapatkan data yang di butuhkan dalam penelitian ini.

#### 2. Observasi

Obervasi dengan melihat secara langsung ke tempat permasalahan yang di angkat pada penelitian ini. Dengan cara melihat situasi tempat yang akan dijadikan penelitian.

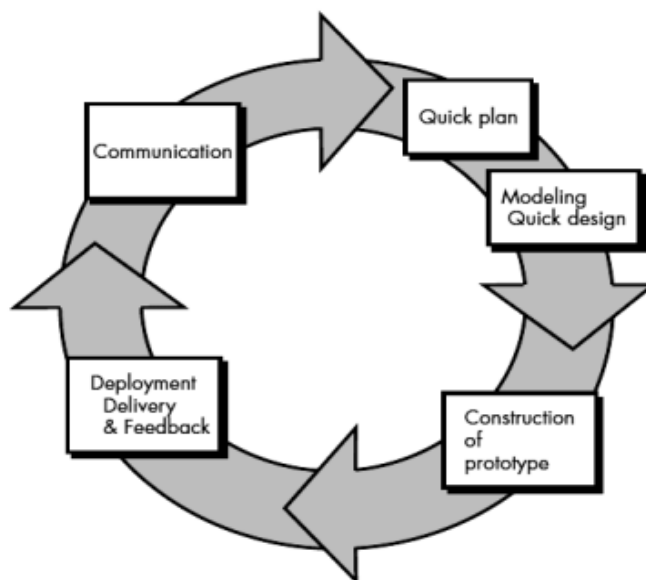
#### 3. Studi literatur

Studi literatur merupakan kegiatan dengan melakukan pencarian dan pengumpulan data guna sebagai penunjang penelitian yang akan di

kerjakan, kajian tersebut dapat berupa Buku, jurnal, Majalah, dan info lainnya yang ada kaitanya dengan judul penelitian. Berikut beberapa literatur yang mendukung penelitian ini antara lain.

### 1.5.2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *prototype*. Metode *prototype* merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak untuk mengidentifikasi kebutuhan dari perangkat lunak yang dihasilkan. Dengan metode *prototype* ini pengembang dan pengguna (*user*) dapat saling berinteraksi selama pembuatan sistem. Adapun alur dari metode prototyping dapat dilihat pada Gambar 2



**Gambar 2. Model Prototyping**

Berikut tahap - tahap dari model Prototyping adalah :

#### 1. Communication

Pada tahapan ini dilakukan suatu analisis permasalahan dengan melakukan wawancara dengan pemilik garasi tentang masalah apa saja yang terjadi didalam garasi.

#### 2. Quick Plan

Pada tahapan ini dilakukan perancangan sistem dalam bentuk prototype. Prototype yang di buat disesuaikan dengan permasalahan yang di keluhkan pemilik garasi mobil Sumber Makmur.

### 3. Modeling Quick Design

Pada tahap ini dilakukan pemodelan *prototype* sistem yang disesuaikan dengan perancangan sistem dengan menerapkan informasi yang didapatkan dari pemilik garasi.

### 4. Construction of Prototype

Pada tahapan ini adalah tahap pemodelan *prototype* sistem dan dilakukan pembangunan sistem yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna berdasarkan pada perancangan yang telah dimodelkan.

### 5. Deployment Delivery and Feedback

Pada tahapan ini dilakukan pengujian *prototype* dengan pengguna dan pendapat dari pengguna digunakan untuk menyempurnakan sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna.

## 1.6. Sistematika Penulisan

Sistem penulisan tugas akhir ini disusun untuk memberikan gambaran umum mengenai penelitian yang dikerjakan. Sistematika penulisan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini berisi penjelasan mengenai penelitian yang berisi latar belakang dari permasalahan dari pemilik Garasi untuk mengatasi pencurian, identifikasi masalah dengan mengenali masalah setelah melakukan wawancara dan observasi, maksud dan tujuan penelitian adalah Membangun Sistem Monitoring Keamanan Menggunakan Aplikasi Telegram Berbasis Internet Of Things Pada Sewa Garasi Mobil Sumber Makmur

### **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi konsep-konsep dasar teori - teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan.

### **BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini berisi pemaparan analisis masalah, analisis data, analisis kebutuhan non fungsional, dan analisis kebutuhan fungsional. Hasil dari analisis tersebut

digunakan untuk melakukan perancangan perangkat lunak yang terdiri dari perencanaan struktur menu, perancangan basis data, dsb.

#### **BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Berisi mengenai implementasi dari sistem yang telah dibuat pada BAB 3 dan dilakukan pengujian terhadap sistem. Sistem diuji apakah sudah sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan atau tidak.

#### **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi tentang kesimpulan dari penelitian yang telah dibuat terkait masalah dan tujuan yang diteliti serta saran-saran yang sifatnya membangun guna memperbaiki kekurangannya sehingga dapat lebih baik lagi pada penelitian berikutnya





