

# **BAB I PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Suatu masalah yang sering terjadi adalah banyaknya kasus pencurian kendaraan bermotor yang menimpa warga. Ketika pemilik kendaraan bermotor pergi berpergian ke suatu tempat dan memarkirkan kendaraan tersebut tanpa penjagaan. Hal tersebut dapat memudahkan pencuri melakukan aksinya. Kasus pencurian kendaraan bermotor sering terjadi karena lemahnya sistem pengaman pada kendaraan bermotor.

Selama enam bulan, sebanyak 445 kendaraan di Surabaya Raya yang meliputi Surabaya, Sidoarjo dan Gresik dilaporkan hilang. Ratusan laporan tersebut berdasarkan data yang dihimpun **Radio Suara Surabaya (SS)** atau *call in* Pendengar SSFM mulai Juli 2021 sampai Januari 2022. Dari 445 kendaraan yang dilaporkan hilang, sebanyak 382 kasus pencurian motor, sedangkan 63 laporan kasus pencurian mobil. Data tersebut diambil berdasarkan laporan pendengar SS yang mana 71 persen kejadian pencurian ada di Surabaya, 24 persen di Sidoarjo dan 5 persen sisanya di Gresik. Untuk tipe kendaraan bermotor yang dilaporkan hilang, Honda Beat menjadi laporan terbanyak yakni berjumlah 164. Lalu diikuti Honda Vario 92 laporan, Honda Scoopy 56 laporan, NMax 12 laporan, CBR 9 laporan, Supra 7 laporan. Kemudian CB 150, PCX dan Ninja yang masing-masing 3 laporan. Sisanya adalah Yamaha Mio, Vixion, Genio, Satria dan Jupiter yang masing-masing satu laporan. Sedangkan untuk kasus pencurian mobil, mobil pickup menepati

urutan terbanyak yakni 13 kasus, di antaranya pencurian L300 ada 11 laporan, Carry dan GranMax yang masing-masing satu laporan. Selanjutnya ada kasus pencurian mobil Ayla 7 laporan, Brio 6 laporan, Xenia 4 laporan, Avanza 3 laporan, Innova 3 laporan. Lalu Ertiga dan Sigra masing-masing 2 laporan. Kemudian Calya, Rush, Datsun Go, Panther, Kijang dan HRV yang masing-masing 1 laporan. Untuk kasus pencurian mobil, yang modusnya murni pencurian ada 41 laporan (65%). Modus lainnya adalah dibawa penyewa ada 8 laporan (13%), dibawa teman dan dibawa tetangga masing-masing 7 laporan atau (11%) [1]. Dengan perkembangan teknologi yang maju dan adanya sensor-sensor yang memudahkan manusia untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Saat ini telah banyak dikembangkan akses pengaman kendaraan bermotor dengan menggunakan verifikasi identitas seperti PIN, sidik jari, pengenalan wajah, dan sebagainya. Teknologi pengaman kendaraan bermotor mengalami perkembangan yang sebelumnya menggunakan kunci konvensional berubah menjadi menggunakan kunci, PIN dan sidik jari. Dengan ini, hanya orang-orang tertentu saja yang bisa menyalakan mesin kendaraan tersebut.

Teknologi sidik jari, PIN, dan bluetooth ini menghasilkan keamanan ganda yang lebih praktis, modern. Sistem pada keamanan kendaraan bermotor dengan menggunakan sidik jari, PIN dan modul bluetooth ini mengharuskan seseorang yang ingin menyalakan mesin kendaraan bermotor harus memasukkan PIN dengan keypad atau melakukan pemindaian sidik jari, bisa juga lewat android melalui aplikasi lewat bluetooth. PIN dan sidik jari yang digunakan pemindaian harus sama dengan yang sudah terdaftar pada sistem.

Dalam latar belakang ini, penulis ingin melakukan inovasi untuk mengatasi masalah keamanan sebuah kendaraan bermotor dengan merancang penyalaaan mesin mobil listrik otomatis dengan menggunakan sidik jari, PIN, dan modul bluetooth berbasis arduino nano.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana perancangan sistem penyalaaan mesin mobil listrik menggunakan sidik jari, PIN, dan bluetooth berbasis arduino nano?
2. Bagaimana cara kerja sistem penyalaaan mesin mobil listrik menggunakan sidik jari, PIN, dan bluetooth berbasis arduino nano?

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar tercapai penelitian yang optimal, disamping terbatasnya waktu pengerjaan dan kemampuan, maka lebih efektifnya pembuatan sistem penyalaaan otomatis mesin mobil listrik menggunakan sidik jari, PIN dan bluetooth berbasis arduino nano, maka diberikan pembatas dari lingkup permasalahan sebagai berikut :

1. Tidak membahas tentang pembuatan aplikasi di android.
2. Tidak membahas tentang prinsip kerja mobil listrik.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui bagaimana perancangan sistem penyalaaan mesin mobil listrik menggunakan sidik jari, PIN, dan bluetooth berbasis arduino nano.

2. Untuk mengetahui bagaimana cara kerja sistem penyalakan mesin mobil listrik menggunakan sidik jari, PIN, dan bluetooth berbasis arduino nano.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat untuk penelitian ini adalah :

1. Sebagai pengaman mobil listrik yang hanya orang-orang tertentu saja yang bisa menyalakan mesin.
2. Alat ini juga bisa diterapkan pada kendaraan bermotor lainnya.

### **1.6 Hipotesis**

Asumsi awal dari penelitian yang dilakukan adalah merancang sebuah sistem yang mampu mengidentifikasi sidik jari dan PIN untuk menyalakan mesin mobil listrik. Dan penambahan modul bluetooth untuk menyalakan mesin mobil lewat smartphone.

### **1.7 Sistematika Penulisan**

Penulisan proposal skripsi ini disusun secara sistematis dengan urutan sebagai berikut

1. Bab I Pendahuan

Memuat latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, hipotesis, dan sistematika penulisan.

2. Bab II Tinjauan Pustaka

Berisi tentang teori-teori dari berbagai sumber pustaka yang mendukung untuk pembuatan sisrem penyalakan otomatis mesin mobil

listrik menggunakan sidik jari, PIN, dan modul bluetooth berbasis arduino nano.

### 3. Bab III Metode Penelitian

Berisi tentang bahan-bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian, tempat dan waktu pelaksanaan penelitian.

### 4. Bab IV Hasil dan Pembahasan

Berisi tentang proses pembuatan sistem penyalan otomatis mesin mobil listrik menggunakan sidik jari, PIN, dan modul bluetooth berbasis arduino nano.

### 5. Bab V Kesimpulan dan Saran

Berisi tentang kesimpulan dari hasil analisa pada bab pembahasan dan saran yang terkait dengan hasil dan pembahasan.

### 6. Daftar Pustaka

Memuat berbagai sumber pustaka yang digunakan sebagai referensi dalam penulisan ini.

### 7. Lampiran

Berisi tentang dokumen-dokumen yang mendukung dalam penulisan ini.

