

# BAB I

## PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan.

### I.1 Latar Belakang

Saat ini kendaraan bermotor menjadi peranan yang penting dalam hal transportasi bagi manusia. Kendaraan bermotor dalam berbagai jenis diciptakan untuk menunjang transportasi.

Meningkatnya angka kriminalitas dalam pencurian kendaraan bermotor menjadi pemicu untuk meningkatkan inovasi tentang keamanan untuk kendaraan bermotor. Kendaraan bermotor roda dua sering menjadi incaran dengan cara merusak kunci mekanis.

Dengan menggunakan sistem *remote keyless* untuk menggantikan sistem kunci tradisional. Serta *smartphone* yang menjadi media untuk *remote* sebagai pengganti kunci, yang sebagian besar orang sering kesulitan mencari atau kehilangan kunci akan menjadi lebih praktis dan efisien.

*Smartphone* akan terkoneksi secara nirkabel pada mikrokontroler yang dipasangkan pada kendaraan. Kemudian mikrokontroler akan memproses sesuai perintah pada *smartphone*. Dengan hanya menekan layar *smartphone* dapat mematikan maupun menghidupkan kendaraan, lalu juga dapat mencari kendaraan saat sedang berada di parkir.

Maka diharapkan dengan sistem *remote keyless* ini dapat membantu dan mempermudah para pengguna kendaraan bermotor, khususnya motor roda dua.

## I.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan merealisasikan sistem *remote keyless* pada kendaraan bermotor menggunakan ESP8266 melalui *smartphone* berbasis Android ?

## I.3 Tujuan

Tujuan dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang dan merealisasikan sistem *remote keyless* pada kendaraan bermotor menggunakan ESP8266 melalui *smartphone* berbasis Android.

## I.4 Pembatasan Masalah

Batasan masalah dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut

1. Realisasi alat dibuat dalam bentuk *prototype*.
2. Kendaraan bermotor yang digunakan bertransmisi otomatis *non-FI (Fuel Injection)* dan memiliki *electric starter*.
3. Enkripsi yang digunakan pada transmisi data menggunakan metoda *Caesar cipher*.
4. Transmisi data dilakukan tanpa akses internet.

## I.5 Sistematika Penulisan

Dalam laporan tugas akhir ini dibagi menjadi lima bab utama, referensi dan lampiran sebagai pendukung laporan tugas akhir ini. Berikut pembahasan masing-masing bab sebagai berikut:

### BAB I Pendahuluan

Pada bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

## BAB II Landasan Teori

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai teori-teori penunjang tugas akhir. Adapun teori penunjang tersebut meliputi: Arduino, TCP/IP, Protokol UDP, Kelas WiFi, Android, Android Studio, Relay dan Kriptografi.

## BAB III Perancangan Dan Realisasi

Pada bab ini menjelaskan mengenai perancangan sistem *remote keyless* pada kendaraan meliputi : *hardware* untuk perangkat, serta *software* untuk *interfacing* pada *smartphone*.

## BAB IV Data Pengamatan Dan Analisis

Pada bab ini menjelaskan hasil dan analisis mengenai pengujian perangkat sistem *remote keyless*, jarak maksimum yang dapat dijangkau oleh sistem, serta hasil dari enkripsi dan dekripsi data.

## BAB V Simpulan Dan Saran

Pada bab ini menjelaskan mengenai simpulan dan saran dari bab-bab yang telah dibahas sebelumnya.