

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. LATAR BELAKANG**

Perkembangan teknologi dan moderisasi peralatan elektronik telah menyebabkan terjadinya perubahan yang mendasar di dalam kehidupan manusia, dimana manusia membutuhkan segala sesuatunya serba otomatis, praktis dan fleksibel. Salah satu kebutuhan manusia adalah pintu garasi rumah yang aman. Lingkungan rumah yang aman dapat tercipta apabila manusia menambahkan sistem yang canggih di garasi rumahnya, sehingga sangat penting menumbuhkan kesadaran manusia untuk menjaga kendaraan pribadinya di dalam rumah. Garasi rumah adalah tempat lahan yang biasa di pakai untuk menaruh kendaraan pribadi seperti mobil, namun keberadaan kendaraan pribadi tidak selalu baik.

Garasi rumah yang kurang keamanannya membuat orang enggan untuk mewaspadainya, karena ini bisa menjadi masalah bagi mereka, selain bisa hilang kendaraan, garasi rumah tersebut menjaga untuk tidak ada parkir kendaraan sembarangan di rumah. Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis mencoba membuat miniatur yang dapat membuka palang garasi secara otomatis, untuk membuka palang garasi rumah yang dapat terbuka sendiri ketika kita ingin masuk ke garasi. Dengan adanya alat ini, diharapkan dapat membantu dan meningkatkan kesadaran untuk menjaga kendaraan pribadi.

Untuk itu penulis membuat penelitian tugas akhir dengan judul “Rancang Bangun Sistem Pengaman Garasi Rumah Dengan Kendali Jarak Jauh Menggunakan Teknologi Bluetooth Berbasis Arduino”.

## 1.2. TUJUAN

Tujuan dari pembuatan Proyek Akhir ini adalah

- Merancang sistem pengaman garasi rumah berbasis arduino.
- Membangun miniatur sistem pengaman garasi rumah berbasis arduino.
- Membuat aplikasi android sebagai pengendali palang.

## 1.3. BATASAN MASALAH

Pada perancangan sistem ini, penulis berfokus pada pembuatan akses keluar masuk garasi rumah menggunakan Arduino. Untuk menghindari munculnya masalah yang kompleks, penulis menetapkan beberapa batasan masalah pada perancangan ini, yaitu sebagai berikut :

1. Menggunakan Arduino sebagai pusat pengendali.
2. Sensor Ultrasonic untuk mengetahui ada kendaraan di depan palang atau tidak.
3. Servo untuk membuka atau menutup palang garasi.
4. LCD 16x2 sebagai penampil ada tamu atau tidak.
5. Aplikasi android sebagai pengendali jarak jauh.
6. Bluetooth sebagai penghubung antara android dan arduino .
7. Membuat miniatur karena keterbatasan waktu dan biaya.