

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dengan perkembangan teknologi elektronika saat ini, telah banyak peralatan elektronika yang dirancang untuk membantu pekerjaan manusia. Pada bidang industri, peralatan-peralatan manual digantikan dengan peralatan elektronik yang dapat bekerja secara otomatis. Peralatan- peralatan ini diantaranya digunakan untuk mempermudah pekerjaan, memperkecil biaya, meminimalisasi waktu, dan menghemat tenaga.

*Remote Control* adalah salah satu alat elektronik yang sering kita jumpai di kehidupan sehari-hari. Sudah banyak peralatan elektronik yang menggunakan *Remote Control* sebagai alat kendali utamanya. Pada alat-alat dalam ruangan misalnya AC dan TV menggunakan *Remote Control* berbasis infra merah, sedangkan pada alat-alat luar ruangan umumnya menggunakan *Remote Control* berbasis sinyal radio. Pada *Remote Control* televisi kode – kode tertentu dikirimkan dalam gelombang infra merah yang kemudian diterjemahkan oleh rangkaian penerima dalam televisi dan bila kode benar maka penerima akan melaksanakan instruksi yang sesuai dengan kode yang telah dikirim oleh *Remote Control*.

Maraknya kasus pencurian Kabupaten Tulungagung beberapa bulan terakhir sangat meresahkan warga. Dikutip dari laman *tribunnews.com* juni 2017 polisi telah menangkap 27 orang dari geng pencuri yang usianya masih SMP. Dari laman tersebut juga disebutkan bahwa komplotan geng pencuri berasal dari 10 desa yang berbeda. Banyaknya kasus pencurian terjadi juga karena minimnya sistem keamanan. Bahkan di desa Rejoagung tempat tinggal penulis, masjid juga menjadi target sasaran pencurian. Dari alasan tersebut maka penulis membuat skripsi tentang penggunaan remot tv sebagai *input* kode keamanan.

Tugas Akhir ini mencoba mengaplikasikan *Remote Control Television* (remot tv) menjadi *input* kode keamanan pada sistem kunci dengan selenoid. Remot tv dipilih karena memiliki harga yang relatif murah, mudah ditemui dipasaran, hal ini akan memudahkan pengguna ketika remot tiba-tiba rusak.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat disusun rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan membuat suatu sistem kunci *selenoid* yang memanfaatkan infra merah remot tv.

2. Bagaimana merancang program mikrokontroler yang bisa menerjemahkan sistem pengkodean remot tv.

### 1.3 Batasan Masalah

Dengan mengacu pada permasalahan yang telah dirumuskan, maka hal-hal yang berkaitan dengan alat akan diberi batasan sebagai berikut :

1. Alat yang dibuat memakai 6 kombinasi tombol sebagai kombinasi PIN/*password*.
2. Remote tv yang digunakan dalam skripsi ini adalah remote tv untuk tv bermerek *Sharp*.
3. Pengujian alat dilakukan di dalam ruangan tanpa gangguan cahaya berlebih.
4. Dalam pengujian ini yang diuji adalah jarak dan sudut maksimal antara remote tv dengan sensor penerima, *error* yang terjadi saat penerimaan data dan prosentase *error* yang terjadi ketika PIN/*password* dimasukkan.
5. Skripsi ini tidak memodifikasi remote tv, skripsi ini mengaplikasikan remote tv untuk alat lain yaitu sistem kunci *solenoid* berbasis PIN/*password*.

### 1.4 Tujuan

Tujuan dari pembuatan alat ini adalah terciptanya sistem kunci yang bisa dibuka dengan memasukkan PIN dari kombinasi tombol pada remot tv dan mengetahui *error* yang ditimbulkan oleh penggunaan remot tv.

### 1.5 Manfaat

Judul ini diharapkan bisa dijadikan alternatif sistem keamanan untuk mengurangi tindak pencurian di masyarakat.