

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Teknologi yang berkembang saat ini sangat pesat terutama di bidang komunikasi dan informasi. Baik dari segi *hardware* ataupun *software*. Dari segi *hardware*, banyak alat elektronik yang sedang berkembang seperti televisi, handphone, printer, radio, dan masih banyak lagi. Alat - alat tersebut semakin tahun semakin banyak yang canggih dan inovatif mulai dari cara kerjanya, bentuknya, hingga media yang digunakannya. Begitu juga sistem keamanan yang berbasikan sensor dan menggunakan mikrokontroler.

Masyarakat di Indonesia sekarang khawatir dengan keamanan barang privasinya. Berdasarkan permasalahan tersebut dalam proyek akhir ini ingin direalisasikan suatu perangkat yang dapat membantu dalam pengamanan pada pintu yang dapat medeteksi suara pemiliknya yang telah disimpan sebelumnya di dalam database, alat tersebut menggunakan mikrokontroler. Database tersebut juga dapat diganti dengan suara yang lain sesuai keinginan kita untuk meningkatkan keamanan.

Dalam proyek akhir ini, alat tersebut diharapkan dapat berguna bagi masyarakat luas dan memancing masyarakat untuk membuat sesuatu yang inovatif dan efisien. Saya juga berharap pembuatan alat ini akan mendukung perkembangan teknologi yang ada di Indonesia.

I.2 Perumusan Masalah

Pada proyek akhir ini akan dibuat sebuah hardware yang menggunakan alat pendeteksi suara yang menggunakan bahasa pemograman untuk mengolah sinyal suara yang dibuat menjadi password untuk memasuki sebuah tempat yang dianggap privasi oleh pemiliknya. Dalam pelaksanaannya ada beberapa permasalahan yang mungkin timbul, diantaranya:

1. bagaimana merancang suatu alat yang dapat mengolah sinyal suara pemiliknya untuk membuka sitem keamanan pintu tersebut,
2. bagaimana merancang alat yang dapat menyimpan database suara,

3. bagaimana merancang alat tersebut sehingga dapat membuka pintu secara aman sesuai yang kita inginkan.

I.3 Tujuan

Tujuan penelitian pada proyek akhir ini adalah:

1. dapat menciptakan sistem pengamanan pada pintu menggunakan prinsip sinyal suara.
2. dapat meningkatkan keamanan pada sistem keamanan pintu rumah dibandingkan dengan pintu konvensional.
3. dapat meminimalisasi pencurian yang sering terjadi

I.4 Batasan Masalah

Batasan-batasan dalam proyek akhir ini adalah:

1. perangkat menggunakan easyvr modul sebagai logika alat yang mengolah sinyal suara yang akan dibuat,
2. perangkat yang dibuat yaitu di sisi *receiver* yang dipasang pada pintu,
3. jarak yang digunakan pada pintu terbatas,
4. parameter yang akan diukur adalah keberhasilan sinyal suara untuk membuka sistem pengamanan pintu,
5. menggunakan prototype pintu untuk mendemonstrasikan alat.

I.5 Metode Penelitian

Proyek akhir ini menggunakan metode sebagai berikut:

1. Studi literatur dan eksperimen.
Mempelajari teori-teori yang dibutuhkan dalam pengerjaan proyek akhir ini melalui berbagai referensi baik buku-buku maupun jurnal-jurnal yang terkait dan juga melakukan penelitian tentang perangkat yang akan dibuat.
2. Metode observasi.
Melakukan pengamatan langsung terhadap proyek akhir sebelumnya sebagai bahan pertimbangan dalam proyek akhir yang sedang dikerjakan.
3. Testing dan analisis hasil.
Tahap ini meliputi pengujian terhadap sistem yang telah dibangun, dan sekaligus melakukan analisa terhadap hasil dari perangkat ini.