

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini, sistem biometrik sudah berkembang pesat terutama untuk sistem keamanan karena dapat memenuhi dua fungsi yaitu identifikasi dan verifikasi. Biometrik memiliki karakteristik tidak dapat hilang, tidak dapat lupa dan tidak mudah dipalsukan. Diantara sistem teknologi biometrik adalah sidik jari, geometri tangan, retina (mata), suara dan wajah.

Sistem yang sudah banyak digunakan adalah sistem sidik jari yaitu dengan mengenali pola dari sidik jari. Pola sidik jari memiliki tingkat keamanan yang tinggi dan dianggap cukup handal. Dan sudah terbukti relatif aman, mudah dan nyaman. Maka itu sistem ini sudah banyak digunakan di perkantoran, perusahaan, pemerintahan, sekolah, dan lain sebagainya. Selain memiliki sistem keamanan yang tinggi, sistem pola sidik jari ini juga mudah dalam penggunaannya.

Penulis mengamati pada ruang ketua jurusan Teknik Komputer hanya dapat dimasuki oleh orang-orang tertentu. Tetapi pada kenyataannya masih banyak yang bisa keluar masuk ruang ketua jurusan secara bebas. Hal ini dikhawatirkan dapat menyebabkan hal-hal yang tidak diinginkan terjadi seperti pencurian, pengambilan data tanpa izin, kehilangan dokumen dan sebagainya.

Pengamanan pintu menggunakan sidik jari diharapkan dapat mengatasi kendala orang dapat masuk keruang ketua jurusan secara bebas. Dan hanya orang-orang tertentu yang diizinkan masuk yang bisa mengaksesnya seperti ketua jurusan itu sendiri, sekretaris jurusan, ketua program studi diploma VI, bagian administrasi dan para dosen. Oleh karena itu maka penulis akan mencoba menerapkan pengaman pintu menggunakan sidik jari pada ruang kepala jurusan Teknik Komputer, sehingga dapat menjaga keamanan pada ruangan tersebut.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis bermaksud membuat laporan akhir yang berjudul **“SISTEM PENGAMAN PINTU KETUA JURUSAN TEKNIK KOMPUTER MENGGUNAKAN SIDIK JARI BERBASIS MIKROKONTROLER ARDUINO”**

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas, maka diambil rumusan masalah yaitu bagaimana cara merancang dan membangun sistem pengaman pintu sidik jari berbasis mikrokontroler.

1.3 Batasan Masalah

Agar pembuatan alat laporan akhir lebih terarah, penulis membuat batasan masalah sebagai berikut :

1. Menggunakan selenoid sebagai penggerak pintu.
2. Menggunakan mikrokontroler ATmega 328 pada modul Arduino UNO sebagai otak dari sistem, yang berfungsi mengendalikan seluruh sistem.
3. Menggunakan sensor fingerprint sebagai pembaca sidik jari.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan pembuatan rancang bangun alat adalah sebagai berikut :

1. Membuat sistem pengaman pintu menggunakan sidik jari berbasis mikrokontroler.
2. Mengimplementasikan sistem pengamanan pintu menggunakan sidik jari dan mikrokontroler pada pintu ruangan ketua jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya (Polsri).

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan alat laporan akhir ini adalah :

1. Menjaga keamanan pada ruang Ketua Jurusan Teknik Komputer yang hanya dapat digunakan oleh orang-orang tertentu saja.
2. Dapat menghemat biaya dengan menggunakan sistem pengaman pintu ini dikarenakan tidak perlu membeli kunci cadangan dan juga kunci pintu tidak mudah dibobol menggunakan kunci tiruan.