

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini kurangnya tingkat keamanan pada kampus menyebabkan terjadinya pencurian dan pembobol pada ruangan kampus. Keamanan sudah menjadi hal yang terpenting dalam kehidupan sehari-hari. Sistem keamanan yang tidak terproteksi dengan baik ini yang membuat tingkat keamanan menjadi kurang diperhatikan. Pintu-pintu pada ruangan kampus biasanya hanya menggunakan kunci konvensional. Kemajuan teknologi saat ini memunculkan suatu inovasi untuk menciptakan suatu alat keamanan yang canggih, terutama untuk keamanan pada ruangan kampus.

Teknik Komputer adalah salah satu jurusan yang terdapat di Politeknik Negeri Sriwijaya. Pada jurusan ini terdapat banyak ruangan dosen, ruangan belajar, ataupun ruangan lab yang digunakan untuk melakukan praktikum. Di ruangan tersebut terdapat perangkat keras yang disediakan jurusan untuk membantu mahasiswa melakukan praktikum dan kegiatan belajar yang lainnya. Salah satunya pada Ruang 1, pintu ruangan tersebut masih menggunakan kunci manual, maka dari itu sering terjadi nya kehilangan atau pun kerusakan yang tidak diketahui. Maka untuk mencegah kejadian tersebut dilakukan perancangan sistem keamanan pintu menggunakan *Password*.

Sistem ini menggunakan *password* sebagai *keyword* untuk membuka kunci. Kelebihan dari sistem ini adalah pemilik dapat merubah kode *password* setiap saat sesuai keinginan, sehingga kerahasiaan dan keamanannya dapat selalu terjaga. Sistem keamanan pintu menggunakan *password* ini terintegrasi dengan mikrokontroler. Mikrokontroler merupakan suatu chip yang dapat diprogram untuk suatu kegiatan pengendalian, dimana pada sistem perancangan keamanan ini menggunakan mikrokontroler ATmega 328 yang ada pada papan mikrokontroler Arduino UNO. Untuk pemrograman dan menyimpan data pada Arduino tersebut, digunakan aplikasi pemrograman bahasa C menggunakan *software* Arduino yang lebih praktis dan mudah dimengerti.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis mengambil judul “**Sistem Keamanan Pintu dengan Password berdasarkan Angka berbasis Mikrokontroler pada Ruang 1**” dengan maksud untuk merancang dan membuat dengan sistem penguncian menggunakan Password.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan membuat sistem keamanan pintu dengan password berdasarkan angka berbasis mikrokontroler pada ruang 1?
2. Bagaimana mengimplementasikan sistem keamanan pintu dengan password berdasarkan angka berbasis mikrokontroler pada ruang 1 jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya?

1.3 Batasan Masalah

Untuk mempermudah dan menghindari pembahasan yang lebih jauh, batasan permasalahannya hanya untuk membuat sistem keamanan pintu dengan *password* berdasarkan angka berbasis mikrokontroler pada ruang 1 dan melalui *Keypad 4x4* sebagai *Input*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari pembuatan laporan akhir ini untuk merancang dan membuat sistem keamanan pintu dengan password berdasarkan angka berbasis mikrokontroler pada ruang 1.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari pembuatan laporan akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat meningkatkan keamanan dengan adanya kunci pintu dengan *password*.
2. Mengimplementasikan sistem keamanan pintu menggunakan *password* berdasarkan angka berbasis mikrokontroler pada ruang 1 jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya.