

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di Politeknik Negeri Sriwijaya khususnya Jurusan Teknik Komputer, Keamanan di bagian laboratorium masih menggunakan kunci konvensional, cara ini kurang efektif demi keamanan dan keselamatan properti yang ada di laboratorium Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya. Dengan bermodal 2 kawat seseorang dapat membuka kunci pintu dengan mudah hanya dalam hitungan menit saja. Pernah beberapa kali terjadi kehilangan properti yang ada di laboratorium Jurusan Teknik Komputer. seperti mouse, keyboard dan *remote ac*. Aksi pencurian ini terjadi dikarenakan sistem keamanan tidak terproteksi dengan baik sehingga tidak diketahui secara pasti kelas mana yang terakhir menggunakan laboratorium komputer tersebut. Sehingga keamanan laboratorium dengan cara ini dirasa kurang efektif dan efisien.

Beberapa solusi untuk keamanan laboratorium tersebut dapat digunakan dengan cara membuka pintu menggunakan *fingerprint* sebagai alternatif pertama dan *keypad matriks* sebagai alternatif kedua di Jurusan Teknik Komputer Politeknik Sriwijaya mengingat keamanan yang lebih baik.

Keypad adalah komponen elektronik yang digunakan sebagai masukan, dimanfaatkan untuk menginputkan kode password.

Dari uraian di atas maka penulis tertarik untuk membahas sistem pengaman pintu lab di jurusan Teknik Komputer dengan judul :

“Rancang Bangun Sistem Pengaman Pintu Laboratorium Menggunakan Keypad Matriks Berbasis Arduino ”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka diperoleh rumusan masalah yaitu bagaimana mengimplementasikan *keypad matriks* pada rancang bangun sistem pengaman pintu menggunakan *keypad matriks* berbasis arduino.

1.3 Batasan Masalah

Penyusunan laporan ini akan lebih terarah dan tidak menyimpang dari pembahasan yang ada, maka penulis membatasi masalah yang ada yaitu :

Bahasan fokus pada :

- a) Mikrokontroler yang digunakan adalah Arduino Uno
- b) Menggunakan *keypad* matriks 4x4 sebagai alternatif kedua untuk menginputkan *password* sebelum memasuki ruang laboratorium L2
- c) Penggunaan tombol *push button* sebagai alat membuka pintu dari dalam ruang laboratorium L2.

1.4 Tujuan

Tujuan dari pembuatan alat ini yaitu, untuk merancang suatu sistem keamanan khususnya pada ruang laboratorium L2. Dengan mengandalkan sistem keamanan yang menggunakan kode-kode password yang telah terprogram pada mikrokontroler arduino Uno.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan alat ini, sebagai berikut :

1. Memberikan keamanan pada properti yang terdapat di laboratorium L2.
2. Menerapkan teknologi keamanan tingkat menengah menggunakan sistem penginputan berupa kode-kode *password* dengan menggunakan *keypad* matriks