

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Politeknik Negeri Sriwijaya, khususnya pada jurusan Teknik Komputer memiliki kelas, laboratorium, dan bengkel sebagai tempat mahasiswa untuk belajar dan melakukan proses belajar mengajar. Teknik Komputer merupakan Pendidikan vokasi yang berarti pendidikan tinggi yang menunjang pada penguasaan keahlian tertentu yang lebih mempelajari tentang praktik dibanding teori. Maka dari itu dibutuhkan ruangan untuk melakukan praktik yakni ruang laboratorium, namun pada jurusan Teknik Komputer pintu ruang laboratorium masih menggunakan kunci konvensional sehingga jika ingin menggunakan ruangan laboratorium tersebut harus terlebih dahulu meminjam kunci di ruang teknisi.

Untuk meminjam kunci ruang laboratorium di ruang teknisi masih menggunakan *system* pencatatan manual sehingga dirasa cara tersebut dinilai masih kurang efektif dan fleksibel karena harus menunggu jika di ruang teknisi tidak terdapat orang atau orang yang bertugas di teknisi sedang memiliki keperluan yang lain. Tentunya itu dapat mempersulit atau menghambat mahasiswa untuk belajar di ruang laboratorium secara tepat waktu karena harus menunggu. Sehingga diperlukan cara yang lebih efektif untuk meminjam atau membuka pintu yang dapat mempermudah proses belajar mahasiswa di ruang laboratorium.

Salah satu *system* yang sudah banyak digunakan adalah *system* yang dapat membuka kunci pintu menggunakan teknologi *wireless* dengan menggunakan aplikasi atau barcode, yang dinilai cara tersebut merupakan cara yang lebih efektif sehingga tidak perlu khawatir jika anak kunci tersebut hilang atau tertinggal.

Pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Arafat pada tahun 2016 dalam jurnal teknologi yang berjudul **“Sistem Pengamanan Pintu Rumah Berbasis *Internet* (IoT) Dengan Esp8266”**. Salah satu cara pengamanan yang dapat dilakukan yaitu dengan adanya *system* pengamanan pintu yang dapat di buka dan di monitoring dari mana saja dengan menggunakan data internet sebagai

koneksi jaringannya. Pada penelitian ini menggunakan mikrokontroler NodeMCU Esp8266, dan menggunakan aplikasi yang telah disesuaikan sebagai metode *control* akses yang mampu mengendalikan pintu secara otomatis. Namun terdapat kekurangan pada alat ini yakni tidak menggunakan *database* sehingga tidak bisa melihat siapa saja yang telah mengakses pintu tersebut.

Kemudian pada penelitian yang dilakukan oleh Ade dan Fitriyanti pada tahun 2017 dalam jurnal sistem dan ilmu Teknik Komputer yang berjudul **“Rancang Bangun Aplikasi Kunci Pintu Otomatis Berbasis Mikrokontroler Arduino Menggunakan *Smartphone* Android”**. Alat ini dapat bekerja jika *smartphone* android berada didalam jangkauan jarak pancaran *wireless*, untuk dapat membuka kunci diperlukan gambar berupa QRCode yang telah di program secara khusus pada mikrokontroler. Namun terdapat kekurangan pada alat ini yakni tidak menggunakan *database* sehingga tidak bisa melihat siapa saja yang telah mengakses pintu, dan juga stiker atau label barcode pada pintu yang bisa dilepaskan atau hilang.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis ingin merancang atau membuat sebuah alat yang dapat membuka pintu tanpa harus menggunakan kunci konvensional dan dapat melihat siapa dan kapan pintu itu diakses. Pada studi kasus pembuatan rancang bangun buka pintu menggunakan teknologi *wireless* penulis akan mengimplementasikannya di ruang lab 3 pada jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya. Maka penulis Memutuskan untuk mengambil judul laporan akhir **“Rancang Bangun Buka Pintu Menggunakan Teknologi *Wireless*”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan yang telah disampaikan pada latar belakang tersebut, penulis merumuskan masalah yang ada, yaitu bagaimana cara merancang dan membuat suatu system buka pintu ruang laboratorium menggunakan teknologi *wireless*.

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan permasalahan yang lebih jauh, maka penulis membatasi permasalahan yaitu membuat alat yang dapat membuka pintu menggunakan teknologi *wireless*.

1.4 Tujuan

Tujuan dari pembuatan laporan akhir ini yaitu, membuat *system* buka pintu dengan menggunakan teknologi *wireless*.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dibuatnya laporan ini adalah :

1. Mempermudah mahasiswa dalam meminta izin untuk membuka pintu laboratorium tanpa harus keruang teknisi.
2. Menghemat waktu mahasiswa untuk meminjam ruang laboratorium.