

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan zaman yang semakin pesat, kebutuhan akan *efektifitas* dan *efisiensi* sangat diutamakan dalam berbagai bidang. Hal tersebut telah mendorong manusia untuk berkreasi dan berinovasi dalam bidang teknologi untuk menciptakan suatu alat teknologi yang dapat mempermudah dalam beraktivitas. Tetapi masih banyak perusahaan-perusahaan besar yang belum memanfaatkan kemajuan teknologi tersebut, misalnya pintu otomatis yang menggunakan sidik jari. Sidik jari merupakan salah satu teknologi yang dapat digunakan dalam mengidentifikasi seseorang. Menurut *Federal Bureau of Investigation* (FBI) sidik jari merupakan teknologi yang dirasa cukup handal karena terbukti relatif akurat, aman dan nyaman untuk dipakai sebagai identifikasi. Hal ini disebabkan oleh beberapa sifat sidik jari yaitu antara lain: berbeda satu sama lain (*distinct*), tetap (*penent*), akurat (*accurate*).

Pintu otomatis menggunakan sidik jari sangat bermanfaat jika perusahaan yang memiliki suatu ruangan yang hanya boleh diakses oleh orang-orang tertentu saja. Seperti pada Dinas Komunikasi dan Informatika di Kota Binjai, instansi ini memiliki satu ruangan khusus yaitu Binjai Command Center (BCC).

BCC adalah ruangan yang hanya dapat diakses oleh staf dan pegawai Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Binjai, karena di dalam ruangan itu terdapat ruangan rapat, ruangan kontrol cctv pada Kota Binjai, beserta ruang server. Ruangan ini rutin diakses sebanyak 30 staf dan pegawai untuk melihat ruang kontrol cctv, mengadakan rapat internal, atau melakukan kegiatan *zoom meeting* dengan instansi lainnya. Akan tetapi ruangan ini masih menggunakan pintu geser manual, hal ini sangat tidak efektif dan dapat mengurangi privasi dari ruangan tersebut karena staf atau orang lain yang tidak memiliki otoritas atas ruangan BCC dapat mengakses ruangan tersebut, sehingga dari permasalahan tersebut, instansi ini sangat membutuhkan suatu keamanan pintu yang hanya dapat diakses oleh staf ataupun pegawai yang berkepentingan.

Pintu otomatis menggunakan sidik jari dengan teknologi IoT adalah alternatif yang tepat untuk permasalahan yang ditemukan pada instansi ini. Menggunakan sidik jari sebagai akses untuk masuk ke dalam ruangan tersebut dapat meningkatkan keamanan dari ruangan, karena sesuai dengan sifat sidik jari manusia yaitu berbeda satu sama lain, tetap dan akurat maka hanya staf dan pegawai Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Binjai saja yang dapat mengakses ruangan tersebut. Hal ini sangat efektif untuk menjaga keamanan dari fasilitas yang ada pada ruangan. Setelah mendaftarkan sidik jari, setiap staf dan pegawai yang berkepentingan di ruangan itu akan dapat mengakses ruangan tersebut dengan menempelkan jari yang telah didaftarkan. Selain dari sidik jari yang telah didaftarkan, maka akses akan ditolak. Sehingga hal ini dapat menjaga keamanan dan privasi dari ruangan tersebut.

Selain itu juga pintu dapat dimonitoring dari mana saja dengan menggunakan data internet sebagai koneksi jaringan nya, dengan sistem internet of thing (IoT).





1.2 Tujuan

Tujuan dari kegiatan praktik kerja lapang (PKL) adalah Pembuatan Alat *prototype* pintu otomatis menggunakan sidik jari dengan teknologi IoT di Binjai Command Center yang berfungsi untuk:

1. Menerapkan sidik jari sebagai akses untuk membuka pintu.
2. Menerima pesan dari aplikasi blynk sebagai informasi akses pintu.
3. Mendaftar dan menghapus sidik jari melalui sistem pada aplikasi blynk.

1.3 Manfaat

Adapun manfaat yang akan diperoleh setelah *prototype* pintu otomatis ini tercipta adalah:

1. Ruangannya menggunakan pintu otomatis.
2. Meningkatkan sistem keamanan dan privasi dari ruangan tersebut.
3. Mempermudah mengontrol ruangan dengan pesan gmail yang masuk ke operator.

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam alat *prototype* pintu otomatis menggunakan sidik jari berbasis pesan gmail ini adalah:

1. Menggunakan NodeMCU V3 sebagai mikrokontroler.
2. Menggunakan modul *finger print* JM101B sebagai sensor sidik jari.
3. Menggunakan aplikasi blynk sebagai sistem daftar dan hapus sidik jari.
4. Menggunakan gmail untuk menerima pesan berupa informasi akses pintu.

II METODE

2.1 Lokasi dan Waktu PKL

Kegiatan PKL dilaksanakan selama 45 hari kerja, dimulai tanggal 01 Februari 2021 sampai dengan tanggal 08 April 2021. PKL dilaksanakan setiap hari kerja, yaitu hari Senin sampai dengan hari Jumat pada pukul 08:00 hingga 16:00 WIB. Tempat pelaksanaan PKL di Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Binjai yang beralamatkan di Jalan Jenderal Sudirman No 6 Binjai – Sumatera Utara.

2.2 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data

Kajian yang digunakan dalam pembuatan Alat *Prototype* Pintu Otomatis Menggunakan Sidik Jari dengan Teknologi IoT ini mempunyai empat tahap yaitu

