

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan teknologi di era sekarang sudah maju dan meningkat, terutama teknologi dalam sistem keamanan yang memiliki banyak variasi sehingga sistem keamanan dapat digunakan sesuai kebutuhan dan fungsi[1]. Gudang logistik rumah sakit atau klinik merupakan tempat yang sangat membutuhkan alat dengan sistem keamanan yang mudah digunakan sehingga tingkat keamanan pada gudang logistik atau klinik terjamin[2]. Adapun manfaat alat ini dapat digunakan sebagai fasilitas atau fitur tambahan gudang logistik yang mudah saat digunakan oleh pengguna. Didalam gudang logistik rumah sakit terdapat berkas berkas administrasi, obat obatan serta peralatan medis yang antara lain: *sputit, handscoon*, cairan infus dan alat alat lain. Resiko yang kemungkinan terjadi jika gudang tidak memiliki keamanan adalah terjadinya pencurian oleh orang dalam maupun orang luar. Maka dari itu penulis membuat alat sistem keamanan pintu gudang logistik dengan pemindaian sidik jari.

Sistem keamanan yang digunakan berupa pemindaian sidik jari. Pemindaian sidik jari ini mengandalkan sidik jari manusia sebagai faktor identifikasi buka pintu. Penggunaan sistem pemindaian sidik jari dapat mencegah terjadinya pencurian karena setiap pola dan bentuk sidik jari manusia berbeda sehingga tidak akan terjadi persamaan pola sidik jari[3]. Dengan pola yang berbeda - beda ini peneliti akan mengkonversikan nomor atau angka dari setiap pola agar pemograman yang digunakan mudah dan dapat di *setting* sesuai dengan fungsi kerja alat. Sensor pemindaian sidik jari yang digunakan berjenis FPM 10A, jenis ini memiliki sensitivitas sidik jari yang tinggi dan mudah ditemukan sehingga tidak membutuhkan modul tambahan sebagai keluarannya[4]. Mikrokontroler yang digunakan adalah Arduino, mikrokontroler ini memiliki bahasa pemograman yang luas atau bisa dikatakan sebagai penerus dari

mikrokontroler ATMega. Bahasa yang digunakan menggunakan bahasa pemrograman *IDE* yang dapat mengubah pola sidik jari menjadi *serial number* tertentu.

Dalam salah satu kasus yang dihimpun oleh liputan6, tentang pencurian barang alat kesehatan. Polisi berhasil mengamankan 7 orang tersangka pencurian alat kesehatan (Alkes) di RSUD Ajidarmo Rangkasbitung, Lebak, Banten. Mereka nekat merampok fasilitas tersebut karena butuh uang setelah gajinya dipotong selama pandemi COVID-19 Mereka memiliki peran masing-masing mulai dari eksekutor yang mengambil barang di gudang farmasi rumah sakit hingga menjual barang hasil curian tersebut. Dalam kasus kedua yaitu pencurian obat di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) dr Mansyur Kota Tanjungbalai beberapa waktu lalu, tim TEKAB Polres Tanjungbalai mengamankan seorang tersangka baru berinisial FS alias Pay. Ia diketahui sebagai perawat yang bekerja disana dengan alasan mencuri barang tersebut sama dengan kasus sebelumnya yaitu butuh uang saat pendemi. [5].

Polres Cianjur menangkap 4 orang tersangka terkait kasus pencurian masker di RSUD Pagelaran Cianjur, Jawa Barat. Pelaku yang diamankan adalah empat orang dalam dan satu diantaranya berstatus sebagai Aparatur Sipil Negara (ASN). Tak hanya itu, ASN tersebut merupakan anggota aktif satu dari organisasi masyarakat (ormas), empat tersangka yang diamankan adalah ISP, R, Y, dan J, pihak kepolisian juga menyita sepeda motor, ATM (Anjungan Tunai Mandiri), tiga unit handphone, dan uang tunai sisa penjualan sebesar Rp 5 juta, sebelumnya, pihak rumah sakit mengungkapkan telah kehilangan 270 boks masker [6].

Keamanan yang baik memiliki sistem penguncian yang baik dan memiliki kemungkinan sangat kecil terjadinya pembobolan pada ruangan lab/ruang peralatan medis lainnya sehingga perlu ditambahkan sistem keamanan yang sulit untuk dimanipulasi oleh orang tertentu, oleh sebab itu penulis membuat sebuah sistem yang berfungsi menjaga ruangan agar barang terhindar dari pencurian.

Berdasarkan permasalahan diatas, penulis akan membuat alat sistem keamanan yang diaplikasikan pada pintu gudang logistik dengan menggunakan pemindaian sidik jari sebagai identifikasi alat. Selain itu sistem identifikasi pemindaian sidik jari dapat digunakan sebagai pembuka dan penutup pintu secara otomatis. Dengan ini penulis membutuhkan motor DC sebagai pengendali untuk membuka atau menutup pintu serta dapat mengidentifikasi sensor pemindaian sidik jari sebagai identifikasi sidik jari pengguna.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana cara membangun rekayasa sistem pengaman pintu gudang logistik dengan identifikasi sidik jari sebagai fungsi untuk membuka pintu gudang logistik.

1.3 Batasan Masalah

Sistem ini hanya dapat mengenali sidik jari dengan indentifikasi yang telah terdata pada sensor *finger print* FPM 10A sehingga sistem hanya dapat diakses oleh pengguna yang sidik jarinya telah terdaftar. Dalam pembuatan rekayasa sistem pintu gudang logistik dengan identifikasi sidik jari sebagai fungsi untuk membuka pintu gudang logistik, penulis membatasi masalah hanya pada bagaimana membuka pintu dengan deteksi sidik jari.

1.4 Tujuan

1.4.1 Tujuan Umum

Peneliti merancang alat sistem keamanan Gudang logistik rumah sakit dengan pemindaian sidik jari yang diterapkan di pintu otomatis serta menggunakan sensor FPM 10A sebagai identifikasi pola sidik jari dengan LCD untuk informasi ID.

1.4.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah mengintegrasikan modul *finger print* FPM 10A dan *minimum system* menggunakan ATmega328P yang akan menjadi rancangan alat berupa sistem keamanan pintu gudang *logistic* dengan pemindaian sidik jari.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu tenaga medis di ruangan logistik menjadi aman.
2. Meningkatkan keamanan gudang logistik di rumah sakit.

Memberikan ilmu secara luas tentang alat kesehatan yang dapat dikembangkan oleh mahasiswa.