

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Perpustakaan merupakan sebuah tempat untuk belajar, mencari dan mengembangkan informasi dan berbagai sarana edukatif bagi semua kalangan. Sekarang ini perkembangan teknologi semakin pesat dan canggih. Hal ini berpengaruh pada budaya masyarakat Indonesia. Kebutuhan akan informasi semakin tinggi. Informasi akhir-akhir ini mudah sekali untuk diakses, kita pun tidak perlu pergi ke perpustakaan. Hanya bermodalkan *smartphone*, tablet dan lain-lain, kita bisa mengakses informasi dimanapun kita berada. Dari sini diperlukanlah inovasi baru berupa teknologi yang juga mampu menunjang perpustakaan agar semakin maju sehingga menarik minat dari masyarakat atau pelajar dan mahasiswa untuk pergi ke perpustakaan. Di Perpustakaan Unika Soegijapranata terdapat banyak buku yang dikelompokkan sesuai dengan kategori buku masing-masing. Selain itu Perpustakaan Unika Soegijapranata juga didukung dengan adanya teknologi yang semakin berkembang dan semakin maju guna untuk mempermudah mahasiswa ketika berkunjung ke perpustakaan, misalnya meminjam buku, mengembalikan buku, dan lain-lain.

Tahun 2020 tepatnya bulan Maret, kegiatan perkuliahan secara terpaksa harus dihentikan karena adanya virus yang mewabah di beberapa negara termasuk di Indonesia. Wabah tersebut disebut dengan nama *Coronavirus Disease 2019 (Covid-19)*. Hal ini pun mengharuskan mahasiswa dirumahkan dan mengikuti kegiatan perkuliahan secara daring melalui *ViCon (Video Conference)* serta menerapkan 3M (mencuci tangan, menjaga jarak, memakai masker) guna untuk membatasi interaksi agar penularan tidak semakin parah.

Dengan tidak adanya aktivitas di kampus, sarana prasarana yang seharusnya bisa dinikmati oleh mahasiswa menjadi terhambat, salah satunya adalah perpustakaan. Dari situ agar mahasiswa tetap bisa menikmati sarana prasarana dari perpustakaan, maka dibuatlah sistem peminjaman dan pengembalian buku secara daring, dimana mahasiswa masih dapat melakukan peminjaman buku kemudian dapat langsung mengambilnya melalui pos Satpam secara *drive thru*. Namun dari sistem yang sudah dilaksanakan ini kurang maksimal, karena

sistem yang digunakan adalah dengan mengambil buku lewat pos satpam di Unika Soegijapranata. Hal ini dikarenakan keamanan dari buku itu sendiri dan ada buku tertukar maupun diambil oleh orang yang tidak berkepentingan. Agar keamanan buku yang dipinjamkan terjamin, diperlukan inovasi baru untuk sistem dari pengambilan buku di perpustakaan yang terintegrasi atau terhubung dengan sistem peminjaman online.

Maka dari itu diperlukan sebuah tempat atau loker yang mampu menampung buku yang akan dipinjam oleh mahasiswa, disisi lain karena satpam juga menyimpan buku lain yang akan diserahkan mahasiswa yang dicampur jadi satu bisa saja ketika penyerahan tertukar, sehingga dibutuhkanlah tempat atau loker dengan memperhatikan keamanan buku agar tidak hilang dan tidak ada kesalahan pengambilan buku.

Untuk mempermudah mahasiswa dalam meminjam, maka diperlukanlah sistem informasi peminjaman buku untuk memproses peminjaman buku oleh mahasiswa. Sistem informasi peminjaman buku perpustakaan yang sebelumnya sudah dibuat oleh staf IT akan dikembangkan lebih lanjut dalam pengiriman notifikasi melalui platform Telegram dengan menggunakan *bot*, dimana sebelumnya notifikasi hanya ada pada email saja.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Dari latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah, yaitu:

1. Bagaimana perancangan Arduino untuk kepentingan loker pengambilan buku?
2. Bagaimana menghubungkan loker pengambilan buku dengan sistem informasi peminjaman buku?
3. Bagaimana algoritma keamanan akses loker yang aman dan terhubung dengan sistem informasi peminjaman buku?

1.3 TUJUAN

Dari rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan rancangan Arduino yang tepat untuk kepentingan loker pengambilan buku.
2. Memformulasi sistem untuk loker elektronik yang dapat menghubungkan loker pengambilan buku dan sistem informasi peminjaman buku.
3. Membuat algoritma akses loker yang aman dan sesuai dengan peminjaman buku.