

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Pengambilan buku di perpustakaan Unika Soegijapranata telah dikembangkan dengan menggunakan fasilitas loker elektronik yang dilengkapi dengan rancangan Arduino. Arduino itu sendiri sudah diprogram sedemikian rupa sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan. Selain itu loker dirancang dengan sederhana dan simpel dengan tujuan mahasiswa dapat mengoperasikan loker dengan mudah dengan dilengkapi dengan keamanan yang mengharuskan mahasiswa memasukan *password* terlebih dahulu. Keamanan itu sendiri untuk mengantisipasi hilangnya buku atau buku yang tertukar.

Loker elektronik sudah dihubungkan kedalam sistem informasi perpustakaan Unika Soegijapranata. Sistem informasi itu berupa halaman *web* untuk memproses peminjaman buku yang dilakukan mahasiswa. Pengembangan lebih lanjut yang diterapkan dalam penelitian ini adalah pengiriman notifikasi untuk mahasiswa ketika buku yang dipinjam sudah divalidasi oleh pihak admin perpustakaan. Notifikasi tambahan yang dikembangkan adalah Telegram. Dengan Telegram yang mudah digunakan serta gratis dalam penerapan pengintegrasian terhadap sistem dengan menggunakan API, akan sangat membantu dalam pengiriman notifikasi pada mahasiswa.

Algoritma untuk keamanan loker telah dibuat dan diprogram ke dalam Arduino, dibuat dengan pola serta penghitungan angka yang akan menghasilkan angka random 4 digit. Penggunaan pola ini dengan tujuan menjaga keamanan dari buku yang tersimpan di dalam loker yang akan dipinjam oleh mahasiswa. Pola tersebut akan mengambil tanggal dan bulan yang berbeda sesuai dengan hari tersebut, yang nantinya akan diproses lebih lanjut dengan proses matematika. *Password* yang didapat adalah proses penyederhanaan dari hasil proses matematika dengan cara mengkonversikannya ke dalam array dan digabungkan menjadi 4 digit angka. Algoritma ini sudah diprogram dan diterapkan ke dalam rangkaian Arduino yang sudah dipasang dan dirancang pada loker elektronik.

5.2 Saran

Program Arduino dan sistem informasi pengambilan buku, khususnya notifikasi melalui Telegram sudah diterapkan, namun ada kalanya perlu penelitian lebih lanjut. Perlunya penelitian mengenai bagaimana jika buku masih tertinggal di loker setelah pintu loker sudah dibuka, kemudian penelitian lebih lanjut mengenai kemungkinan pembuatan PIN *password*

yang lebih dinamis serta, perlunya penelitian untuk menggabungkan modul internet agar bisa menerima *password* dari petugas.

