

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Loker merupakan Fasilitas yang disediakan untuk menyimpan atau menitipkan barang bawaan. Loker biasanya tersedia pada tempat-tempat umum diantaranya tempat ibadah, tempat kebugaran, tempat belanja, perpustakaan, tempat wisata, gedung dan instansi lainnya. Kehadiran fasilitas loker untuk para karyawan mal ciputra Jakarta untuk saat ini masih mengandalkan pengamanan kunci manual yaitu dengan kunci konvensional. Pengamanan dengan kunci konvensional untuk saat ini dirasa sangat kurang efektif dikarenakan masih sering terjadinya lupa dalam mengunci dan tidak adanya pengingat, kehilangan kunci yang dirasa oleh para karyawan.

Perkembangan teknologi yang sangat pesat menuntut segala sektor untuk selalu meningkatkan kemampuan dan memanfaatkan perkembangan teknologi dalam berbagai bidang, termasuk dalam bidang keamanan. Keamanan loker yang semula masih mengandalkan kunci konvensional dapat dikembangkan dengan memanfaatkan alat elektronika sebagai pengganti kunci loker yang lebih modern dan efektif.

Pemanfaatan RFID untuk memudahkan manusia dalam melakukan identifikasi berbagai macam hal, yang terdiri dari tag berupa chip dan kode-kode khusus dan

RFID reader yang memiliki fungsi membaca kode pada tag tersebut. Pada awal perkembangannya sistem ini dikembangkan sebagai penerus atau pengganti teknologi barcode pada bahan atau barang dagangan, dan sejalan dengan perkembangan teknologi sistem ini dapat juga di implementasikan oleh bidang lainnya dan telah dipekenalkan sebagai metode yang dapat digunakan di masa selanjutnya.

Dengan memanfaatkan penggunaan kartu RFID dan mikrokontroler yang semakin berkembang, salah satunya untuk menggunakan keamanan kunci loker diharapkan menjadi solusi untuk permasalahan diatas. Pada penelitian ini dibuat alat keamanan kunci loker dengan memanfaatkan penggunaan kartu RFID berbasis Arduino yang menggunakan RFID reader yang digunakan sebagai penghubung antara aplikasi kartu RFID dan Arduino yang digunakan untuk menjalankan perangkat untuk membaca sensor pada kartu RFID untuk membuka pintu loker secara otomatis.

Perancangan keamanan kunci loker ini memanfaatkan penggunaan fasilitas kartu RFID dan Arduino sebagai media pembuka pintu loker dengan harapan dapat membuka pintu loker dengan cara otomatis. Pada penelitian ini, menambahkan lampu led dan sensor magnet sebagai media peringatan jika sewaktu-waktu pintu loker tidak dalam keadaan tertutup secara sempurna. Berdasarkan latar belakang masalah di atas penulis membuat rancang bangun sistem keamanan loker karyawan menggunakan RFID berbasis Arduino pada loker karyawan mal ciputra Jakarta.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, Rumusan Masalah yang diangkat pada skripsi ini adalah “Bagaimana merancang alat keamanan kunci loker dengan memanfaatkan penggunaan kartu RFID berbasis mikrokontroler?”

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan Suatu masalah digunakan untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah agar penelitian tersebut lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan penelitian akan tercapai. Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perancangan alat ini hanya untuk keamanan pada pintu loker.
2. Menggunakan Arduino sebagai pengendali alat.
3. Hanya menggunakan 2 pintu loker.

1.4 Tujuan Dan Manfaat Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

Tujuan yaitu merancang bangun sistem keamanan pintu loker ini menggunakan RFID berbasis Arduino dan Mikrokontroler.

a. Adapun manfaat dari penelitian ini disusun adalah :

1. Alat ini dapat bermanfaat merancang pengamanan kunci loker dengan memanfaatkan penggunaan kartu RFID berbasis Arduino.
2. Alat ini dapat memberikan pesan peringatan jika sewaktu-waktu pintu loker dalam keadaan tidak terkunci secara sempurna melalui lampu led.
3. Dapat menambah pengetahuan tentang RFID, Arduino dan mengetahui cara kerjanya.

1.5 Sistematika Penulisan

Pembahasan yang akan diuraikan dalam Penelitian ini terbagi menjadi beberapa bab yang akan dibahas sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian dan sistematika penulisan

BAB II : LANDASAN TEORI

Berisi tentang teori yang berhubungan dengan pokok permasalahan berdasarkan bukti dari buku, artikel dan sumber lain yang berkaitan dengan permasalahan yang di teliti.

BAB III : METODE PENELITIAN

Berisikan tentang uraian metode yang digunakan penulis, analisis perancangan sistem dan kerangka berfikir.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Membahas mengenai hasil penelitian dan pengujian sesuai dengan tujuan penelitian dan juga rancangan user interface, coding, dan testing pada software maupun output hardware.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran dari urain yang sudah diterapkan pada bab-bab sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA