

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Salah satu teknologi yang sekarang banyak dikembangkan di lembaga yaitu teknologi *Radio Frequency Identification* (RFID). “*Radio Frequency Identification* (RFID) adalah teknologi untuk mengidentifikasi seseorang atau objek benda dengan menggunakan transmisi frekuensi radio, khususnya 125 kHz, 13,56 Mhz atau 800-900 Mhz” (Maryono, 2005). *Radio Frequency Identification* (RFID) dapat disediakan dalam device yang hanya dapat dibaca saja (*Read Only*) atau dapat dibaca dan ditulis (*Read/Write*), tidak memerlukan cahaya untuk dapat beroperasi, serta dapat berfungsi di berbagai variasi kondisi lingkungan, dan menyediakan tingkat integritas data yang tinggi.

Kemajuan teknologi telah mendorong lembaga untuk meningkatkan sistem keamanan kantornya menuju sistem keamanan yang baik. Hal terpenting yang harus dicermati dalam pengembangan lembaga adalah sistem kerahasiaan dan keamanan, sektor ini merupakan faktor pendorong keberhasilan berbagai kegiatan pengembangan . Pusat pengembangan lembaga ada pada ruangan khusus, sehingga akses untuk masuk dan keluar ruangan harus terbatas. Sistem keamanan yang ada pada ruangan tersebut masih menggunakan kunci secara konvensional yang digunakan setelah jam kerja karyawan selesai, sedangkan pada saat jam kerja pintu ruangan tidak dikunci, sehingga akses keluar dan masuk ruangan tidak terbatas serta pegawai yang masuk dan keluar ruangan masih dilakukan secara manual, sehingga tingkat keamanan pada saat jam kerja kurang maksimal.

Pada tugas akhir ini akan dibuat pengembangan sistem keamanan ruangan menggunakan *Radio Frequency Identification* (RFID) dan Arduino. Dengan dibuatnya alat ini diharapkan dapat meningkatkan keamanan pada ruangan tersebut, pada kasus kali ini penulis akan meminimalisir adanya tindak kejahatan pada kantor bagian arsip kepegawaian biro hukum BASARNAS untuk mengamankan aset data – data penting pada kantor BASARNAS.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka penulis tertarik untuk membuat skripsi ini dengan judul “**PROTOTYPE PINTU OTOMATIS PADA RUANG ARSIP BIRO HUKUM DAN KEPEGAWAIAN BASARNAS (BADAN SAR NASIONAL) MENGGUNAKAN *RFID* DAN ARDUINO**”

1.2 Identifikasi Masalah

Dari judul dan latar belakang diatas, dapat diidentifikasi permasalahan yang ada diantaranya :

1. Sistem keamanan pada ruang arsip kepegawaian biro hukum BASARNAS belum menggunakan keamanan yang kuat.
2. Tingkat keamanan rendah karena masih sering orang yang tidak kepentingan masuk ruangan arsip biro hukum.
3. Masih menggunakan tulisan larangan masuk dipintu.
4. Rawan terjadinya tindak kriminal, pencurian data pada kantor BASARNAS.
5. Kunci kantor biro hukum BASARNAS mudah diduplikasikan dan dipindah tangankan ke orang lain.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas merumuskan masalah utama dalam tugas akhir yaitu : “*Bagaimana merancang sistem pengembangan keamanan hak akses masuk kedalam ruangan arsip biro hukum dan kepegawaian BASARNAS menggunakan *RFID* dan arduino*”.

1.4 Batasan Masalah

Agar tugas akhir ini lebih terarah maka ruang lingkup permasalahan yang akan dirumuskan dibatasi. Adapun batasan masalah dalam tugas akhir ini adalah :

1. Sistem keamanan pada ruang biro hukum kantor BASARNAS lebih kondusif.
2. Tingkat keamanan menjadi lebih ketat karena deteksi *RFID* yang khusus untuk petugas biro hukum kantor BASARNAS.
3. Hanya pegawai khusus bagi biro hukum dan kepegawaian yang dapat masuk ke ruang arsip Biro hukum dan kepegawaian BASARNAS.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini antara lain:

1. Merancang dan membangun sistem keamanan ruangan dengan RFID dan arduino.
2. Memberikan efisiensi waktu, keamanan dan mudah digunakan.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dilakukan dari penelitian ini adalah Menghasilkan suatu perangkat software dan hardware untuk mengamankan suatu ruangan sehingga akses kendali suatu ruangan lebih terkhusus dan menghindari terjadinya tindak kriminal pencurian.

1.7 Teknik Pengumpulan Data

Agar mendapatkan data yang akurat dalam melakukan perancangan, serta mengumpulkan data-data yang berhubungan dengan penelitian, sebagai berikut:

1. Studi Pustaka.

Pada metode kepustakaan dilakukan pengumpulan data dan informasi yang diperoleh, dengan membaca dan mempelajari beberapa buku-buku, jurnal, teori- teori, temuan dan bahan beberapa hasil penelitian sebagai acuan untuk dijadikan landasan teori dalam kegiatan penelitian yaitu dengan melakukan studi terhadap literatur-literatur berupa buku, jurnal dan informasi dari internet dan lain-lain.

2. Wawancara

Wawancara yang dilakukan oleh penulis adalah meyakinkan data yang di peroleh akurat. Dalam pengumpulan data tersebut penulis mewawancarai bagian umum dan yang terkait didalamnya. Untuk mengetahui apa dan bagaimana dari kegiatan pengolahan data tersebut serta kemampuan memberi informasi yang tepat dan jelas.

3. Observasi

Observasi yang dilakukan penulis adalah untuk mengamati dan mengetahui secara langsung jalannya sistem yang sedang berjalan saat itu dan proses kerja dari tugas masing-masing serta melihat format-format laporan dalam perusahaan tersebut yang di gunakan saat itu.

4. Kuesioner / angket

Dalam proses pengumpulan data tersebut penulis memberikan kuesioner dengan daftar pertanyaan kepada pengguna terkait dengan masalah penelitian untuk memperoleh data yang benar dan akurat.

1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan penyusunan skripsi ini dibagi menjadi 5 (lima) bab, Berikut penjelasan tentang masing-masing bab :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang gambaran umum latar belakang penulisan tugas akhir, ruang lingkup, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang landasan teori yang berhubungan dengan topik penelitian, meliputi hal-hal yang berhubungan dengan sistem operasi, data, informasi, sistem informasi, desain informasi, komponen-komponen desain informasi dan berbagai teori penunjang yang berhubungan dengan materi yang akan diangkat.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang penjelasan sebuah cara untuk mengetahui hasil dari sebuah permasalahan yang spesifik, dimana permasalahan tersebut disebut juga dengan permasalahan penelitian.

BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI

Berisi tentang spesifikasi hardware dan software yang diperlukan, langkah-langkah pembuatan program, layout input dan output atau petunjuk pelaksanaan program, uji coba atau evaluasi program.

BAB V PENUTUP

Diakhir bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan penulisan saran yang diusulkan untuk pengembangan lebih lanjut agar tercapai hasil yang lebih baik.

