

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang saat ini semakin berkembang pesat terutama pada bidang informatika dan elektronika. Banyak sekali manfaat dan kemudahan yang telah dihasilkan dengan adanya perkembangan teknologi. Terlebih lagi dengan lahirnya computer, maka kualitas dan efektifitas dalam bekerja semakin meningkat. Kemudahan-kemudahan melalui software atau aplikasi computer bisa membantu manusia dalam menyelesaikan berbagai pekerjaan mereka, misal dalam perhitungan matematis, basis data, presentasi, game bahkan sampai pada system otomatisasi atau system control berbasis elektronika.

Tetapi seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat, tingkat kejahatan semakin meningkat pula. Era globalisasi telah menuntut keamanan dan kenyamanan dalam bekerja. Maka diperlukan sebuah aplikasi pengaman yang dapat digunakan sebagai pengaman gedung ataupun ruangan. Oleh karena itu di perlukannya software yang secara otomatis bisa mengontrol pintu dalam suatu ruangan. (Kholiq:2008)

Banyak cara untuk mengakses system keamanan, salah satunya menggunakan ID card yang di beri kode batang atau juga disebut barcode. Barcode tersebut kemudian di baca oleh barcode reader yang di verifikasi kedalam database system. System keamanan ini merupakan salah satu sarana untuk memenuhi kebutuhan saat ini yang menuntut segala sesuatunya dilakukan serba canggih, mudah dan praktis.

Berdasarkan akan kebutuhan itulah penulis melakukan penelitian dan mencoba merancang sebuah **“Aplikasi prototype pintu otomatis menggunakan kode barcode”**

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas adalah bagaimana merancang sebuah aplikasi serta prototype pintu otomatis menggunakan kode barcode?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Hanya pada perancangan perangkat keras lebih mengarah pada bagaimana membuka serta menutup pintu secara otomatis menggunakan kode barcode dan terkoneksi ke komputer
2. Proses pembuatan hanya sebatas prototipe
3. Tipe kode barcode yang penulis pakai adalah tipe code EAN - 12 yaitu hanya untuk numeric (0-9), namun barcode harus mempunyai panjang 12 atau 13 digit.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari pembangunan ini yaitu membangun prototipe dan aplikasi pada pintu ruangan yang telah terhubung dengan database untuk membuka pintu secara otomatis.

1.5 Manfaat Penelitian

Sedangkan manfaat yang ingin dicapai pada perancangan sistem aplikasi ini adalah :

1. Hanya user yang terdaftar saja yang dapat mengakses pintu masuk.
2. Sistem ini lebih praktis karena pengguna cukup membawa kartu pengenalan yang telah terdaftar yang memiliki kode barcode..

Model pengembangan sistem yang digunakan adalah model *waterfall*. Tahapan-tahapan dari model *waterfall* adalah [7]:

1. Analisis

Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan data-data yang berhubungan dengan aplikasi yang akan dibuat. Kemudian data-data tersebut dianalisis.

2. Desain

Pada tahapan ini akan dilakukan desain perangkat lunak meliputi desain *interface*, desain lingkungan perangkat lunak dan lain-lain.

3. Generasi kode

Pada tahapan ini desain yang telah dibuat, diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman. Alat bantu yang digunakan adalah Microsoft Visual Basic 2008.NET.

4. Pengujian

Setelah aplikasi dibuat, kemudian akan dilakukan pengujian. Metode pengujian yang digunakan adalah metode *black box testing*.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini akan dibahas dan disusun bab demi bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini menjelaskan mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan

BAB II Landasan Teori

Bab ini meliputi teori - teori yang relevan dengan masalah pokok yang akan dikaji.

BAB III Analisis dan Perancangan

Bab ini berisi tentang tahap untuk mengidentifikasi kebutuhan perangkat keras. Tahap ini akan dijadikan sebagai acuan dalam melakukan pengkodean.

BAB IV Implimentasi dan Pengujian

Pada bab ini merupakan tahap perancangan perangkat keras dan perangkat lunak yang terdiri dari: perancangan , desain antar muka pengguna, Serta pengujian terhadap perangkat lunak dan perangkat keras yang telah diimplementasikan .

BAB V Kesimpulan dan saran

Bab ini berisi kesimpulan dan saran untuk menjadikan langkah lebih maju dan lebih baik dalam menganalisa suatu masalah.