

**PEMBUATAN SOFTWARE SISTEM KEAMANAN PINTU
DENGAN BARCODE READER BERBASIS AT89S51
MENGUNAKAN VISUAL BASIC 6.0**

TUGAS AKHIR

**Diajukan guna melengkapi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan tingkat diploma
Program Studi DIII Instrumentasi dan Elektronika
Jurusan Fisika Fakultas MIPA
Universitas Diponegoro**



**Disusun oleh:
Abdul Kholiq
J0D 004 001**

**PROGRAM STUDI
DIPLOMA III INSTRUMENTASI DAN ELEKTRONIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2008**

ABSTRACT

The application of door security system with barcode reader have been designed for security system in room and help job of operator or administrator in member management easily.

Aplication designed represent visual application in used effesienly. Database management with Mic.Acsess dan language program with Visual Basic 6.0. Administrator manage database easily. And also use Crystal Report 8.5 to reporting it in the form of periodic report according to determined time. This peaceful application enough because using system of login and of password with high security.

This application also control to open door which integrating with AT89S51 through parallel port and validasi access ID Card using censor of barcode reader which is read barcode. Application will present all information about member and also give member data information which enter at one particular room.

INTISARI

Telah dirancang aplikasi sistem keamanan pintu dengan barcode reader untuk sistem keamanan suatu ruangan dan mempermudah tugas seorang operator atau administrator dalam manajemen data anggota.

Aplikasi yang dirancang merupakan aplikasi visual yang efisien dalam penggunaannya. Dengan manajemen basis data melalui Mic. Access dan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0. Administrator dapat memanajemen database dengan mudah. Serta menggunakan Crystal Report 8.5 untuk melaporkannya dalam bentuk laporan yang berkala menurut waktu yang ditentukan. Aplikasi ini cukup aman karena menggunakan sistem login dan password dengan security tinggi.

Aplikasi ini juga mengontrol untuk membuka pintu yang di integrasikan dengan AT89S51 melalui port paralel dan validasi akses ID Card yang menggunakan sensor barcode reader yang membaca kode batang. Aplikasi akan menampilkan segala informasi tentang anggota serta memberikan informasi data anggota yang masuk pada suatu ruangan.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini telah membawa manusia kepada peradaban yang lebih baik. Banyak sekali manfaat dan kemudahan yang telah dihasilkan dengan adanya perkembangan teknologi. Terlebih lagi dengan lahirnya komputer, maka kualitas dan efektifitas dalam bekerja semakin meningkat. Fakta menunjukkan bahwa manusia tidak mungkin bisa terlepas dari alat bantu yang satu ini, sebab komputer menawarkan kemudahan-kemudahan melalui software atau aplikasi untuk membantu manusia dalam menyelesaikan berbagai pekerjaan mereka, misalnya dalam perhitungan matematis, basis data, pengolahan data statistik, presentasi, game, bahkan sampai pada sistem otomatisasi atau sistem kontrol 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 sistem pengaman yang dapat digunakan sebagai pengaman gedung atau ruangan. Selain keamanan juga diperlukan sistem yang mempermudah untuk akses masuk dan mudah dalam pengoperasiannya. Oleh karena itu diperlukannya software yang secara otomatis bisa mengontrol pintu dalam suatu ruangan dan manajemen serta melaporkan data setiap orang yang masuk dalam suatu ruangan.

Banyak cara untuk mengakses sistem keamanan, salah satunya menggunakan ID Card yang diberi kode batang. Kode batang tersebut kemudian di baca oleh barcode reader yang di verifikasi kedalam database sistem. Penggunaan ID Card ini relatif murah dan mudah dalam pembuatannya sehingga dapat dijadikan alternatif sebagai sistem keamanan karena menghemat biaya, pikiran maupun tenaga. Sistem keamanan ini merupakan salah satu sarana untuk memenuhi kebutuhan saat ini yang menuntut segala sesuatunya dilakukan serba canggih, mudah dan praktis. Sehingga tercipta suasana nyaman, aman dan terkendali.

1.2 Tujuan

Tujuan dari pembuatan tugas akhir adalah membuat software sistem keamanan pintu dengan sensor barcode reader menggunakan visual basic 6.0 yang mengontrol membuka pintu secara otomatis berbasis mikrokontroler AT89S51.

1.3 Metode

Metode yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir ini, menggunakan metode *waterfall* yaitu :

1. Pemodelan (*system / information engineering and modeling*)

Mencari kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan diaplikasikan ke dalam bentuk *software*. Hal ini sangat penting karena *software* harus dapat berinteraksi dengan elemen-elemen yang lain. Seperti *hardware*, *database*, dan lain-lain.

2. Analisis dan rekayasa software (*software requirements analysis*)

Mencarian kebutuhan sistem yang diintensifkan dan difokuskan pada *software*. Hal tersebut digunakan untuk mengetahui sifat dari *software* yang akan dibuat. Misalnya fungsi yang digunakan dalam *software*.

3. Perancangan (*design*)

Mengubah kebutuhan sistem menjadi representasi ke dalam bentuk “*blueprint*” *software* sebelum coding dimulai

4. Penulisan program (*coding*)

Menulis perintah-perintah (kode program) yang dapat dimengerti oleh mesin.

5. Pengujian (*testing*)

Menguji coba program agar terbebas dari error dan hasilnya sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

1.4 Ruang Lingkup

Pada penelitian tugas akhir ini akan ditekankan pada :

1. Mikrokontroler yang digunakan adalah AT89S51.

2. Pemrograman Microsoft Visual Basic 6.0 dalam pengendalian komunikasi paralel antara mikrokontroler dengan komputer atau sebaliknya dengan menggunakan port LPT1 (DB25).
3. Pemrograman Microsoft Visual Basic 6.0 dalam pembuatan database dengan Microsoft Access.
4. Pemrograman Microsoft Visual Basic 6.0 dalam pembuatan laporan berbasis crystal report 8.0.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam pemahaman isi dari tugas akhir ini maka diuraikan penulisannya sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Berisi tentang latar belakang, tujuan pembuatan alat, ruang lingkup, manfaat pembuatan alat, dan sistematika penulisan.

Bab II Dasar Teori

Berisi tentang dasar-dasar teori mengenai pemrograman database, report dan interfacing menggunakan Microsoft Visual Basic 6.0 untuk perancangan program aplikasi.

Bab III Perancangan dan Realisasi

Berisi mengenai dasar-dasar dari perancangan program aplikasi, mulai pembuatan form sampai dengan menjadi sebuah aplikasi yang untuk digunakan.

Bab IV Pengujian

Berisi tentang pembahasan program aplikasi, realisasi, pengujian serta analisa dari program aplikasi tersebut

Bab V Kesimpulan dan Saran

Berisi tentang kesimpulan dan saran.

DAFTAR PUSTAKA

- Hadi, Rahardian. *Membuat Laporan dengan Crystal Report 8.5 Dan Visual Basic 6.0*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Haresh, 2004. *Restaurant and Bar Managemen System*. [Http://www.Planet-Source-Code.com](http://www.Planet-Source-Code.com)
- Kadir, A. 1999. *Konsep dan Tuntunan Praktis Basis Data*. Yogyakarta : Andi.
- Suhata. 2005. *VB Sebagai Pusa Kendali Peralatan Elektronik*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Winarko, E. 2006. *Perancangan Database dengan Power Designer 6.32*. Jakarata: Prestasi Pustakaraya.
- Yuswanto. 2003. *Pemrograman Client-Server Mic. Visual Basic 6.0 jilid 1*. Jakarta : Prestasi Pustaka.