

TUGAS AKHIR

JUDUL

**SISTEM BUKA DAN TUTUP PINTU RUANGAN
DENGAN MENGGUNAKAN *CARD* DAN *PIN PASSWORD* ELEKTRONIK OLEH BAHASA
PEMOGRAMAN BORLAND DELPHI**

Diajukan sebagai syarat lulus program Diploma III

Politeknik Negeri Padang



Diajukan oleh :

FERNANDO

06 084 001



**PROGRAM STUDY TEKNIK ELEKTRONIKA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
POLITEKNIK NEGERI PADANG
UNIVERSITAS ANDALAS
2009**

ABSTRAK

SISTEM BUKA DAN TUTUP PINTU RUANGAN DENGAN MENGGUNAKAN *CARD* DAN *PIN PASSWORD* ELEKTRONIK OLEH BAHASA PEMOGRAMAN BORLAND DELPHI

Oleh :

FERNANDO

06 084 001

Sistem keamanan disuatu bangunan bertujuan untuk melindungi fasilitas-fasilitas dalam gedung dari pihak yang tidak berkepentingan. Dalam menyimpan sesuatu yang sifatnya rahasia, diperlukan alat atau kunci yang handal supaya dapat menjaga dan mengamankan kerahasiaan tersebut. Sistem keamanan berupa kunci digital atau yang dikenal dengan nama *password*, khusus dirancang agar keamanan suatu ruangan dapat dijamin dengan baik. Seperti ruangan arsip/dokumen pemerintahan, ruangan tempat peletakan brankas disuatu bank yang bertaraf Internasional agar tidak bisa dimasuki oleh orang yang tidak bertanggung jawab. Untuk dapat masuk keruangan tersebut dibutuhkan *password* dan hanya orang yang berwenang yang memiliki *password* dapat membuka pintu sesuai dengan kode yang telah terdaftar sebelumnya dalam database yang dikombinasikan dengan *card* elektronik. Alat pengendali pintu ruangan ini menggunakan *card* dan *password* yang akan diketahui siapa yang membuka ruang tersebut melalui pemakaian fasilitas *interface* ke komputer dengan didukung program aplikasi borland delphi. *Card* elektronik adalah *card* yang dibuat menggunakan komponen-komponen digital dan memiliki fungsi digital. *Pin password* adalah *pin* yang menggunakan susunan angka-angka secara acak dalam pemakaiannya. *Interface* atau antarmuka adalah rangkaian alat yang bertugas menyesuaikan kerja dari piranti-piranti *peripheral* input/output *device* agar bisa berkomunikasi dengan komputer.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Teknologi yang semakin maju membuat manusia baik di negara maju maupun di negara berkembang berusaha memanfaatkan dan mengembangkannya untuk kesejahteraan umat manusia. Memajukan kesejahteraan umat manusia mencakup dalam berbagai bidang kehidupan seperti pendidikan, kedokteran, pembangunan, perhubungan, perbankan, perkantoran, dan lain-lain. Hal tersebut selain meningkatkan taraf kehidupan juga memudahkan pekerjaan. Kemajuan teknologi mempunyai dua aspek yaitu aspek positif dan aspek negatif. Aspek positif dapat ditemui sehari-hari bahkan sering dipergunakan, sedangkan aspek negatif adalah menggunakan teknologi untuk melakukan kejahatan

Sistem keamanan disuatu bangunan bertujuan untuk melindungi fasilitas-fasilitas dalam gedung dari pihak yang tidak berkepentingan. Dalam menyimpan sesuatu yang sifatnya rahasia, diperlukan alat atau kunci yang handal supaya dapat menjaga dan mengamankan kerahasiaan tersebut. Sistem keamanan berupa kunci digital atau yang dikenal dengan nama *password*, khusus dirancang agar keamanan suatu ruangan dapat dijamin dengan baik. Seperti ruangan arsip/dokumen pemerintahan, ruangan tempat peletakan brankas disuatu bank yang bertaraf Internasional agar tidak bisa di masuki oleh orang yang tidak bertanggung jawab.

Untuk dapat masuk keruangan tersebut dibutuhkan *password* dan hanya orang yang berwenang yang memiliki *password* dapat membuka pintu sesuai dengan kode yang telah terdaftar sebelumnya dalam *database* yang dikombinasikan dengan *card* elektronik.

Berkenaan dengan diatas, sebagai landasan inilah penulis akan membuat suatu solusi untuk mengatasi masalah yang selama ini kunci yang dipakai masih manual tidak dapat *direcord*, mudah hilang, susah membawa dalam berpergian, dan mudah ditiru.

Maka diracang suatu kunci elektronik dengan *card* elektronik yang dianalisa oleh *database delphi* sebagai pengaman pintu maka diharapkan keamanan suatu ruangan tersebut akan lebih terjamin . Apabila *password* yang dientri salah atau kurang dari selang waktu 20 detik maka alarm akan aktif, walaupun memiliki *card* dan kode *card*. Alat ini dituangkan dalam Tugas Akhir yang berjudul "**Sistem buka dan tutup pintu ruangan dengan menggunakan *card* dan *pin password* elektronik oleh bahasa pemograman Borland Delphi**".

1.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan diatas maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membuat alat pengaman pintu ruangan dengan menggunakan *password* dan *card* elektronika.
2. Bagaimana merancang program dengan menggunakan bahasa pemrograman Borland Delphi.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisa kerja alat, yang berfungsi sebagai pengontrol pintu pada ruangan yang telah dibuktikan sesuai dengan kemampuannya, maka sistem kerja alat ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Komputer dapat digunakan sebagai pengendali motor stepper, yang berfungsi sebagai pengunci dan pembuka pintu perusahaan berdasarkan *card* yang dipasang dan input *logic* yang diberikan.
2. Perangkat keras pengaman pintu ruangan dikendalikan melalui koneksi *pararel port interface* DB-25 pin dengan menggunakan bahasa pemrograman Borland delphi sebagai unit instruksinya.
3. Perancangan pengaman pintu ruangan dengan bahasa pemrograman borland Delphi sangat membantu dalam mengontrol keamanan dan kenyamanan secara efektif dan efisien.

5.2 Saran

Dari pengalaman yang diperoleh selama melakukan perakitan dan perancangan alat ini ada beberapa saran yang diharapkan dapat bermanfaat untuk perkembangan dan kesempurnaan hasil karya angkatan berikutnya.

1. Perkembangan teknologi cenderung kearah perkembangan sistem kontrol dengan tujuan mempermudah pekerjaan, meningkatkan efisiensi kerja,

meningkatkan kualitas serta kuantitas produksi dan penampilan peralatan agar terlihat dengan efektif dan efisien, maka perancangan alat harus dengan sebaik mungkin dalam penampilannya.

2. Untuk pembuatan alat ini, lakukan dengan baik dalam pemilihan komponen di pasaran seperti daya dari setiap komponen. Dalam pembuatan jalur rangkaian dengan PCB harus dilakukan dengan cermat dan hati – hati, karena apabila terjadi kesalahan dalam pembuatan jalur maka proses input/output dari komputer keperalatan lain tidak dapat dilaksanakan.

DAFTAR PUSTAKA

Irawan Hsr, Harstein dan yantian, (1992), *Maestro Elektronika*, Semarang : CV.

Aneka.

Johnson,(1984), *Dasar-dasar Teknik Pengukuran, Pengendalian dan Pengaturan dengan PC*, Jakarta: PT. Elex Media Komputindo Gramedia.

Krisdianto,Pranata, (2000), *Intisari Elektronika*, Jakarta : PT Elex Media Komputindo Gramedia.

Leksono,Ogata , (1992), *Aplikasi Bahasa Pemrograman Borland Delphi*, Jakarta:

Elekmedia Komputindo.

Sculer, Charles Walter Kenward, William L., (1957), *Industrial Electronics and Robotics*, McGraw-Hill.

www.google.com

MILIK
UPT PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS ANDALAS