

**SIMULASI PENGONTROLAN LAMPU  
PENERANGAN PADA GEDUNG ADMINISTRASI  
POLITEKNIK LANTAI 2 MENGGUNAKAN BAHASA  
PEMROGRAMAN BORLAND DELPHI 7.0**

***TUGAS AKHIR***

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat  
Untuk memperoleh ijazah Diploma III  
Di  
Politeknik Universitas Andalas Padang

*Oleh :*

**INDRA SUKRIANI PUTRA**  
**(03083013)**



**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO  
PROGRAM STUDI LISTRIK  
POLITEKNIK TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2008**

**SIMULASI PENGONTROLAN LAMPU PENERANGAN PADA GEDUNG  
ADMINISTRASI POLITEKNIK LANTAI 2 MENGGUNAKAN BAHASA  
PEMROGRAMAN BORLAND DELPHI 7.0**

Tugas Akhir, oleh Indra Sukriani Putra

Pembimbing I : Nurhatsiyah, ST, M Kom. Pembimbing II : Ir. Surfa Yondri, SST.

**ABSTRAK**

*Untuk mengontrol lampu pada suatu gedung yang dihubungkan dan dikontrol melalui komputer dengan memanfaatkan interface port parallel. Bahasa pemrograman Borland Delphi dimanfaatkan untuk merancang modul program yang dapat mengontrol alat yang dirancang. Untuk menghidupkan dan mematikan lampu pada suatu gedung dapat dilakukan dengan menekan tombol-tombol yang telah dirancang pada modul program melalui komputer. Modul program yang dirancang juga dapat menghidupkan dan mematikan lampu secara otomatis dengan menginputkan timer pada modul program yang dirancang. Dalam tugas akhir ini alamat port parallel yang digunakan adalah port data dengan alamat \$ 378, dan port control dengan alamat \$ 37A.*

*Kata Kunci : port parallel, modul program.*

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Teknologi dibidang komputer saat ini sangat berkembang pesat sehingga dapat meningkatkan keefisienan dan efektifitas dalam melakukan setiap pekerjaan. Komputer bukan hanya sekadar media pengolah data dan gambar saja, tetapi penggunaannya semakin meluas seperti sarana komunikasi dan pengontrolan.

Bentuk aplikasi komputer yang banyak dimanfaatkan oleh orang saat ini adalah dibidang pengontrolan, hal ini dapat kita lihat pada industri-industri besar maupun kecil yang banyak memanfaatkan komputer sebagai media pengontrolan peralatan.

Salah satunya adalah pengontrolan beban listrik yang dapat diaplikasikan pada beban kelistrikan, sekarang masih kurang banyak diaplikasikan orang dalam bidang pengontrolan. Dari pembahasan diatas, maka penulis merasa perlu untuk mencoba merancang suatu sistem pengontrolan beban listrik yang penulis tuangkan dalam sebuah judul Tugas Akhir dengan judul : **“Simulasi Pengontrolan Lampu Penerangan Pada Gedung Administrasi Politeknik Lantai 2 Menggunakan Bahasa Pemrograman Borland Delphi 7.0”**

Sistem yang dirancang berupa pengontrolan lampu pada suatu gedung yang mana pengontrolannya dapat dilakukan dengan menggunakan media komputer tanpa harus dilakukan secara manual dengan men-On/Off kan lampu

ketempat atau masing-masing keruangan. Sistem ini dirancang dengan menggunakan Bahasa Pemrograman Borland Delphi 7.0 yang dapat mengontrol suatu peralatan dengan memanfaatkan suatu *inteface* yaitu Port Parallel.

### 1.2 Batasan masalah

Pada pembuatan tugas akhir ini, aplikasi yang dibuat dikerjakan dengan pembatasan masalah dan ruang lingkup sebagai berikut :

1. Bahasa pemrograman Borland Delphi 7.0 digunakan untuk merancang program pengontrolan adalah lampu penerangan pada Gedung Administrasi Lantai 2 Politeknik.
2. Port Parallel digunakan sebagai interface yang menghubungkan komputer dengan peralatan yang dikontrol.
3. Peralatan yang dikontrol berupa 12 lampu yang berada pada masing-masing ruangan dan dapat di-ON/Off kan melalui komputer .

### 1.3 Rumusan Masalah

Mengacu pada permasalahan yang ada maka perumusan masalah pada perancangan peralatan ini adalah :

1. Apakah Bahasa pemrograman Borland Delphi 7.0 dapat digunakan dalam merancang program pengontrolan beban listrik .
2. Apakah Port Parallel dapat dimanfaatkan sebagai interface antara komputer dengan peralatan yang dikontrol.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Kesimpulan yang dapat diambil setelah melakukan pembuatan laporan tugas akhir ini adalah:

1. Bahasa Pemrograman Borland Delphi dapat digunakan untuk merancang programan pengontrolan beban listrik.
2. Interface Port Parallel dapat digunakan sebagai media penghubung antara komputer dengan alat yang dikontrol.
3. Pengontrolan lampu otomatis ini dapat memudahkan pekerjaan manusia dalam melaksanakan pekerjaannya.
4. Sistem kontrol ini juga dilengkapi dengan tampilan visual yang akan tampil pada layar komputer mengenai kondisi kerja dari alat yang kita kontrol tersebut.

#### **5.2. Saran**

Saran yang dapat penulis berikan setelah membuat laporan tugas akhir ini adalah:

1. Dalam hal menghubungkan rangkaian ke komputer hendaknya dilakukan dengan hati-hati, Karena komputer hanya bisa bertahan pada tegangan maksimal 12 volt DC, sehingga disini sangat dibutuhkan kehati-hatian dalam merancang alat yang dibuat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Depari, Ganti. (1992) "*Teknik Dasar Elektronika*" Bandung : CV. Sinar Baru.
- Jogianto.H.M. (1990), Pengenalan Komputer, Yogyakarta:Andi Offset.
- Malvino, Alber Paul, Bermawi, " Aproksimasi Rangkaian Semikonduktor Pengantar Transistor dan Rangkaian Terpadu " Erlangga, Jakarta 1994.
- Muchlas. 2005. *Rangkaian Digital*. Yogyakarta: Gava Media.
- Sutadi Dwi. (2003), I/O Bus dan Motherboard, Jakarta: Andi Offset.
- Wibowo Setyo. (2000). Merakit Sendiri 29 Rangkaian Alat Elektronika, Surabaya: Tiga Dua.
- Zakaria. Teddy Marcus. 2003. *Pemograman Delphi untuk Pemula: IDE dan Struktur Pemograman*.

<http://www.ilmukomputer.com>