

Abstrak

Dengan sistem pengontrolan jarak jauh berbasis jaringan komputer maka proses pengontrolan dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja, sehingga pengontrolan tersebut dapat lebih praktis dan efisien. Server yang digunakan adalah server apache yang berfungsi untuk menjalankan script PHP, dimana PHP nantinya akan mengeksekusi program exe yang dibuat dengan bahasa pemrograman Turbo C++.

Pada proses Transfer data maka system akan menggunakan Siklus data, yang mana siklus data ini berfungsi untuk mentransfer data antara host dan peripheral. Siklus alamat digunakan untuk mengirimkan alamat, saluran (channel) atau informasi perintah dan control.

Pada proses pembuatan program maka yang diharapkan pengexecusian port paralel hanya pada tiga kondisi yaitu reset, buka pintu dan tutup pintu dengan menetapkan port 2 dan port 8 dari port paralel yang aktif, dari pengujian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa besar tegangan yang dihasilkan oleh port2 dan port8 dari port paralel pada kondisi high adalah 2,6 volt arus searah, dan pada kondisi reset besarnya tegangan pada tiap port dari port paralel adalah nol volt.

BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Untuk program execute dibuat menggunakan bahasa pemrograman C++. Program exe dapat dibuat karena dapat dikenali oleh server yang digunakan. Server yang digunakan adalah server apache yang berfungsi untuk menjalankan script PHP, dimana PHP nantinya akan mengeksekusi program exe yang dibuat dengan bahasa pemrograman Turbo C++. Sistem komunikasi dengan web server dibuat untuk menempatkan file execute yang dibuat menggunakan bahasa C/C++ yang berisikan perintah untuk memberikan perintah dan keluaran pada pin-pin yang ada pada port paralel. Program Web dapat dijalankan pada sisi client untuk mengeksekusi program exe bahasa C/C++ yang ada di Web server.

Tujuan

1. Membuat program menggunakan bahasa "pemrograman PHP" dan "bahasa pemrograman C/C++" untuk menghasilkan keluaran pada port paralel yang akan digunakan untuk mengontrol pergerakan motor
2. Membuat rangkaian pengujian hasil pemrograman berupa led indicator menggunakan konektor port paralel untuk mengontrol keluaran pada pin.
3. Melakukan Debugging (menelusuri kesalahan pada program) dan Mengkompilasi keseluruhan program dalam bentuk file eksekusi (.exe) untuk di aplikasikan dalam sebuah halaman Web yang dapat diakses pada sebuah browser.

BAB II

LANDASAN TEORI

PHP adalah suatu bahasa pemrograman open source pada aplikasi WEB, dimana script ini bersifat server-side yang ditambahkan ke dalam tag-tag HTML. Skript ini membuat suatu halaman WEB tidak lagi bersifat statis tetapi juga bersifat dinamis. PHP juga mempunyai keuntungan yaitu dapat mendukung aplikasi CGI, walaupun tanpa menggunakan program CGI, sehingga client dapat mengexecute program exe yang digunakan untuk menggerakkan motor DC pada server. Script PHP juga dapat berinteraksi dengan bahasa pemrograman, seperti Turbo C, Delphi, perl dan lainnya

C++ adalah bahasa pemrograman yang berada diantara bahasa tingkat rendah (bahasa pemrograman yang berbasis pada mesin, seperti Assembly) dan bahasa pemrograman tingkat tinggi (bahasa pemrograman yang berorientasi pada user atau manusia, seperti Pascal).

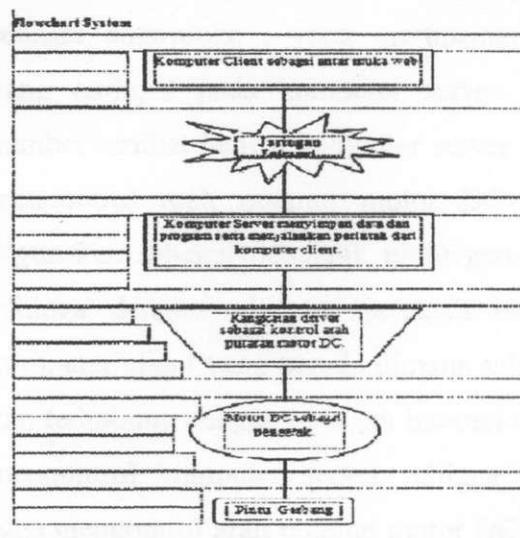
Data	Pin	Alamat (Hexadecimal)
Data 0	2	0x01 (1)
Data 1	3	0x02 (2)
Data 2	4	0x04 (4)
Data 3	5	0x08 (8)
Data 4	6	0x10 (16)
Data 5	7	0x20 (32)
Data 6	8	0x40 (64)
Data 7	9	0x80 (128)

Tipe data include yang digunakan adalah dos.h. Untuk mengeluarkan data ke parallel port menggunakan perintah

outport(alamat_port,data); dimana
alamat_port yang digunakan adalah standar address pada parallel port (dalam heksadesimal) dan data yang dikeluarkan dalam bentuk desimal. Untuk mengeluarkan data output pada bahasa C/C++ digunakan file header dos.h sedangkan fungsi yang digunakan outportb(portaddress,data); Portaddress adalah alamat port yang digunakan yang dapat dilihat pada tabel diatas untuk masing-masing port (data, control) dan data adalah data yang ingin kita tuliskan ke port tersebut.

BAB III

Dalam mendisain program yang akan dilakukan maka dari diagram alir di bawah ini terlihat secara menyeluruh proses pengendalian berbasis web, yang mana output program akan mampu memerintahkan port mana yang aktif maupun yang tidak aktif dari port paralel yang digunakan sehingga rangkaian driver dapat membedakan setiap perintah yang datang dari port paralel.



Port paralel ialah port data di komputer untuk mentransmisi 8 bit data dalam sekali detak. Standar port paralel yang baru ialah IEEE 1284 dimana dikeluarkan tahun 1994. Standar ini mendefinisikan 5 mode operasi sebagai berikut :

1. Mode kompatibilitas
2. Mode nibble
3. Mode byte
4. Mode EPP (*enhanced parallel port*)
5. Mode ECP (*Extended capability port*)

Tujuan dari standar yang baru tersebut ialah untuk mendesain driver dan peralatan yang baru yang kompatibel dengan peralatan lainnya serta standar paralel port sebelumnya (SPP) yang diluncurkan tahun 1981. Mode Kompatibilitas, nibble dan byte digunakan sebagai standar perangkat keras yang tersedia di port paralel orisinal dimana EPP dan ECP membutuhkan tambahan hardware dimana dapat berjalan dengan kecepatan yang lebih tinggi. Mode kompatibilitas atau ("Mode Centronics") hanya dapat mengirimkan data pada arah maju pada kecepatan 50 kbytes per detik hingga 150 kbytes per detik. Untuk menerima data, anda harus mengubah mode menjadi mode nibble atau byte. Mode nibble dapat menerima 4 bit (nibble) pada arah yang mundur, misalnya dari alat ke computer. Mode byte menggunakan fitur *bi-directional parallel* untuk menerima 1 byte (8 bit) data pada arah mundur. IRQ (Interrupt Request) pada port paralel biasanya pada IRQ5 atau

IRQ7. Port paralel *Extend* dan *Enhanced* menggunakan hardware tambahan untuk membangkitkan dan mengatur *handshaking*. Protokol EPP mempunyai 4 macam siklus transfer data yang berbeda yaitu :

1. Siklus baca data (*Data read*)
2. Siklus baca alamat (*Address Read*)
3. Siklus tulis data (*data write*)
4. Siklus tulis alamat (*address write*)

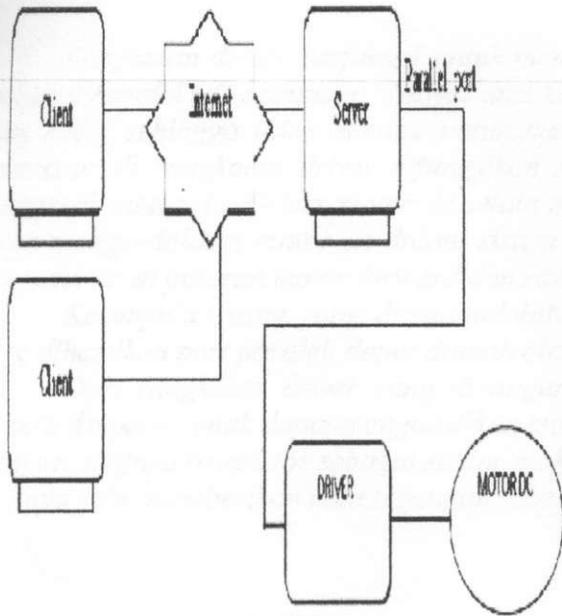
Siklus data digunakan untuk mentransfer data antara host dan peripheral. Siklus alamat digunakan untuk mengirimkan alamat, saluran (*channel*) atau informasi perintah dan control.

BAB IV

ANALISA SYSTEM

Blok Diagram

Blok diagram dibawah menunjukkan mengontrol atau mengexecute Motor DC dapat dilakukan dari mana saja dan kapan saja sebagai penggerak pintu gerbang. Dari komputer client dapat dilihat suatu web sebagai antarmuka , yang merupakan data yang terdapat pada komputer server. Pada gambar terlihat bahwa komputer server dapat mengontrol arah putaran motor DC yang digunakan sebagai penggerak pintu gerbang , sehingga dengan adanya jaringan internet komputer client yang berada dimana saja asal kan terhubung dengan jaringan internet dapan mengontrol komputer server sehingga dapat juga mengontrol arah putaran motor DC yang digunakan sebagai penggerak pintu gerbang.



Pada tampilan tersebut terdapat tiga tampilan execute , yaitu :

1. Reset

Pada keadaan reset ini besar tegangan yang dihasilkan port paralel ada 0 Volt, Sehingga jika tombol reset di execute port data paralel dalam keadaan tidak aktif.

2. Buka gerbang

Pada keadaan Buka Gerbang maka keadaan execute port 2 pada port paralel yang artinya port 2 ini akan menghasilkan besar tegangan =2,6 Volt yang langsung terhubung ke transistor satu , sehingga tegangan dari port tersebut akan menjalankan motor dc berputar ke sebelah kanan.

3. Tutup gerbang

Pada keadaan tutup gerbang tersebut berfungsi sebagai tombol execute port 8 pada port paralel , sehingga

tegangan dari port tersebut menghasilkan tegangan sebesar 2,6 volt yang berfungsi menjalankan motor dc berputar ke sebelah kiri.

BAB V

Kesimpulan

1. Dari pengujian kondisi reset maka seluruh port yang terdapat pada port paralel tidak menghasilkan beda Potensial ($V_{reset}=0$ Volt),
2. Dari pengujian kondisi Buka pintu maka besar tegangan yang dihasilkan hanya pada port 2 dari port paralel yang bernilai high ($V_{p2}=2,6$), selebihnya berkondisi low.
3. Dari pengujian kondisi Buka pintu maka besar tegangan yang dihasilkan hanya pada port 8 dari port paralel yang bernilai high ($V_{p2}=2,6$), selebihnya berkondisi low.

DAFTAR PUSTAKA

1. Muhammad H. Rashid ,” *Power Electronics*,” Printice Hall International , Second edition 1993
2. Mohan ,”*Power Electronics Converters Application and Design*”, Jhon Wiley & Sons INC Third Edition 2004
3. Abdul Kadir, “*Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*” Andi Yogyakarta 2005.
4. Jan Axelson, *Parallel Port Complete Programming, Interfacing, & Using the PC's Parallel Printer Port*” Published by Lakeview Research, Medison USA, 2000.