

Anggaran

1. Bahan dan Peralatan Penelitian

No.	Nama Bahan	Penggunaan	Volume	Harga Satuan (Rp)	Total (Rp)
1	PC Server	Server Web	1 unit	2.800.000	2.800.000
2	Software Web Server	Web desain	1 paket cd	100.000	100.000
3	Kertas HVS A4 80 gram	Cetak laporan dan pengolahan data	2 rim	50.000	100.000
4	Cadtrige	Tinta Printer	2 bh	175.000	350.000
Jumlah					3.350.000

2. Anggaran untuk Pengeluaran Lain

No.	Jenis Pengeluaran	Total (Rp.)
1	Biaya melengkapi referensi, buku, makalah ilmiah dari journal/proceeding, dll	500.000
2	Biaya administrasi, surat menyurat, telepon dll	300.000
Jumlah		800.000
Total Seluruh Biaya Penelitian (1+2)		4.150.000

- Kegiatan 2

Pembuatan program pada web untuk menghasilkan keluaran pada port parallel yang akan digunakan untuk mengontrol pergerakan motor

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 parallel. 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 parallel yang akan digunakan untuk mengontrol pergerakan motor
2. Membuat rangkaian pengujian hasil pemrograman berupa *led indicator* menggunakan konektor port parallel untuk mengontrol keluaran pada pin.
3. Melakukan *Debuging* (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.

Luaran

Adapun Keluaran yang diharapkan adalah sebuah program Web yang dapat mengontrol hidup dan matinya lampu led yang terhubung dengan port parallel pada sebuah komputer server yang diakses lewat sebuah jaringan pada sisi client.

Metode

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). Bahasa pemrograman tingkat tinggi mempunyai kompatibilitas yang tinggi antar

platform, karena itu kita dapat membuat suatu program yang berorientasi pada mesin. Kami menggunakan bahasa pemrograman C++ dalam pembuatan program execute untuk Menggerakkan motor DC yang terhubung pada parallel port Hal ini antara lain disebabkan karena beberapa kelebihan yang disebutkan diatas. Adapun data port yang dipakai untuk pengaksesan parallel port (0x378) adalah sebagai berikut :

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.

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

Rencana Pelaksanaan

No	Jenis Kegiatan	Bulan									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Studi Literatur										
2	Perancangan Sistem dan Flowchart Program										
3	Pembuatan Led Parallel port										
4	Instalasi Sistem dan Software pemrograman										
5	Pembuatan Program Web dan Pengujian										

Anggaran

1. Bahan dan Peralatan Penelitian

No.	Nama Bahan	Penggunaan	Volume	Harga Satuan (Rp)	Total (Rp)
1	PC Client	ClientWeb	1 unit	2.800.000	2.800.000
2	Software Program C/C++	Pemrograman Web	1 paket cd	100.000	100.000
2	Card Paralell Port	Port PC Client	2 buah	150.000	300.000
3	Kabel Paralell	Konektor Port	2 buah	75.000	150.000
4	Papan PCB	Sirkuit Led Indikator	2 buah	75.000	150.000
5	Lampu Led	Indikator Pin	16 buah	5000	80.000
6	Kertas HVS A4 80 gram	Cetak laporan dan pengolahan data	2 rim	50.000	100.000
7	Cadtrige	Tinta Printer	2 bh	175.000	350.000
Jumlah					4.030.000

2. Anggaran untuk Pengeluaran Lain

No.	Jenis Pengeluaran	Total (Rp.)
1	Biaya melengkapi referensi, buku, makalah ilmiah dari journal/proceeding, dll	500.000
2	Biaya administrasi, surat menyurat, telepon dll	300.000
Jumlah		800.000
Total Seluruh Biaya Penelitian (1+2)		4.830.000