

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 4150411-092

Nama : Zullaeha Ayu Lestari

Judul Skripsi : Perancangan Sistem Aplikasi Client-Server Pemantau Ruang
Menggunakan Borland Delphi dan PHP

Menyatakan bahwa skripsi tersebut di atas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, Agustus 2010

(Zullaeha Ayu Lestari)

LEMBAR PERSETUJUAN

NIM : 4150411-092

Nama : Zullaeha Ayu Lestari

Judul Skripsi : Perancangan Sistem Aplikasi Client-Server Pemantau Ruang
Menggunakan Borland Delphi dan PHP

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI

JAKARTA, ... September 2010

Menyetujui,

(Abdusy Syarif, ST, MT)

Pembimbing

Mengesahkan,

(Ida Nurhaida ST, MT)

Koordinator Tugas Akhir

(Devi Fitriyah S.Komp, MTL)

Ka. Prodi. Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini. Adapun maksud dan tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk melengkapi salah satu persyaratan akademik bagi mahasiswa Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercubuana untuk dapat menyelesaikan jenjang Strata-1 (S1).

Selama pembuatan laporan Tugas Akhir ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu dalam kesempatan ini ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Kedua Orang Tua tercinta. Ayahanda yang senantiasa memberi dukungan secara moril dan materil serta motivasi yang sangat luar biasa sehingga bisa menjadi sumber inspirasi, Ibunda tercinta yang senantiasa memberi dukungan secara moril dan do'a yang dipanjatkan kepada Allah SWT.
2. Bapak Abdusyarif ST, MT, dan selaku dosen pembimbing yang dengan sabar telah memberikan bantuan, masukan, saran, kritik dan motivasi yang sangat bermanfaat dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Ibu Devi Fitriana S.Komp, MTI, selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana, Jakarta.
4. Ibu Ida Nurhaida ST, MT, selaku Koordinator Tugas Akhir Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana, Jakarta.
5. Teman – teman di Universitas Mercu Buana Teknik Informatika yang secara langsung dan tidak langsung banyak membantu memberi masukan serta motivasi

yang sangat bermanfaat dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini. Khususnya untuk Marjoko, Deni, Heri dan masih banyak lagi yang tidak mungkin saya tuliskan satu per satu.

6. Semua Dosen dan Staff di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercubuana, Jakarta.
7. Rekan – rekan karyawan PT Mutisindo yang ikut mendukung saya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, khususnya Bapak Hendrik Wijaya selaku Direktur, dan Bapak Darmawanto selaku Manager yang telah memberikan kelonggaran – kelonggaran dalam pekerjaan sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas akhir ini.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu – persatu namanya di sini baik yang secara langsung ataupun tidak langsung telah memberikan bantuan dan dukungan.

Penyusunan Tugas Akhir ini masih sederhana dan jauh dari sempurna. Untuk itu semua saran dan kritik yang berguna untuk penyempurnaan materi penulisan maupun bagi peningkatan kemampuan penulis sendiri dapat disampaikan kepada penulis. Tentunya penulis akan memperhatikan semua kritik dan saran yang membangun demi pengembangan yang lebih baik.

Semoga hasil penulisan ini dapat memberikan manfaat dan menambah informasi serta wawasan bagi semua pihak yang membutuhkan.

Jakarta, Agustus 2010

Zullaeha Ayu Lestari

NIM : 4150411-092

ABSTRACT

in this thesis, the author tries to make room monitoring system application using a webcam (serves) and mobile phone as a client. The methodology used is the waterfall. The programming language used to developing this system is Borland Delphi 7.0 and PHP. In designing the system, the author uses Data Flow Diagram (DFD) and Flowchart to describe how this system works. This system is made more flexible, so that users are given the freedom to set the angle of view through the webcam control located on mobile phone. Users will access the web page where there is the display image loading and motion control applications webcam. From the test results it was concluded that this system can be accessed by mobile phone that has javascript full supports, but in addition it can also be accessed from any computer or laptop sufficient, but there are still constraints on the storage media so that the limitations in storing video is not too much.

Keywords : Monitoring space, Webcam, Mobile Phone, Client, Server

ABSTRAK

Pada Tugas Akhir ini, Penulis mencoba membuat kembali sebuah sistem aplikasi pemantau ruang dengan menggunakan *webcam (server)* dan *mobile phone* sebagai client. Metodologi yang digunakan adalah *Waterfall*. Adapun bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengembangkan sistem ini adalah Borland Delphi 7.0 dan PHP. Dalam perancangan sistem, penulis menggunakan Data Alir Diagram (DAD) dan *flowchart* untuk menggambarkan cara kerja sistem. Sistem ini dibuat lebih fleksibel, sehingga pengguna diberikan kebebasan untuk mengatur sudut pandang *webcam* melalui kontrol yang terdapat pada *mobile phone*. Pengguna nantinya akan mengakses halaman web yang didalamnya terdapat tampilan *loading image* dan aplikasi kontrol gerak *webcam*. Dari hasil pengujian didapatkan kesimpulan bahwa sistem ini dapat diakses oleh mobile phone yang mendukung penuh *javascript*, tetapi selain itu juga dapat diakses dari komputer atau laptop, namun masih ada kendala pada keterbatasan media penyimpanan sehingga dalam menyimpan video tidak terlalu banyak.

Kata Kunci : Pemantau Ruang, *Webcam*, *Mobile Phone*, *Client*, *Server*

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN.....	I
LEMBAR PERSETUJUAN.....	II
KATA PENGANTAR.....	III
ABSTRACT.....	V
ABSTAKSI	VI
DAFTAR ISI.....	VII
DAFTAR GAMBAR.....	X
DAFTAR TABEL.....	XII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Maksud dan Tujuan.....	3
1.5. Metodologi Penelitian.....	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1. HTML.....	6
2.2. PHP	7
2.2.1. Sejarah PHP.....	7
2.2.2. Keunggulan PHP.....	8
2.2.3. Skrip PHP.....	9
2.3. Javascript.....	10
2.3.1. Sejarah Javascript.....	11

2.3.2. Karakteristik Javascript.....	11
2.3.3. Skrip Javascript.....	12
2.4. APACHE Web Server.....	15
2.5. Motor Stepper.....	16
2.6. Metodologi Rekayasa Perangkat Lunak.....	18
2.7. Data Flow Diagram(DFD).....	22
2.7.1. Data Flow (Arus Data).....	24
2.7.2. Proses.....	26
2.7.3. Data Source (Simpanan Data).....	26
2.7.4. Pedoman Menggambar DFD.....	27
2.8. Delphi.....	29
2.9. Client-Server.....	32
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....	33
3.1. Analisa Kebutuhan.....	33
3.1.1. Analisa Kebutuhan Input.....	33
3.1.2. Analisa Kebutuhan Proses.....	34
3.1.3. Analisa Kebutuhan Output.....	35
3.2. Perancangan Sistem.....	36
3.2.1. Perancangan Sistem Server.....	38
3.2.2. Flowchart Program.....	40
3.2.3. Data Flow Diagram(DFD) Program.....	42
3.2.4. Pemrograman Web Server.....	46
3.2.5. Pemrograman Aplikasi Server.....	48
3.2.6. Pengaturan Koneksi.....	52
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM DAN PENGUJIAN.....	53
4.1. Implementasi Sistem.....	53
4.1.1. Instalasi Webcam dan Motor Stepper.....	53
4.1.2. Setting Communication Port.....	56
4.1.3. Implementasi Web Interface.....	60

4.1.4. Pengujian Akses Client.....	61
4.2. Pengujian Sistem Dengan Blackbox.....	65
4.2.1. Skenario Pengujian.....	65
4.2.2. Hasil Pengujian.....	68
4.2.3. Analisa Hasil Program.....	69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	70
5.1. Kesimpulan.....	70
5.2. Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA.....	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Skema Waterfall (Pressman, 2005).....	20
Gambar 3.1. Skema Sistem.....	36
Gambar 3.2. Flowchart Program.....	39
Gambar 3.3. DFD Level 0 Aplikasi Pemantau Ruang.....	40
Gambar 3.4. DFD Level 1 Aplikasi Pemantau Ruang.....	41
Gambar 3.5. DFD Level 2 Aplikasi Pemantau Ruang (proses pada <i>web interface</i>)	42
Gambar 3.6. DFD Level 2 Aplikasi Pemantau Ruang (proses pada penangkapan gambar oleh <i>hardware</i>).....	42
Gambar 3.7. DFD Level 2 Aplikasi Pemantau Ruang.....	43
Gambar 3.8. Rancangan antarmuka halaman utama.....	45
Gambar 3.9. Rancangan antarmuka halaman <i>login</i>	45
Gambar 3.10. Rancangan antarmuka untuk tab <i>Webcam</i>	48
Gambar 3.11. Rancangan antarmuka untuk tab <i>Option</i>	49
Gambar 3.12. Rancangan antarmuka untuk tab <i>About</i>	49
Gambar 4.1. Isi CD Instalasi.....	52
Gambar 4.2. Memilih Bahasa Yang Akan digunakan.....	52
Gambar 4.3. Proses Instalasi Sedang Berjalan.....	53
Gambar 4.4. Konfirmasi instalasi <i>driver web cam</i>	53
Gambar 4.5. Proses instalasi selesai.....	54
Gambar 4.6. Tampilan Awal Aplikasi <i>Web Cam</i>	54
Gambar 4.7. Jendela <i>System Properties</i>	55
Gambar 4.8. Jendela <i>Device Manager</i>	56

Gambar 4.9. Tampilan Aplikasi <i>Web Cam</i>	56
Gambar 4.10. Penyesuaian <i>port motor stepper</i>	57
Gambar 4.11. Dua Tombol Tambahan Tampil Pada Bagian Bawah Aplikasi.....	58
Gambar 4.12. Memilih <i>document root XAMMP</i>	60
Gambar 4.13. Tampilan Awal <i>Web Interface</i>	61
Gambar 4.14. Halaman <i>control</i> aplikasi <i>web cam</i>	63

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Pengujian <i>black box</i> pada proses login.....	65
Tabel 4.2. Pengujian <i>black box</i> pada pengambilan dan penampilan gambar.....	67