

SISTEM MONITORING KOMPUTER

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana
pada Jurusan Teknik Informatika



Oleh :

Nama : M. Rizki Budiarto
No. Mahasiswa : 96 351 070

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
JOGJAKARTA**

2007

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

SISTEM MONITORING KOMPUTER

TUGAS AKHIR



disusun oleh :

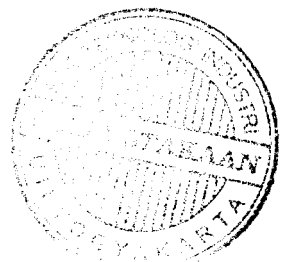
Nama : M. Rizki Budiarto

No. Mahasiswa : 96 351 070

Yogyakarta, Juli 2007

Pembimbing,

Yudi Prayudi, S.Si, M.Kom



LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI
SISTEM MONITORING KOMPUTER

Tugas Akhir

Disusun oleh :

Nama : M. Rizki Budiarto
No. Mahasiswa : 96 351 070

**Telah Dipertahankan di Depan Sidang Penguji Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jurusan Teknik Informatika Fakultas
Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia**

Yogyakarta, Juli 2007

Tim penguji :

Yudi Prayudi, S.Si, M.Kom

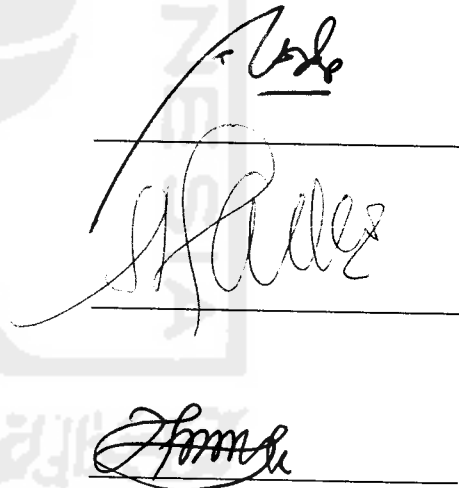
Ketua

Sri Kusumadewi, S.Si, M.Si

Anggota I

Hendrik, ST

Anggota II



Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia



Yudi Prayudi, S.Si, M.Kom



PERSEMBAHAN



Kupersembahkan Tugas Akhir Ini Untuk Allah SWT atas segala limpahan Rahmat, hidayah, rezeki, keselamatan serta derajat yang tinggi kepada keluarga ku.

Ayahanda dan Ibunda yang tercinta yang telah memberikan semuanya, cinta, kasih sayang, do'a, nasehat dan pelajaran yang tak ternilai harganya.

Istri dan anakku yang tercinta yang memberikan doa dan dukungannya yang luar biasa

Kakak dan adikku yang telah memberikan do'a dan dukungannya

Thank's To

*Allah SWT, karena dengan Ridho, taufik dan hidayah-Nya lah
Tugas Akhirku dapat terselesaikan
"Alhamdulillah Jazakhumullalukhoiron"*

Teman-teman

Badan Sistem Informatika (BSI)

*Drs. Dekar Urumsah S.si. M.com, Trisna Samudra S.Si.M.Kom, Solikhin S.Si M.Kom,
Prayitna Kuswidiarta. ST, Poniman. Amd, Arief Susanto, AB Kuncoro, S.Si,
Andi Purwanto. ST, Rully, Setia Wibowo. S.Si, Teguh Susanto. ST, M. Hari Suharto, ST,
Bu Emmy, Ervin Yulianita, ST, Fitria Prihatini. ST,
Wisnu Kurniawan SE, M. Hamka ST.*

*Serta teman – teman yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu pada halaman ini.
Terima kasih atas dukungan dan batuan dalam mengerjakan Tugas akhir ini*

MOTTO

“Allah akan meninggikan orang-orang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan”
(QS. Al Mujadhilah : 11)

Maju tak gentar pantang mundur
(Ismail Marzuki)

Menjadi diri sendiri lebih baik dari pada menjadi bayangan orang lain
(M. Rizki)



KATA PENGANTAR



Assalaamu'alaikum Wr. Wb.

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis hingga dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “**SISTEM MONITORING KOMPUTER**” ini dengan baik tanpa ada halangan yang berarti.

Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurah atas Nabi Besar Muhammad SAW, para kerabat, sahabat serta para pengikutnya hingga akhir jaman, Amien.

Dalam pembuatan laporan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

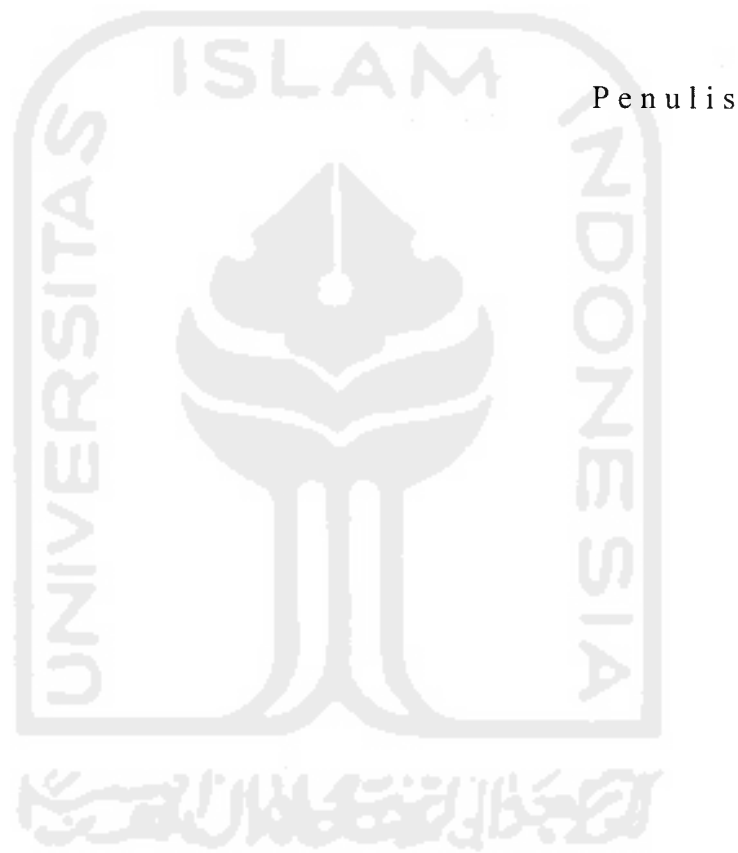
1. Bapak Prof Dr. H. Edy Suandy Hamid, selaku Rektor Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Fathul Wahid, ST. MSc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Yudi Prayudi, S.Si, M.Kom selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika serta Pembimbing Tugas Akhir yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, petunjuk dan pengarahan selama ini.
4. Segenap Staf Pengajar Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan dan mendidik penyusun selama menjalani pendidikan sehingga dapat menyelesaikan kuliah dengan baik.
5. Segenap Karyawan dan Karyawati Perpustakaan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini .
6. Teman-teman yang ada pada halaman terima kasih

Penulis merasa Laporan ini masih banyak kekurangan dan kekeliruannya, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca.

Akhir kata semoga laporan ini menjadi sumbangan yang bermanfaat bagi Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.

Wassalaamu'alaikum Wr. Wb.

Jogjakarta, 25 Juni 2007



ABSTRAKSI

Seiring dengan cepatnya perkembangan hardware komputer, perkembangan *device portable* pun tak kalah cepat, hari demi hari bermunculan *device-device* dengan teknologi yang canggih seperti Komputer PC, LAPTOP dan perangkat tambahan yang digunakan sehari-hari di kantor.

Untuk mengimbangi perkembangan tersebut maka dibuatlah aplikasi ini dengan tujuan untuk memberikan fasilitas bagi administrator IT support yang didukung teknologi web untuk dapat diakses mereka dari mana saja.

Pada aplikasi *web* ini implementasi perangkat lunak yang digunakan adalah **Macromedia Dreamweaver** untuk mendesain halaman web, PHP sebagai *script* untuk membuat aplikasi yang berhubungan dengan proses antara *user* dengan sistem.

Dengan aplikasi ini, dapat menghemat banyak waktu untuk mengakses komputer server untuk mencari data komputer yang dicari karena hanya dengan satu kali login maka data komputer yang terdapat server akan ditampilkan pada satu aplikasi ini.

Didesain dengan menggunakan PHP yang sangat terkenal dan *up to date* dan mempunyai kecepatan yang tinggi maka aplikasi ini dapat diandalkan untuk mengakses server melalui komputer atau device lain yang terhubung jaringan..

Kata Kunci : *monitoring*, jaringan, admin.

DAFTAR GAMBAR

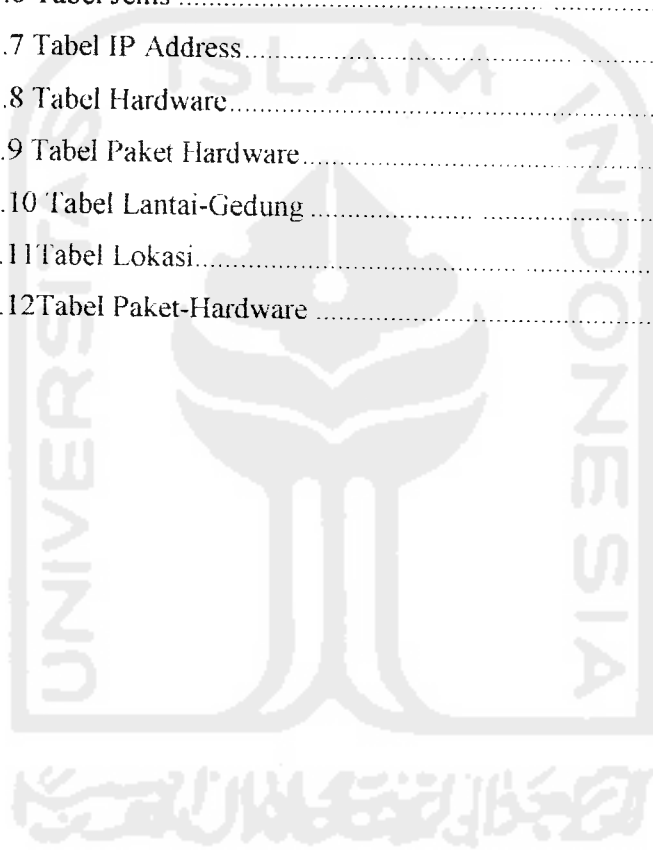
Gambar 3.1	<i>Diagram Context</i> Sistem Informasi Monitoring Komputer	33
Gambar 3.2	DFD level 1 Input data	34
Gambar 3.3	DFD level 1 Informasi Keluaran	35
Gambar 3.4	DFD level 1 Laporan/Rekap	36
Gambar 3.5	Rancangan antarmuka masukan Gedung	37
Gambar 3.6	Rancangan antarmuka masukan lantai	38
Gambar 3.7	Rancangan antarmuka masukan ruang	39
Gambar 3.8	Rancangan antarmuka masukan komputer	40
Gambar 3.9	Rancangan antarmuka masukan alamat IP	41
Gambar 3.10	Rancangan antarmuka masukan user	42
Gambar 3.11	Rancangan tampilan informasi gedung	43
Gambar 3.12	Rancangan tampilan informasi lantai	44
Gambar 3.13	Rancangan tampilan informasi ruang	45
Gambar 3.14	Rancangan tampilan informasi komputer	46
Gambar 3.15	Rancangan tampilan informasi IP Address	46
Gambar 3.16	Rancangan tampilan informasi user	47
Gambar 3.17	Rancangan tampilan informasi data rekap	47
Gambar 4.1	Antar muka Menu Utama	59
Gambar 4.2	Antar muka Menu Tambah Gedung	60
Gambar 4.3	Antar muka Menu Tambah Lantai	60
Gambar 4.4	Antar muka Menu Tambah Ruang	61
Gambar 4.5	Antar muka Menu Tambah Komputer	62
Gambar 4.6	Antar muka Menu Alamat IP	63
Gambar 4.7	Antar muka Menu Tambah User	63
Gambar 4.8	Antar muka Menu Beranda	64
Gambar 4.9	Antarmuka Menu Gedung	65
Gambar 4.10	Antar muka Menu Lantai	66

Gambar 4.11	Antar muka Menu Ruang	67
Gambar 4.12	Antar muka Menu Komputer	67
Gambar 4.13	Antar muka Menu Alamat IP	68
Gambar 4.14	Antar muka Menu Data User	69
Gambar 4.15	Antar muka Menu Rekap	69
Gambar 4.16	Antarmuka Petunjuk	70
Gambar 4.17	Antarmuka Menu Bantuan <i>Game 2</i>	71
Gambar 4.18	Antarmuka <i>About</i>	72
Gambar 4.19	Tampilan <i>Game Adventure Land</i>	79
Gambar 4.20	Tampilan <i>Game Anak Juara</i>	79



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Session	75
Tabel 3.2 Tabel Admin	75
Tabel 3.3 Tabel gedung.....	76
Tabel 3.4 Tabel Lantai	78
Tabel 3.5 Tabel Ruang.....	78
Tabel 3.6 Tabel Jenis	78
Tabel 3.7 Tabel IP Address.....	78
Tabel 3.8 Tabel Hardware.....	78
Tabel 3.9 Tabel Paket Hardware.....	78
Tabel 3.10 Tabel Lantai-Gedung	78
Tabel 3.11 Tabel Lokasi.....	78
Tabel 3.12 Tabel Paket-Hardware	78



DAFTAR ISI

JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
HALAMAN TERIMA KASIH.....	vi
HALAMAN MOTTO.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAKSI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	3
1.6.1 Pengumpulan Data.....	3
1.6.2 Pembuatan Aplikasi.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Internet.....	6
2.2 Arsitektur <i>Client Server</i>	7
2.3 PHP (<i>Personal Home Page</i>).....	7
2.4 MySQL.....	7
2.5 Perancangan Sistem.....	8
2.5.1 Diagram Konteks (<i>Context Diagram</i>).....	8
2.5.2 Diagram Arus Data (<i>Data Flow Diagram</i>).....	8
BAB III METODOLOGI.....	11
3.1 Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak.....	11
3.1.1 Metode Analisa.....	11
3.1.2 Hasil Analisa.....	11

3.1.2.1	Data Masukan	11
3.1.2.2	Informasi Keluaran	11
3.1.2.3	Kebutuhan Proses	11
3.1.2.4	Kebutuhan Antar muka Perangkat Lunak	11
3.2	Perancangan Perangkat Lunak	11
3.2.1	Metode Perancangan	11
3.2.2	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	11
3.2.3	Hasil Perancangan	11
3.2.3.1	Perancangan Sistem Secara Global dengan Menggunakan <i>Context Diagram</i>	11
3.2.3.2	Desain Basis Data	11
3.2.3.3	Relasi Antar Tabel Sistem Monitoring Komputer	11
3.2.3.4	Rancangan Antarmuka Masukan Sistem	11
3.2.3.4	Rancangan Antarmuka Informasi Sistem	11
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1	Implementasi Perangkat Lunak	15
4.1.1	Batasan Implementasi	12
4.1.2	Lingkungan Pengembangan	12
4.1.3	Tahap-tahap Implementasi	12
4.1.4	Implementasi Sistem	12
4.1.4.1	Antar muka Masukan Sistem	12
4.1.4.2	Antar muka Keluaran Sistem	12
4.2	Analisis Kinerja Perangkat Lunak	15
4.2.1	Pengujian Normal	15
4.2.2	Diagram Konteks	18
4.2.3	Data Flow Diagram	20
4.2.4	Interface	25
4.3	Relasi Antar Tabel	31
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	33
5.1	Kesimpulan	33
5.2	Saran	33
DAFTAR PUSTAKA		60

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi (*information technology*) khususnya internet sangatlah cepat, hal ini dapat ditunjukkan dengan meningkatnya jumlah pengguna internet di seluruh dunia. Banyak layanan yang disediakan oleh jaringan ini diantaranya layanan web, news, dan email yang berkembang sangat cepat dan semakin banyak penggunanya.

Seiring dengan perkembangan internet, di bidang *hardware* (perangkat keras) pun tidak mau ketinggalan. Banyak diciptakan *device-device portable* yang dapat saling berhubungan melalui kabel, wireless dan jaringan internet di antaranya: komputer, *laptop*, *palmtop* dan telepon seluler (ponsel).

Komputer adalah salah satu alat bantu kerja yang paling banyak terdapat di hampir seluruh perkantoran. Sehingga sangat di perlukan monitoring komputer tersebut agar dapat di data spesifikasi hardware, software beserta jaringannya.

Pada pembuatan aplikasi ini penulis melakukan survei di kantor Badan Sistem Informasi gedung rektorat Universitas Islam Indonesia. Kebanyakan dari komputer tersebut belum terdata sehingga dapat mempersulit *maintenance*, sehingga dibutuhkan aplikasi yang dapat menyimpan data komputer tersebut.

Sehubungan dengan hal tersebut maka sangat diperlukan sistem komputerisasi yang dapat membantu dalam hal pengelolaan komputer yang ada di gedung rektorat untuk mendukung terwujudnya *good governance* khusus dibidang pengelola komputer dan juga dapat membantu dan mengurangi waktu dan kinerja para pegawai dengan hasil yang akurat.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas dapat diambil rumusan yang akan menjadi pembahasan penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membuat suatu Sistem Monitoring Komputer dengan aplikasi berbasis *client/server* yang mendukung topologi jaringan dengan menggunakan MySQL dan menerapkan teknologi aplikasi berbasis *web* yaitu menggunakan bahasa pemrograman PHP, pada perancangan dan pembuatan Sistem Monitoring Komputer.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada beberapa masalah, antara lain :

- 1) Penelitian ini dilakukan pada Badan Sistem Informasi Universitas Islam Indonesia .
- 2) Sistem ini dirancang dan dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai *Database Server* serta Apache sebagai *Web Server*.
- 3) Sistem memproses pendataan komputer yang ada di Badan Sistem Informasi .

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem baru yaitu Sistem Monitoring Komputer berbasis *client/server* menggunakan PHP dan MySQL.

1.5 Manfaat Penefitian

- 1) Menyajikan suatu Sistem Monitoring Komputer berbasis *client/server* dengan pemrograman *web* dan pemrograman *visual*.
- 2) Menerapkan pengetahuan penulis dalam membangun sebuah aplikasi berbasis *client/server* dengan menggunakan aplikasi pemrograman PHP dan *database* MySQL.

1.6 Metodologi Penelitian

1.6.1 Pengumpulan Data

Metode yang digunakan adalah dengan melakukan pengamatan langsung terhadap kegiatan-kegiatan dan wawancara langsung dengan pimpinan dan pegawai badan instansi tersebut.

1.6.2 Pembuatan Aplikasi

Metode pembuatan sistem disusun berdasarkan hasil dari yang sudah diperoleh. Metode ini meliputi:

a. Analisa Kebutuhan

Melakukan analisis terhadap permasalahan yang ada untuk lebih mendapatkan gambaran yang luas mengenai sistem yang dibutuhkan dalam mengatasi permasalahan tersebut. Sistem yang dibutuhkan tersebut lebih terarah ke perangkat lunak yang melibatkan pemakai (*user*). Pada perancangan sistem ini peneliti melakukan observasi terhadap data-data yang diperlukan berdasarkan sumber-sumber yang didapatkan dari hasil wawancara.

b. Perancangan Perangkat Lunak

Tahap ini merupakan tahap penerjemahan kebutuhan atau data yang telah dianalisis ke dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pemakai (*user*). Dalam hal ini peneliti menentukan perancangan proses, perancangan input dan output serta antarmuka (*interface*). Perancangan sistem ini dilakukan sesuai dengan sumber-sumber yang ada kaitannya dengan data-data yang diperlukan.

c. Implementasi Perangkat Lunak

Mengimplementasikan hasil perancangan yang telah dibuat kedalam sebuah sistem yang siap dipakai oleh *user*.

d. Analisis Kinerja Perangkat Lunak

Setelah aplikasi selesai dibuat, maka pada tahap ini merupakan tahap menganalisa hasil implementasi aplikasi tersebut. Penelitian ini dapat dilakukan dengan menggunakan kondisi-kondisi berbeda untuk

menciptakan suatu aplikasi atau *software* yang interaktif sesuai dengan kebutuhan pengguna dan spesifikasi yang ditentukan sebelumnya dan bersifat *robust*.

1.7 Sistematika Penulisan

Berikut diberikan bagian-bagian dalam tubuh laporan Tugas Akhir.

Bab I PENDAHULUAN, yang membahas masalah umum tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah dan tujuan penelitian pembuatan Monitoring Komputer menggunakan PHP dan MySQL, manfaat penelitian, metodologi penelitian serta sistematika penyusunan tugas akhir.

Bab II LANDASAN TEORI, yang menguraikan tentang teori tentang pengertian Monitoring Komputer. Bahasa Pemrograman PHP, MySQL sebagai *Database server* dan *Web Server* yang dipakai IIS (*Internet Information Service/Server*).

Bab III METODOLOGI berisi Analisis Kebutuhan perangkat Lunak dan Perancangan Sistem, menguraikan tentang metode analisis kebutuhan perangkat pada pembuatan sistem dan memuat hasil analisis kebutuhan sistem yang diwujudkan dalam perangkat lunak, yang meliputi proses yang dibutuhkan dan kinerja yang harus dipenuhi, dan antar muka yang diinginkan pada sistem. Sedangkan untuk Perancangan Aplikasi, dimana bagian ini akan membahas perancangan sistem perangkat lunak dari hasil analisis kebutuhan. Bab ini berisi konsep Perancangan Perangkat Lunak Sistem Monitoring Komputer menggunakan PHP dan MySQL : *Diagram Konteks, Data Flow Diagram*, perancangan *interface* serta relasi antar tabel.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN, terdapat pembahasan mengenai Hasil Implementasi Perangkat Lunak dan Analisis Kinerja, pada bagian ini memuat implementasi perangkat lunak dari hasil rancangan pada bab sebelumnya, baru kemudian mengimplementasikan rancangan program. Analisis Kinerja Perangkat Lunak, dimana pada bagian ini memuat dokumentasi hasil pengujian terhadap perangkat lunak yaitu pada Sistem Monitoring Komputer menggunakan PHP dan MySQL.

BAB V PENUTUP, membahas kesimpulan yang dapat diambil dari hasil pembuatan Sistem Monitoring Komputer menggunakan PHP dan MySQL, dan beberapa saran yang dapat dipergunakan oleh pihak yang berkepentingan maupun untuk penelitian yang lebih lanjut.



BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Internet

Internet dapat digambarkan sebagai suatu kota elektronik berukuran raksasa, dimana setiap penduduk memiliki alamat masing-masing (*internet addres*) yang dapat digunakan untuk berkirim surat. Pengguna internet dapat menjangkau semua orang dari berbagai usia, dan melalui internet pula orang dapat berkomunikasi serta mendapatkan informasi secara on-line dan real-time.

Internet dapat dipandang sebagai sekumpulan *subnetwork* atau sistem-sistem *autonomous* yang dihubungkan bersama-sama. Tidak terdapat struktur yang nyata, namun terdapat beberapa *backbone* utama. *Backbone* dibangun dari jaringan-jaringan menengah yang memiliki *bandwith* tinggi dan *router-router* yang cepat. *Backbone* menghubungkan jaringan-jaringan regional dan jaringan regional menghubungkan LAN (*Local Area Network*).

Proses komunikasi internet adalah sebagai berikut : *transport layer* mengambil aliran data dan memecah-mecahnya menjadi datagram. Datagram ditransmisikan melalui internet. Ketika aliran data tersebut mencapai mesin tujuan, potongan-potongan digabungkan kembali oleh *network layer* menjadi datagram orisinal. Kemudian datagram diserahkan ke *transport layer*, yang disisipkan ke dalam aliran input proses penerima.

2.2 Arsitektur Client/Server

Sebuah database relational yang dirancang untuk mendukung aplikasi dengan arsitektur *client/server* , dimana database terdapat pada komputer pusat yang disebut *Server*, dan informasi digunakan bersama-sama oleh beberapa *user* yang menjalankan aplikasi didalam komputer lokal yang disebut *Client*. Arsitektur ini memberikan integritas data yang tinggi, karena *user* bekerja dengan informasi yang sama. Melalui aturan-aturan bisnis, kendali diterapkan kepada semua *user*

mengenai informasi yang ditambahkan kedalam *database*. Arsitektur *client/server* sangat mengurangi lalu lintas *network* (jaringan), karena ia hanya memberikan data yang dimintai oleh *user* saja [RAM99].

2.3 PHP : *Personal Home Page*

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah skrip yang bersifat *server-side* yang ditambahkan kedalam HTML. PHP sendiri merupakan singkatan dari *Personal Home Page Tools*. Skrip ini akan membuat suatu aplikasi dapat diintegrasikan ke dalam HTML sehingga suatu halamn *web* tidak lagi bersifat statis, namun menjadi bersifat dinamis. Sifat *server-side* berarti pengerjaan skrip akan dilakukan di *server*, baru kemudian hasilnya dikirimkan ke *browser* [KUR02].

2.4 MySQL

MySQL adalah *Relational Database Management Sistem* (RDBMS) yang diidistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh menjadi produk turunan yang bersifat *closed source* atau komersial.

Keandalan suatu sistem *database* (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja *optimizer* dalam melakukan proses perintah-perintah SQL. MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan dengan *database server* lainnya dalam *query data* [PRO03].

2.5 Perancangan Sistem

Data flow diagram context level (*context diagram*) atau sering disebut juga diagram konteks dan *data flow diagram level* (DFD) atau diterjemahkan menjadi diagram alir data merupakan bentuk dari sekian banyak bentuk model yang digunakan dalam perancangan sistem [KRI03].

2.5.1 Diagram Konteks (*Context Diagram*)

Diagram konteks adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara *entity* luar, masukan dan keluaran dari sistem. Diagram Konteks

direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili dari keseluruhan sistem [KRI03].

2.5.2 Diagram Arus Data (*Data Flow Diagram*)

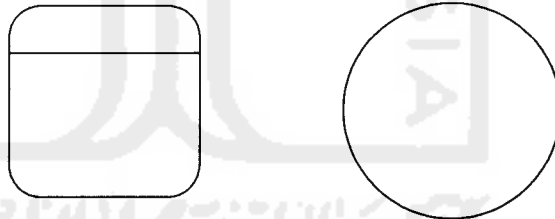
DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data yang disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut.

DFD menggambarkan penyimpanan data dan proses yang mentransfortasikan data. DFD menunjukkan hubungan data pada sistem dan proses pada sistem

Ada beberapa simbol DFD yang dipakai untuk menggambarkan data beserta proses transformasi data antara lain :

1. Proses

Proses atau fungsi yang mentransformasikan data secara umum digambarkan dengan lingkaran



Simbol 2.1. Simbol Proses

2. Aliran Data

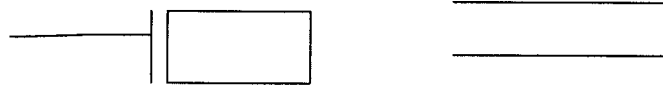
Menggambaran aliran data dari suatu proses ke proses lain. Adapun simbol dari aliran data dengan bentuk garis bebas dan ujung anak panah.



Simbol 2.2. Simbol Aliran Data

3. **Berkas atau Tempat Penyimpanan**

Merupakan komponen yang berfungsi untuk menyimpan data atau file. Simbol dari berkas ini dapat digambarkan dengan garis paralel atau kotak dengan garis ganda.



Simbol 2.3. Simbol Berkas

4. **Entity Luar**

Entity Luar digambarkan dengan simbol persegi biasa. Seringkali Entity Luar diberi huruf sebagai identitas dan merupakan sumber atau tujuan dari aliran data dari atau ke sistem [KRI03].



Simbol 2.4. Simbol Entity

BAB III

METODOLOGI

3.1 Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak

3.1.1 Metode Analisa

Metode analisa suatu sistem merupakan salah satu proses yang harus dilakukan dalam perancangan dan implementasi suatu sistem perangkat lunak, untuk mengetahui dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, sehingga hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diinginkan sehingga dapat diusulkan untuk perbaikan. Tahap analisa merupakan tahap yang paling penting karena kesalahan di dalam tahapan ini akan menyebabkan kesalahan pada tahap selanjutnya. Oleh sebab itu dibutuhkan suatu metode yang dapat digunakan sebagai pedoman dalam pengembangan dan perancangan suatu sistem

Untuk metode analisa yang dipakai adalah Metoda Analisa Pendekatan Terstruktur (*structured approach*). Pada metode ini, pengembangan sistem dilakukan dalam bentuk modul-modul yang terstruktur dan modul-modul ini akan lebih mudah dicoba secara terpisah dan kemudian percobaan dapat dilakukan pada integrasi semua modul untuk meyakinkan bahwa interaksi antar modul telah berfungsi semestinya.

3.1.2 Hasil Analisa

Setelah melakukan penelitian dan menganalisa dari sistem yang digunakan, dimana Monitoring Komputer masih menggunakan sistem lama yaitu Manual (Konvensional).

Dari hasil analisa tersebut maka dapat diketahui apa saja yang menjadi masukan dan keluaran sistem, serta apa saja yang menjadi kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras sistem.

3.1.2.1 Data Masukan

Berdasarkan hasil analisa yang telah dilakukan, data masukan pada Sistem Monitoring Komputer adalah terdiri dari data komputer tiap ruangan, data internet protocol, data hardware, data software, dan dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Data Gedung

Data gedung terdiri dari masukan kode dan nama gedung yang akan dimonitoring.

2. Data Lantai

Dari sebuah gedung maka didapat masukan kode dan nama lantai.

3. Data Ruang

Data Ruang yang terdiri dari masukan data kode dan nama ruangan yang ada di tiap lantai gedung bersangkutan.

4. Data komputer

Berupa kode, paket dan pilihan jenis komputer.

5. Data Jenis Komputer

Berisikan kode dan jenis komputer (spesifikasi).

6. Data *internet protocol (IP)*

Data *internet protocol* yang terdiri dari masukan berupa alamat *Internet Protocol (IP Address)*, *Submask*, dan *Gateway*.

7. Data *User*

Data *user* yang terdiri dari masukan berupa kode (ID), nama dan status pengguna komputer.

8. Data Admin

Data administrator berupa kode (ID), nama admin, nama login (*username*) dan *password* untuk masuk ke dalam sistem.

3.1.2.2 Informasi Keluaran

Informasi keluaran dari Sistem Monitoring Komputer ini yang bisa dilihat oleh *user* adalah sebagai berikut :

1. Informasi Lokasi Gedung
Data ini berisikan tentang informasi data lokasi gedung yang akan dimonitoring.
2. Informasi Lokasi Lantai
Data ini berisikan tentang informasi data lokasi lantai yang akan dimonitoring.
3. Informasi Lokasi Ruang
Data ini berisikan data ruang yang akan dimonitoring oleh sistem ini.
4. Informasi Lokasi Komputer
Data ini berisikan data komputer, seperti kode, paket, jenis komputer, lokasi gedung, lokasi lantai, lokasi ruang beserta alamat *IP* yang dimiliki.
5. Informasi Jenis Komputer
Data ini berisi kode dan jenis komputer.
6. Informasi Lokasi *IP Address*
Data ini berisikan data *IP Address*, *submask*, *gateway*, lokasi gedung, lokasi lantai, lokasi ruang, jenis komputer dan pengguna untuk setiap komputer yang ada di setiap ruangan.
7. Informasi Data User
Berisi data Kode (ID), Nama dan status pengguna sistem.
8. Informasi Data Admin
Berisi data administrator berupa kode (ID), nama asli administrator dan nama login ke sistem.
9. Informasi Resume/Rekap
Data ini merupakan hasil rekap dari masukan data oleh pengguna, berupa nama gedung, jenis komputer yang dimiliki dan jumlah komputer dari setiap jenis komputer yang ada di tiap gedung.

3.1.2.3 Kebutuhan Proses

Untuk kebutuhan proses dalam sistem yang akan dibangun, dapat dijabarkan menjadi beberapa proses, yaitu :

1. Proses pada login

- a. Pemasukan password
- b. Pencocokan password yang dimasukan dengan database yang ada di *web server*
- c. Hasil pencocokan yang telah dilakukan apabila cocok dengan data yang dimasukan maka proses login sukses, apabila tidak cocok maka ada pesan agar user mengulangi kembali memasukan password.

2. Proses pada pencarian

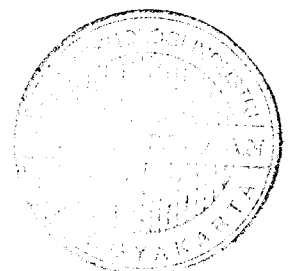
- a. Pemasukan kata kunci dan pemilihan *filter* objek pencarian
- b. Pencocokan kata kunci yang dimasukan dengan database yang ada di *web server*.
- c. Hasil pencocokan yang telah dilakukan apabila cocok dengan data yang dimasukan maka proses pencarian objek sukses, apabila tidak cocok maka ada pesan bahwa kata kunci yang dimasukan tidak ditemukan dalam pencarian.

3. Proses memasukkan data-data

- a. Memasukkan data gedung.
- b. Memasukkan data lantai.
- c. Memasukkan data ruang.
- d. Memasukkan data komputer.
- e. Memasukkan data jenis komputer
- f. Memasukkan data *IP address*
- g. Memasukkan data *user*.
- h. Memasukkan data administrator.

3.1.2.4 Kebutuhan Antar Muka Perangkat Lunak

Kebutuhan terhadap antar muka (*interface*) yang akan dibuat bersifat *user friendly*, dengan tujuan agar program yang telah dibangun dapat digunakan dengan mudah dimengerti oleh pengguna dan dapat memudahkan pengguna



dalam mengaksesnya. Karena program yang akan dibangun ini dimaksudkan untuk diakses menggunakan jaringan *internet* baik user maupun administrator.

Antar muka perangkat lunak yang dibutuhkan antara lain adalah antar muka masukan sistem, yaitu :

1. Antar muka masukan gedung.
2. Antar muka masukan lantai.
3. Antar muka masukan ruang.
4. Antar muka masukan komputer.
5. Antar muka masukan jenis komputer.
6. Antar muka masukan alamat *internet protocol*.
7. Antar muka masukan *user*.
8. Antar muka masukan admin

Antar muka perangkat lunak yang dibutuhkan antara lain adalah antar muka keluaran sistem, yaitu :

1. Antar muka login atau halaman depan (beranda).
2. Antar muka informasi gedung.
3. Antar muka informasi lantai.
4. Antar muka informasi ruang.
5. Antar muka informasi komputer.
6. Antar muka informasi jenis komputer.
7. Antar muka informasi *IP address*.
8. Antar muka informasi *user*.
9. Antar muka informasi admin
10. Antar muka informasi rekap/resume.

3.2 Perancangan Perangkat Lunak

3.2.1 Metode Perancangan

Metode yang digunakan dalam perancangan Sistem Informasi Monitoring Komputer ini adalah menggunakan metode perancangan berarah pada aliran data, aliran data tersebut meliputi input data pada *form input* data, pemrosesan data di *web server*, di aplikasi *desktop* dan penyimpanan data di *database server*.

3.2.2 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram merupakan diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus data dari sistem secara logika. *DFD* sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau baru dikembangkan secara logika, tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut disimpan.

DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan yang terstruktur. *DFD* merupakan alat yang cukup populer saat ini, karena dapat menggambarkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur yang jelas. *DFD* juga merupakan dokumentasi dari sistem yang baik.

Pada Sistem Monitoring Komputer menggunakan PHP dan MySQL dapat digambarkan aliran data dengan *context diagram* di bawah ini, *context diagram* merupakan gambaran umum dari sistem yang akan dibangun. Dalam *context diagram* ini terdapat dua buah entitas yang akan memberikan input atau menerima *output* dari sistem.

3.2.3 Hasil Perancangan

Hasil perancangan sistem ini akan diuraikan dalam beberapa bagian secara tersendiri sesuai dengan tahapan-tahapan yang digunakan pada metode perancangan.

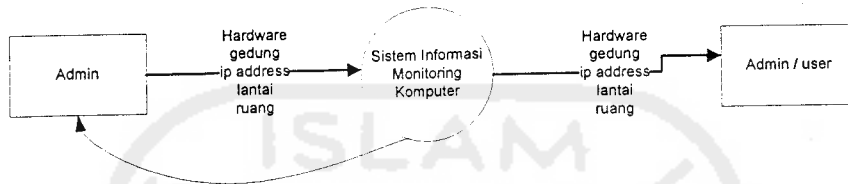
3.2.3.1 Perancangan Sistem Secara Global dengan Menggunakan *Context Diagram*

Diagram Konteks digunakan untuk menggambarkan kondisi sistem yang ada baik *input* maupun *output* serta menyertakan terminator yang terlibat dalam penggunaan sistem. Diagram konteks sistem ditunjukkan pada Gambar 4.1.

1. Admin
2. *User/Admin*

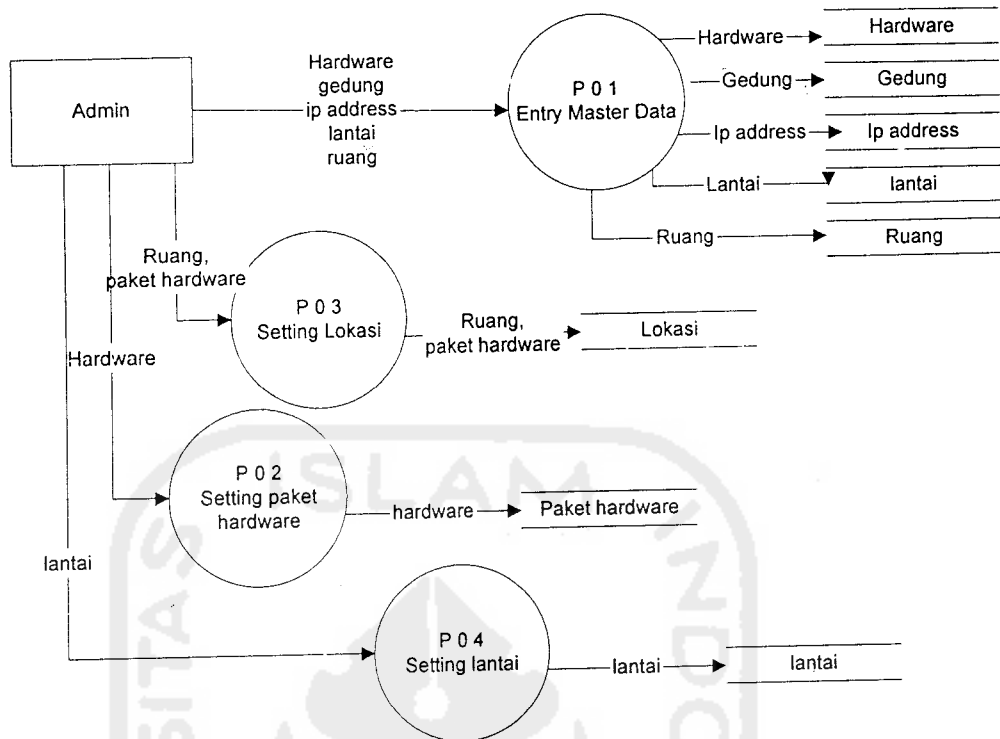
3. Sistem Informasi Monitoring Komputer

Dari penjelasan di atas maka dapat digambarkan *context diagram* untuk Sistem Informasi Monitoring Komputer Menggunakan Delphi, PHP dan MySQL pada Gambar 3.1.

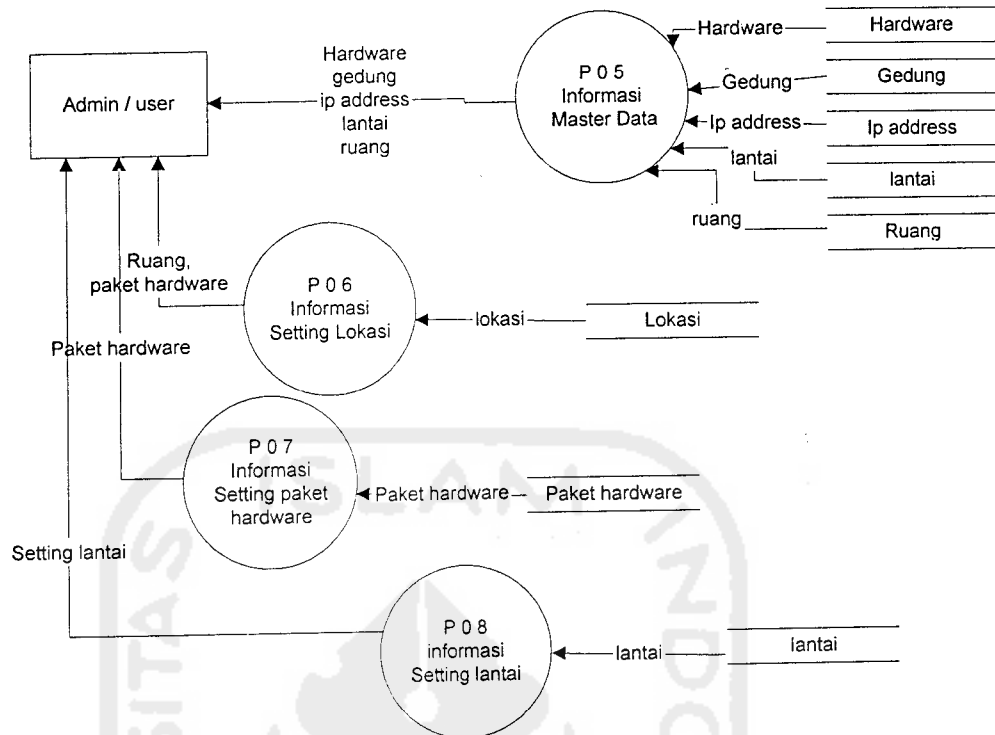


Gambar 3.1 *Diagram Context* Sistem Informasi Monitoring Komputer

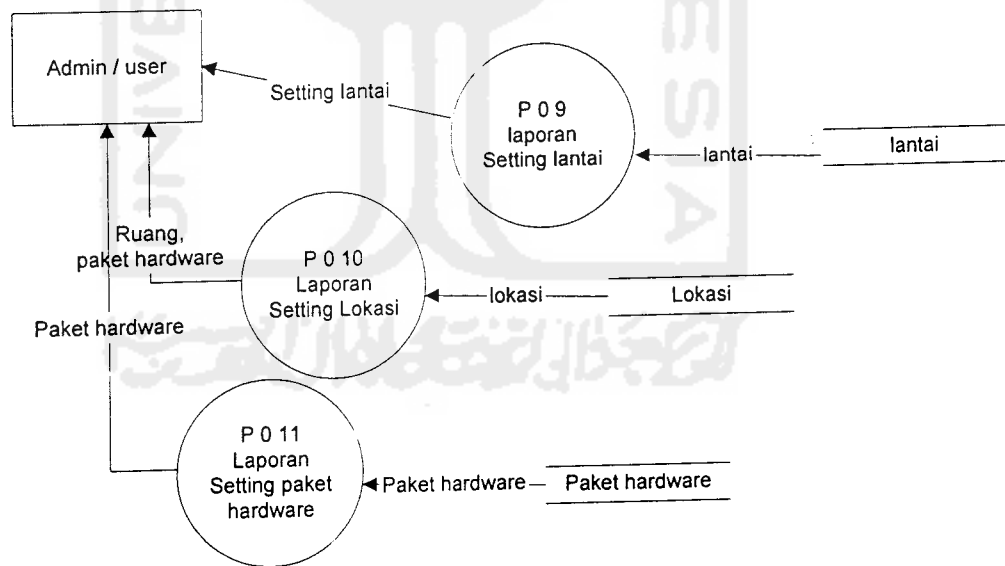
Untuk memperinci alur sistem aplikasi di atas dapat diturunkan menjadi *Data Flow Diagram level 1* berikutnya seperti ditunjukkan pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 DFD level 1 Input data



Gambar 3.3 DFD level 1 Informasi Keluaran



Gambar 3.4 DFD level 1 Laporan/Rekap

3.2.3.2 Desain Basis Data

Basis data merupakan salah satu komponen yang penting pada sistem informasi, karena berfungsi sebagai basis data penyedia informasi bagi para pemakainya. Desain basis data dari Sistem Monitoring Komputer menggunakan PHP dan MySQL ini adalah sebagai berikut :

1. Tabel Session

Tabel anggota berisi tentang data sesi pengguna sistem. *Fields* tabel session seperti Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Tabel Session

Nama Field	Tipe	Ukuran	Kunci	Keterangan
sess_id	Varchar	40		Kode session
sess_name	Varchar	50		Nama session
sess_value	Varchar	255		Nilai session

2. Tabel Admin

Tabel admin berisi tentang data admin, *fields* tabel admin seperti Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Tabel Admin

Nama Field	Tipe	Ukuran	Kunci	Keterangan
id_admin	char	3	PK	Kode admin
admin	char	40		Nama admin
pemakai	char	20		Nama pemakai
sandi	char	32		Password
flag_aktif	Enum 'y'/'n'			Cek aktif

3. Tabel Gedung

Tabel gedung berisi tentang data gedung, *fields* tabel gedung seperti Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Tabel gedung

Nama Field	Tipe	Ukuran	Kunci	Keterangan
kd_gedung	varchar	5	PK	Kode gedung
gedung	varchar	100		Nama gedung

4. Tabel Lantai

Tabel Lantai berisi tentang data lantai. *fields* tabel lantai seperti tabel 3.4.

Tabel 3.4 Tabel Lantai

Nama Field	Tipe	Ukuran	Kunci	Keterangan
kd_lantai	varchar	5	PK	Kode lantai
lantai	varchar	50		Nama lantai

5. Tabel Ruang

Tabel Ruang berisi tentang data ruang. *fields* tabel ruang seperti tabel 3.5.

Tabel 3.5 Tabel Ruang

Nama Field	Tipe	Ukuran	Kunci	Keterangan
kd_gedung	varchar	13	FK	Kode gedung
kd_lantai	varchar	2,0	FK	Kode lantai
kd_ruang	varchar	2,0	PK	Kode ruang
ruang	varchar	2,0		Nama ruang
flag_aktif	enum (y/n)	10		Flag aktif

6. Tabel Jenis

Tabel jenis berisi tentang data jenis komputer. *fields* tabel jenis seperti tabel 3.6.

Tabel 3.6 Tabel Jenis

Nama Field	Tipe	Ukuran	Kunci	Keterangan
kd_jenis	Varchar	5	PK	Kode komputer
jenis	Varchar	50		Nama komputer
flag_aktif	Enum 'y'/'n'			Cek aktif

7. Tabel IP Address

Tabel jenis berisi tentang data internet protocol komputer. *fields* tabel Ip Address seperti tabel 3.7.

Tabel 3.7 Tabel IP Address

Nama Field	Tipe	Ukuran	Kunci	Keterangan
ip_address	Varchar	15	PK	Internet protokol
submask	Varchar	15		Submask
gateway	Varchar	15		Gateway
flag_aktif	Enum 'y'/'n'			Cek aktif

8. Tabel Hardware

Tabel hardware berisi tentang data komputer yang dimiliki tiap-tiap komputer. *fields* tabel hardware seperti tabel 3.8.

Tabel 3.8 Tabel Hardware

Nama Field	Tipe	Ukuran	Kunci	Keterangan
kd_hardware	Varchar	5	PK	Kode hardware
hardware	Varchar	50		Hardware
kd_jenis	Varchar	5		Kode jenis komputer

9. Tabel Paket Hardware

Tabel paket hardware berisi tentang data paket hardware yang dimiliki tiap-tiap komputer. *fields* tabel paket hardware seperti tabel 3.9.

Tabel 3.9 Tabel Paket Hardware

Nama Field	Tipe	Ukuran	Kunci	Keterangan
kd_paket	Varchar	5	PK	Kode paket
paket	Varchar	100		Paket
keterangan	Varchar	100		Keterangan
user_id	Varchar	9		Kode pengguna
kd_jenis	Varchar	5		Kode jenis komputer
flag_aktif	Enum 'y'/'n'			Cek aktif

10. Tabel User

Tabel user berisi tentang data user atau pemakai yang menggunakan sistem monitoring komputer. *fields* tabel user seperti tabel 3.10.

Tabel 3.10 Tabel User

Nama Field	Tipe	Ukuran	Kunci	Keterangan
user_id	Varchar	9	PK	Kode pengguna
nama	Varchar	100		Nama pengguna
status	Varchar	5		Status pengguna
flag_aktif	Enum 'y'/'n'			Cek aktif

11. Tabel Lokasi

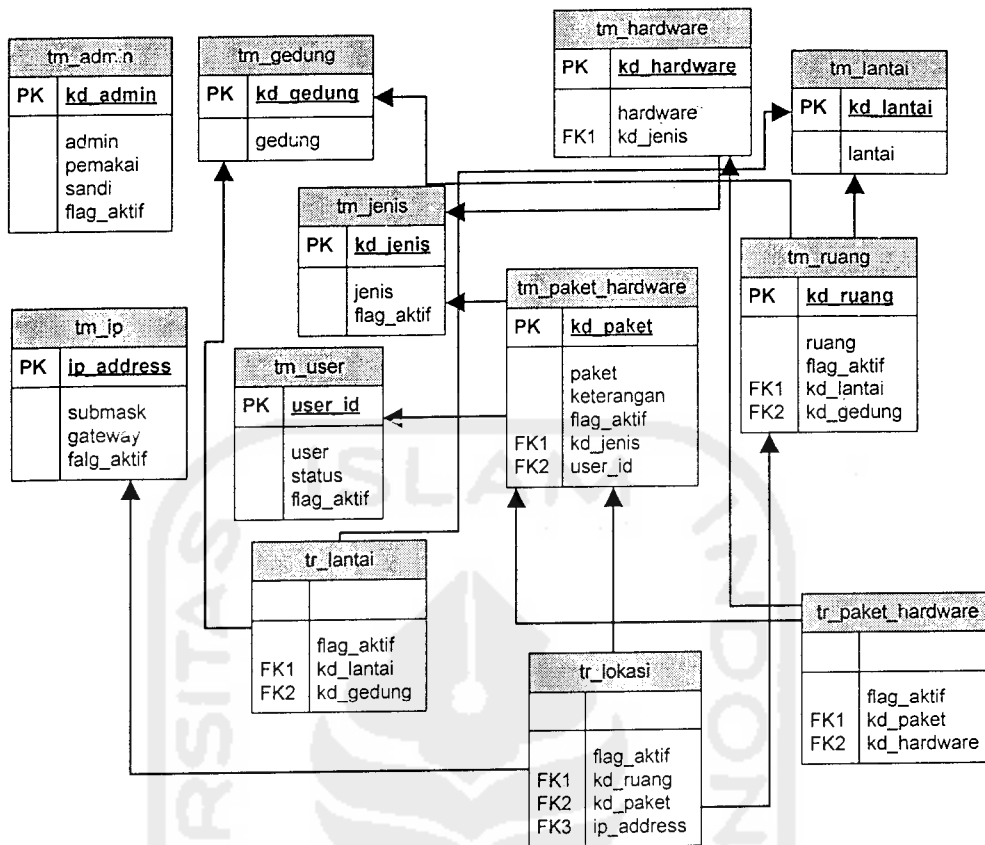
Tabel lokasi berisi tentang data lokasi yang dimiliki tiap-tiap komputer. *fields* tabel lokasi seperti tabel 3.11.

Tabel 3.11 Tabel Lokasi

Nama Field	Tipe	Ukuran	Kunci	Keterangan
kd_gedung	Varchar	5	PK	Kode gedung
kd_lantai	Varchar	5		Kode lantai
kd_ruang	Varchar	5		Kode ruang
kd_paket	Varchar	5		Kode paket

3.2.3.3 Relasi Antar Tabel Sistem Monitoring Komputer

Database merupakan tabel yang saling terkait. Pada model data relasional, hubungan antar tabel direlasikan dengan kunci relasi (*relation key*) yang merupakan kunci utama dari masing-masing tabel. Relasi antar tabel pada sistem ini dapat dilihat pada tabel-tabel berikut:



1. Tabel Lantai-Gedung

Tabel lantai berisi tentang data relasi tabel lantai dan tabel gedung. *fields* tabel lantai seperti tabel 3.12.

Tabel 3.12 Tabel Lantai-Gedung

Nama Field	Tipe	Ukuran	Kunci	Keterangan
kd_lantai	Varchar	5	PK	Kode lantai
kd_gedung	Varchar	100	PK	Kode gedung
flag_aktif	Enum (y/n)	100		Flag aktif

2. Tabel Lokasi

Tabel lokasi berisi tentang data relasi tabel ruang dan tabel paket. *fields* tabel lokasi seperti tabel 3.13.

Tabel 3.13 Tabel Lokasi

Nama Field	Tipe	Ukuran	Kunci	Keterangan
kd_ruang	Varchar	5	PK	Kode ruang
kd_paket	Varchar	5	PK	Kode paket
ip_address	Varchar	15		Alamat IP
flag_aktif	Enum (y/n)	100		Flag aktif

3. Tabel Paket-Hardware

Tabel paket hardware berisi tentang data relasi tabel paket dan tabel hardware. fields tabel lokasi seperti tabel 3.14.

Tabel 3.14 Tabel Paket-Hardware

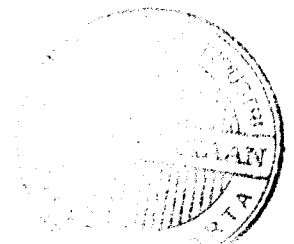
Nama Field	Tipe	Ukuran	Kunci	Keterangan
kd_paket	Varchar	5	PK	Kode paket
kd_hardware	Varchar	5	PK	Kode hardware
keterangan	Varchar	100		Keterangan

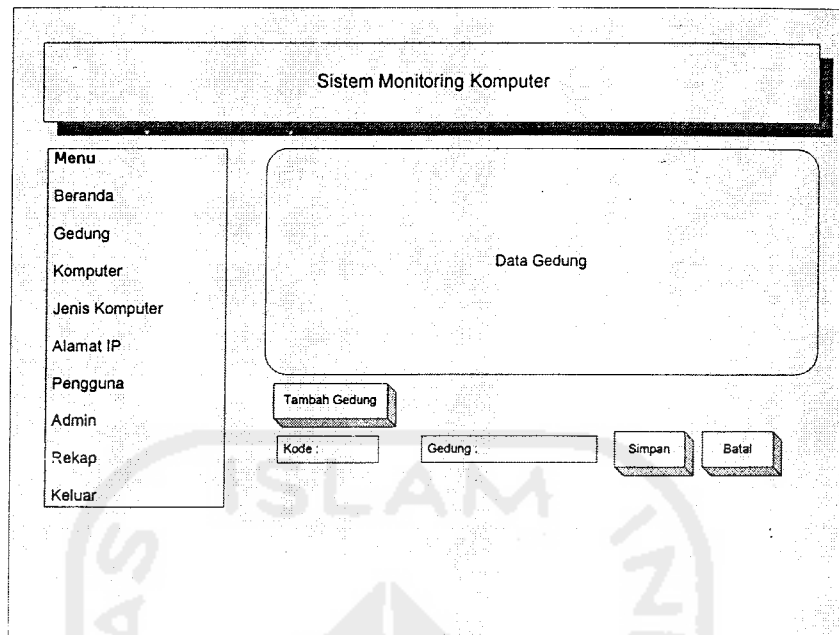
3.2.3.4 Rancangan Antarmuka Masukan Sistem

Rancangan antarmuka masukan dalam Sistem Monitoring Komputer ini terdiri dari : masukan data gedung, masukan data lantai, masukan data ruang, masukan data jenis komputer, masukan data *IP Address*, masukan data *user*.

1. Rancangan antarmuka masukan Gedung

Rancangan dari antarmuka masukan gedung dapat dilihat seperti Gambar 3.5.



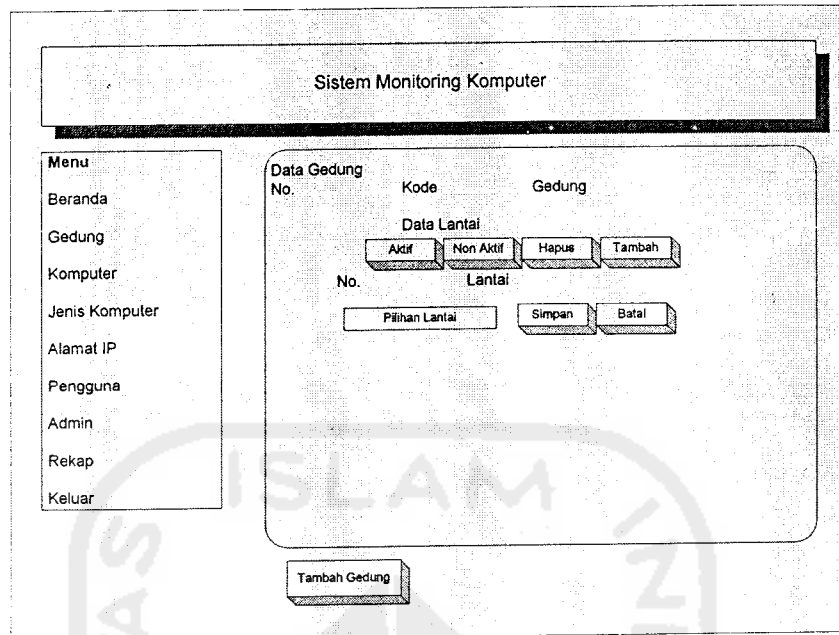


Gambar 3.5 Rancangan antarmuka masukan Gedung

Administrator memberi masukan data gedung berupa kode dan nama gedung.

2. Rancangan antarmuka masukan Lantai

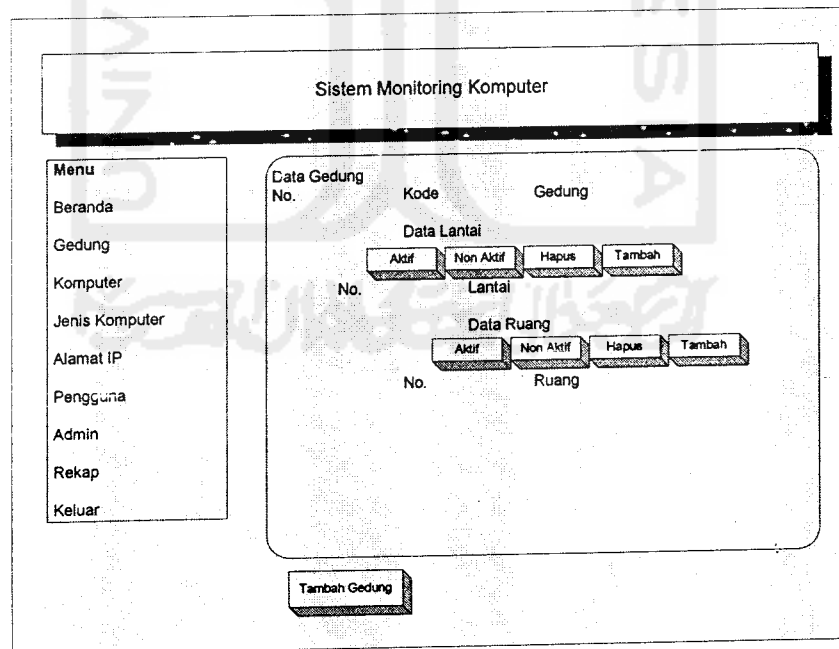
Rancangan dari antarmuka masukan lantai dapat dilihat seperti Gambar 3.6.



Gambar 3.6 Rancangan antarmuka masukan lantai

3. Rancangan antarmuka masukan ruang

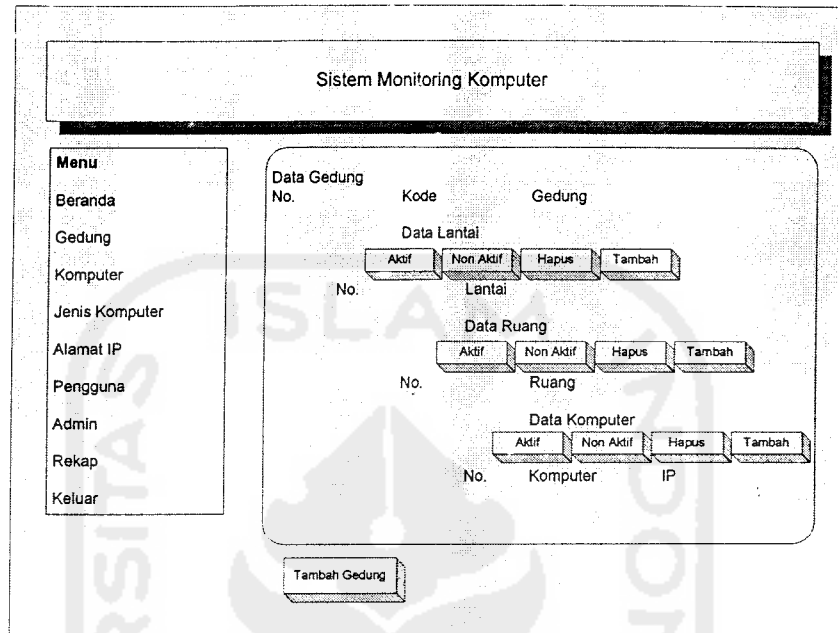
Rancangan antarmuka dari masukan ruang dapat dilihat seperti Gambar 3.7.



Gambar 3.7 Rancangan antarmuka masukan ruang

4. Rancangan antarmuka masukan komputer

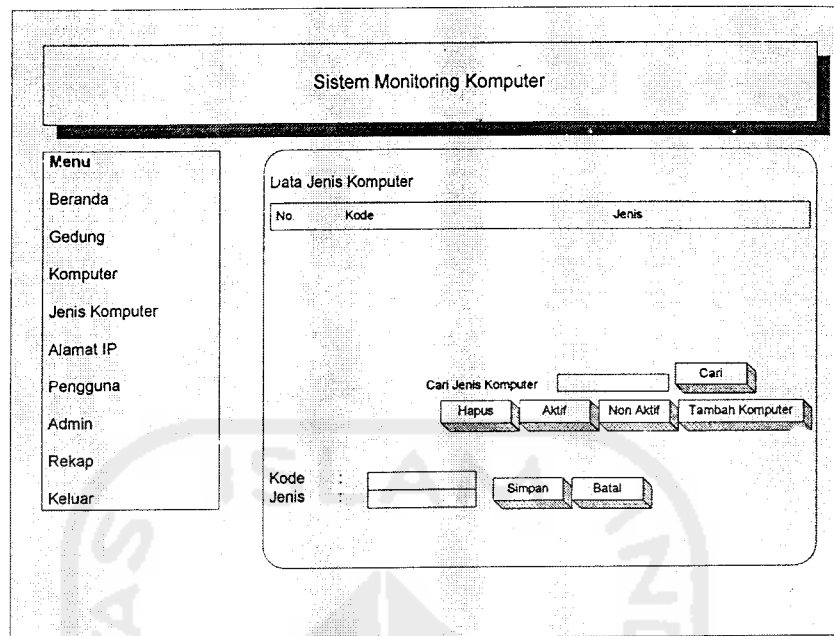
Rancangan antarmuka dari masukan komputer dapat dilihat seperti Gambar 3.8.



Gambar 3.8. Rancangan antarmuka masukan komputer

5. Rancangan antarmuka masukan jenis komputer

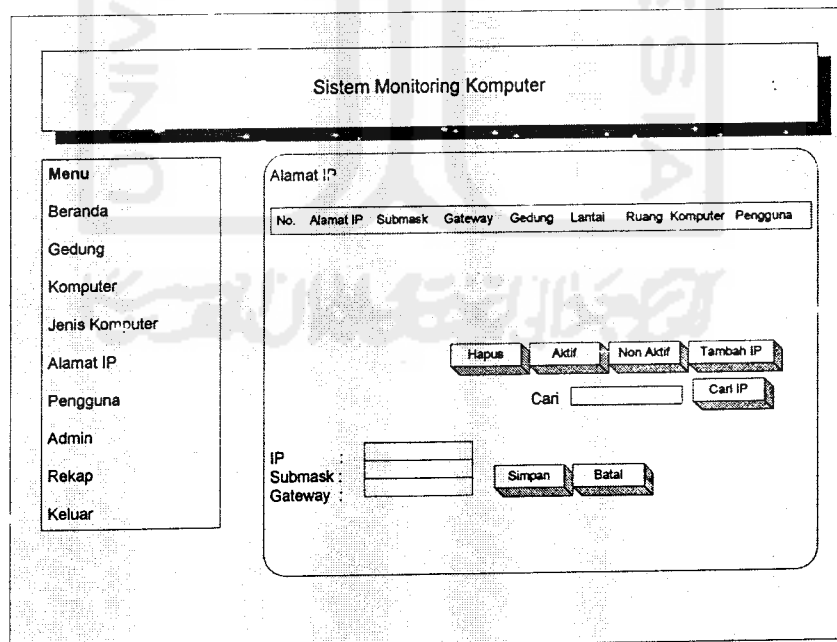
Rancangan antarmuka dari masukan jenis komputer dapat dilihat seperti Gambar 3.9.



Gambar 3.9. Rancangan antarmuka masukan jenis komputer

6. Rancangan antarmuka masukan alamat *Internet Protokol*

Rancangan antarmuka dari masukan alamat *IP* dapat dilihat seperti Gambar 3.10.



Gambar 3.10 Rancangan antarmuka masukan alamat *IP*

7. Rancangan antarmuka masukan *user*

Rancangan dari antarmuka masukan *user* ini dapat dilihat seperti Gambar 3.11.

The screenshot shows a web application interface for 'Sistem Monitoring Komputer'. On the left, there is a vertical menu with the following items: Menu, Beranda, Gedung, Komputer, Jenis Komputer, Alamat IP, Pengguna, Admin, Rekap, and Keluar. The main content area is titled 'Data User' and contains a table with the following structure:

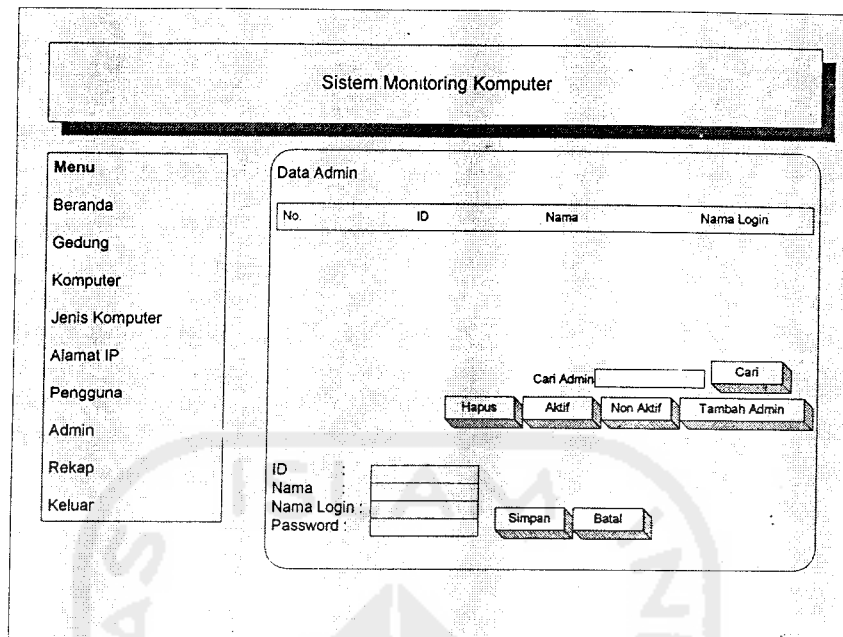
No.	ID	Nama	Status
-----	----	------	--------

Below the table, there are several interactive elements: a search bar labeled 'Cari User' with a 'Cari' button; a row of buttons labeled 'Hapus', 'Aktif', 'Non Aktif', and 'Tambah User'; and a form for adding a new user with three input fields labeled 'ID', 'Nama', and 'Status', followed by 'Simpan' and 'Batal' buttons.

Gambar 3.11 Rancangan antarmuka masukan *user*

8. Rancangan antarmuka masukan Admin

Rancangan dari antarmuka masukan Admin ini dapat dilihat seperti Gambar 3.12.



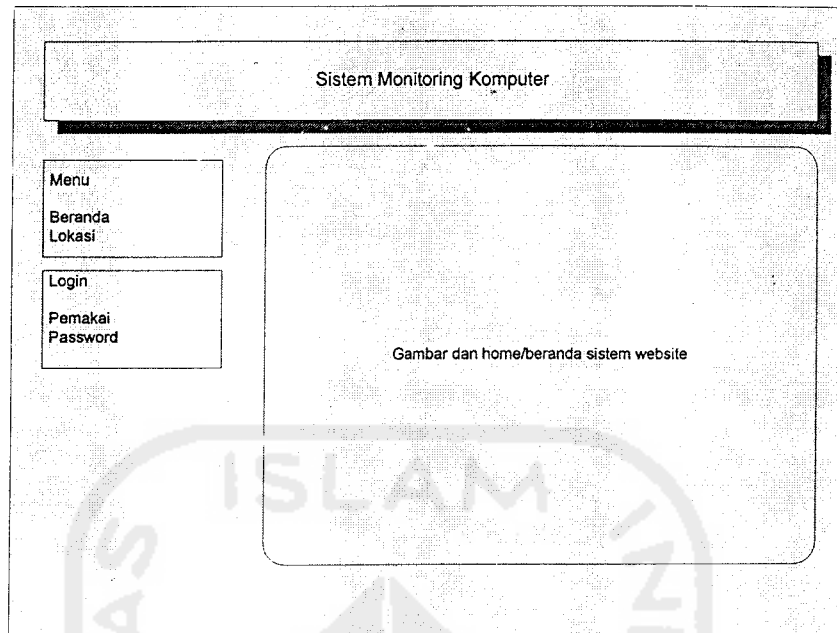
Gambar 3.12 Rancangan antarmuka masukan admin

3.2.3.5 Rancangan Antarmuka Informasi Sistem

Rancangan antarmuka informasi dari Sistem Monitoring Komputer ini adalah antar muka halaman depan, data gedung, data lantai, data ruang, data komputer, data jenis komputer, data *IP address*, data *user*, data admin dan hasil rekap jumlah komputer.

1. Rancangan antar muka login atau halaman depan (beranda)

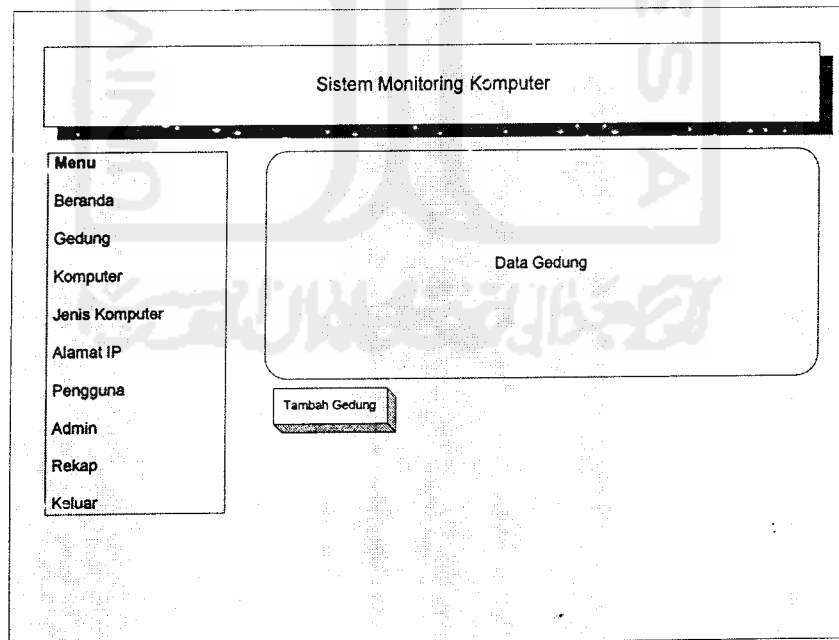
Rancangan antarmuka login atau halaman depan (beranda) dapat dilihat seperti gambar 3.13.



Gambar 3.13 Rancangan antar muka login

2. Rancangan antarmuka informasi gedung

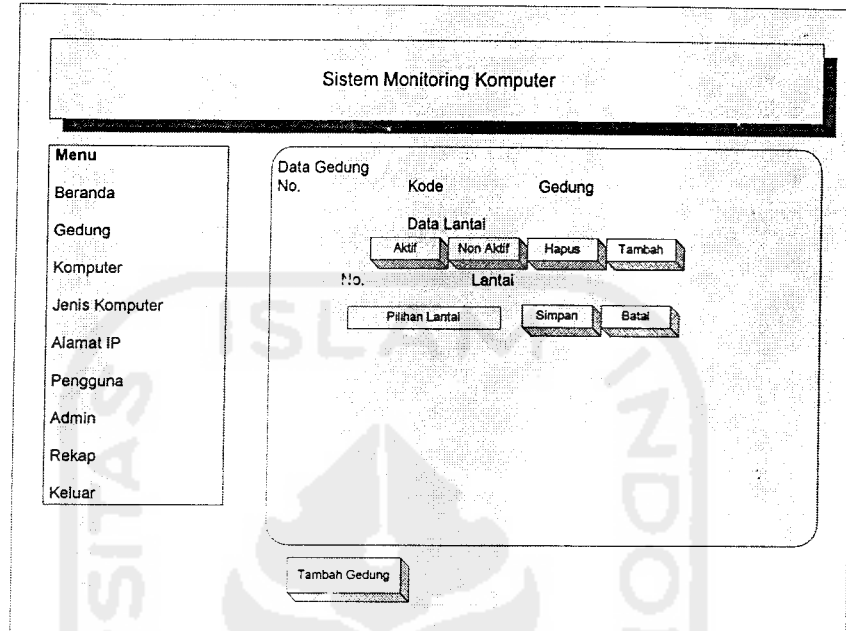
Rancangan antarmuka informasi data gedung dapat dilihat seperti gambar 3.14.



Gambar 3.14 Rancangan antar muka informasi gedung

3. Rancangan antar muka informasi lantai

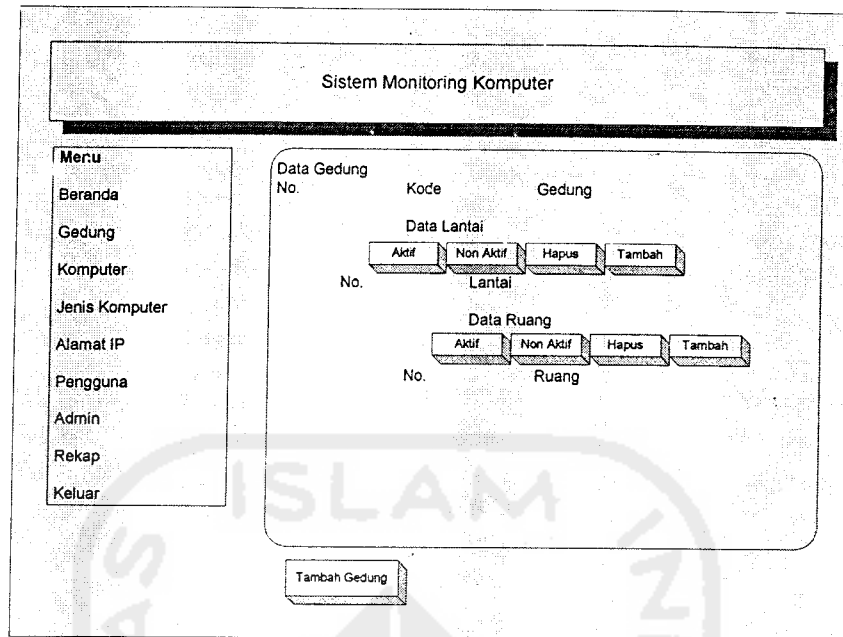
Rancangan antarmuka informasi data lantai dapat dilihat seperti gambar 3.15.



Gambar 3.15 Rancangan antar muka informasi lantai

4. Rancangan antar muka informasi ruang

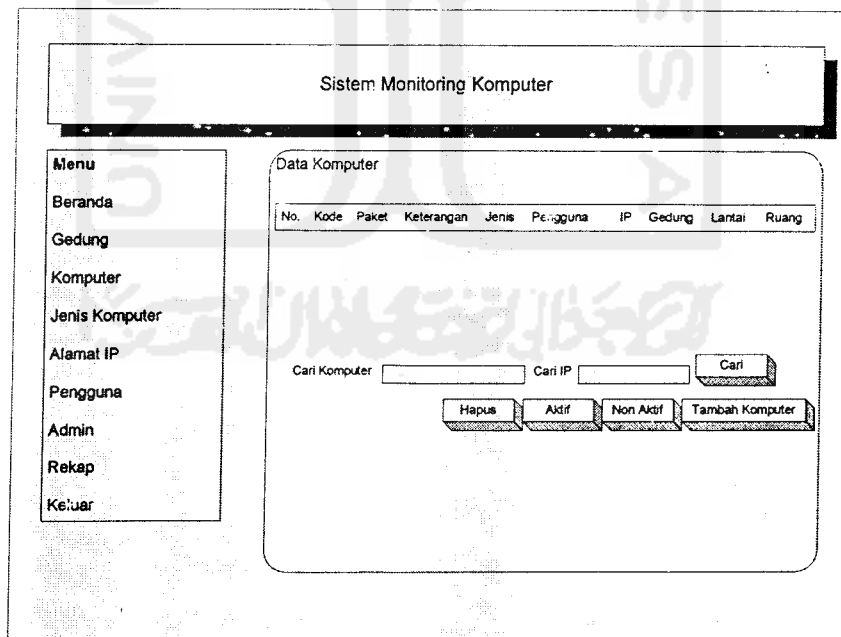
Rancangan antarmuka informasi data ruang dapat dilihat seperti Gambar 3.16.



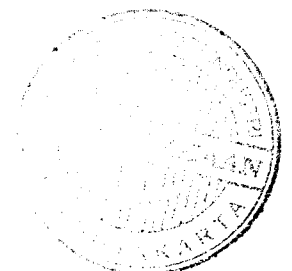
Gambar 3.16 Rancangan antar muka informasi ruang

5. Rancangan antar muka informasi komputer

Rancangan antarmuka informasi data komputer dapat dilihat seperti gambar 3.17.

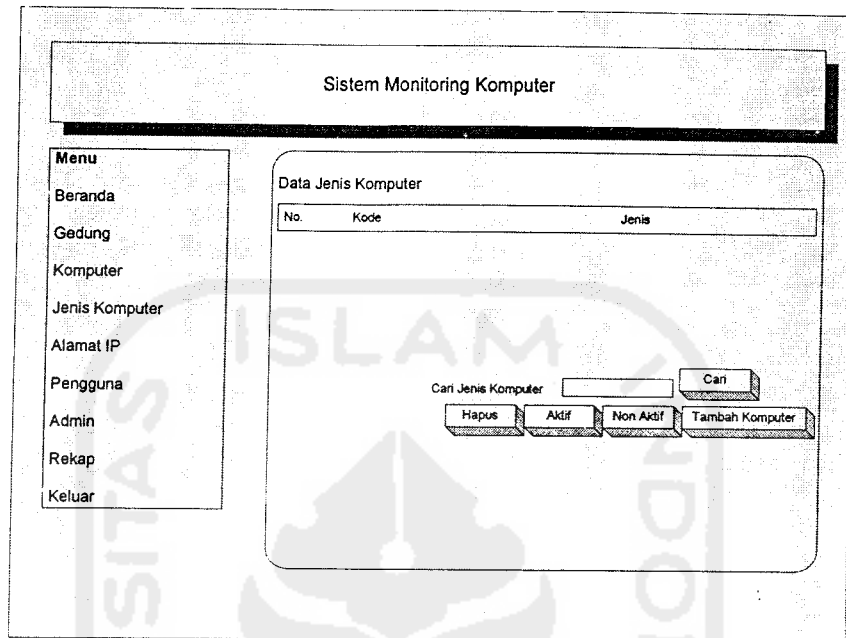


Gambar 3.17 Rancangan antar muka informasi komputer



6. Rancangan antar muka informasi jenis komputer

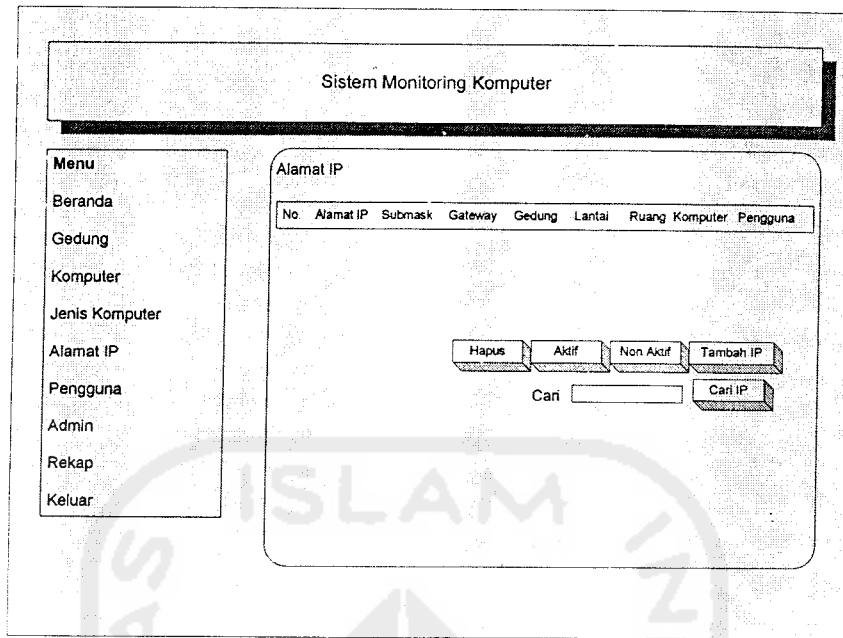
Rancangan antarmuka informasi jenis komputer dapat dilihat seperti gambar 3.18.



Gambar 3.18 Rancangan antar muka jenis komputer

7. Rancangan antar muka informasi *IP Address*

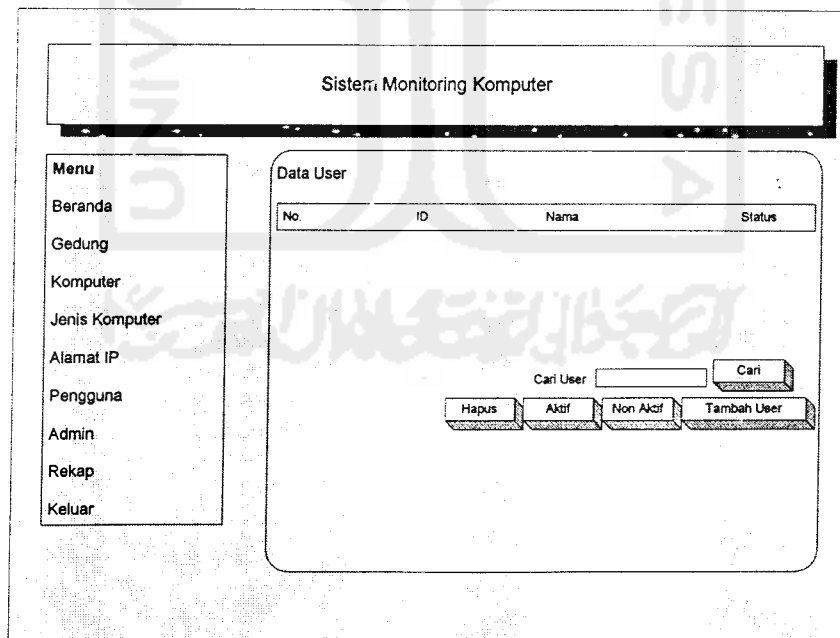
Rancangan antarmuka informasi data komputer dapat dilihat seperti gambar 3.19.



Gambar 3.19 Rancangan antar muka informasi *IP Address*

8. Rancangan antar muka informasi *user*

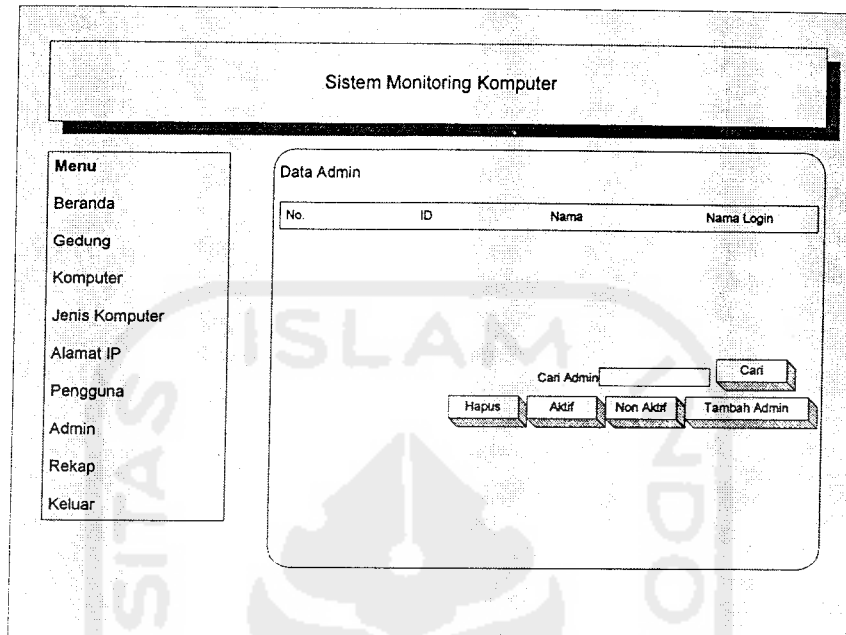
Rancangan antarmuka informasi data *user* dapat dilihat seperti gambar 3.20.



Gambar 3.20 Rancangan antar muka informasi *user*

9. Rancangan antar muka informasi data admin

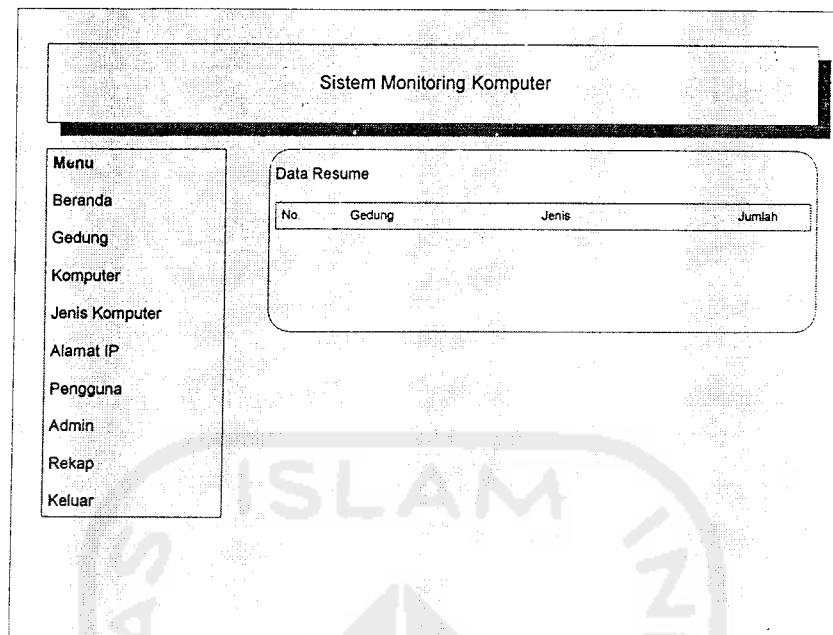
Rancangan antarmuka informasi data admin dapat dilihat seperti gambar 3.21.



Gambar 3.21 Rancangan antar muka informasi admin

10. Rancangan antar muka informasi data rekap

Rancangan antarmuka informasi data komputer dapat dilihat seperti gambar 3.22.



Gambar 3.22 Rancangan antar muka informasi data rekap

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Perangkat Lunak

4.1.1 Batasan Implementasi

Batasan implementasi dari aplikasi ini adalah proses input data, *editing* data oleh admin, proses lihat data ke dalam aplikasi web oleh user lain.

4.1.2 Lingkungan pengembangan

Untuk dapat melakukan pengembangan perangkat lunak dengan nyaman dan memadai, spesifikasi perangkat keras komputer juga harus diperhatikan. Berikut spesifikasi yang direkomendasikan:

- a. Processor Pentium 3
- b. RAM minimal 512 MB
- c. Free Hard Disk memory 20 GB
- d. VGA 32 MB
- e. Monitor dengan resolusi layar 800 x 600 highcolor atau lebih
- f. Keyboard
- g. Mouse

Selain perangkat keras yang telah disebutkan, lingkungan pengembangan juga memerlukan perangkat lunak pendukung sebagai berikut:

- a. Sistem Operasi Windows 98/Me/XP/NT
Sistem operasi Windows merupakan sistem operasi yang *user friendly*, serta mendukung bahasa pemrograman yang akan digunakan dalam membangun sistem.
- b. Adobe Photoshop
Adobe Photoshop adalah program pengolah grafis yang sangat baik dan mendukung hampir semua format gambar.

- c. PHP dan MySql
PHP sendiri merupakan singkatan dari *Personal Home Page Tools*. Skrip ini akan membuat suatu aplikasi dapat diintegrasikan ke dalam HTML sehingga suatu halamn *web* tidak lagi bersifat statis, namun menjadi bersifat dinamis. MySql adalah database server atau *Relational Database Management Sistem (RDBMS)*. MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan dengan *database server* lainnya dalam *query data*.
- d. Macromedia Dreamweaver
Software *web builder* untuk mendesain halaman web dan dapat digunakan untuk membuat aplikasi website dinamis dengan menggunakan PHP dan MySQL (*database*).

4.1.3 Tahap-tahap Implementasi

Pada bagian ini berisi tahap-tahap proses pembuatan aplikasi yang terdiri dari:

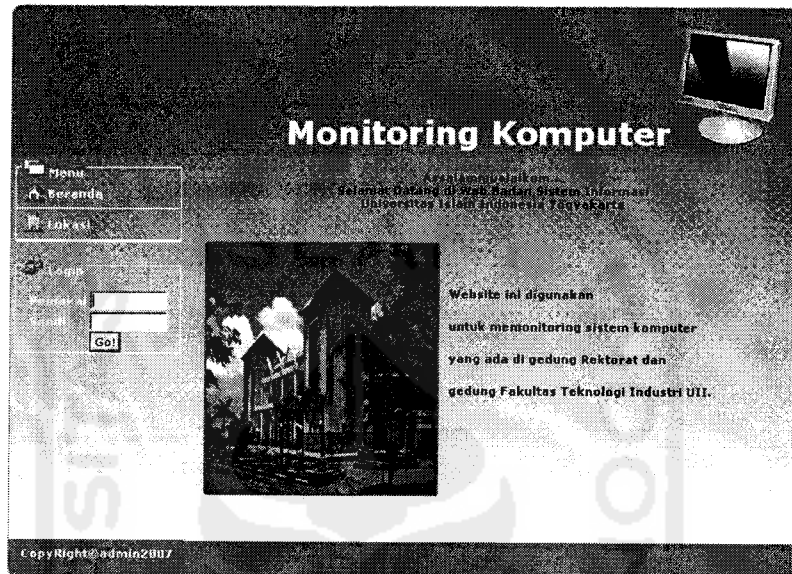
1. Pembuatan database
Pembuatan tabel pada MySQL *server* dibuat menggunakan MySQL Front.
2. Desain *interface*
Desain *interface* menggunakan Macromedia Dreamweaver MX dan Adobe Photoshop v 6.0
3. Penulisan *script*
Penulisan *script* PHP juga menggunakan Macromedia Dreamweaver MX

4.1.4 Implementasi Sistem

Pada bagian ini berisi implementasi sistem pembuatan *interface*.

4.1.4.1 Antar muka Masukan Sistem

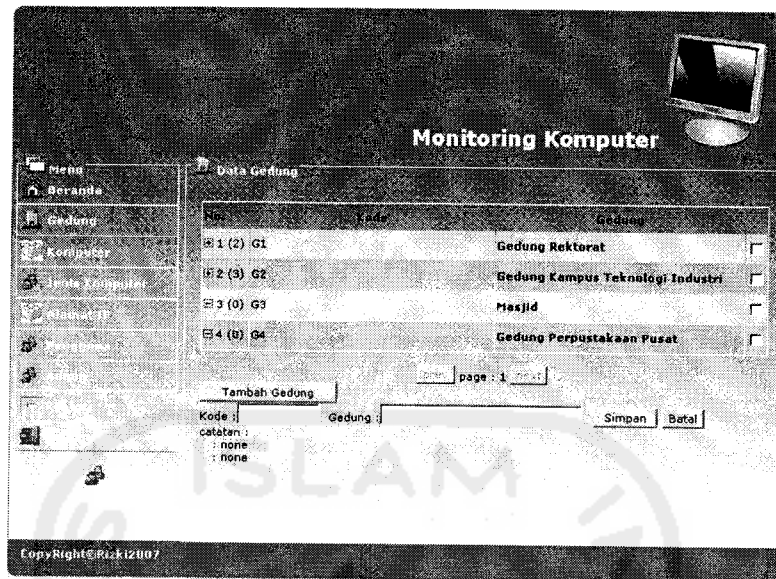
1. Menu utama/ Login (Aplikasi Web)



Gambar 4.1 Antar muka Menu Utama

2. Menu Tambah Gedung

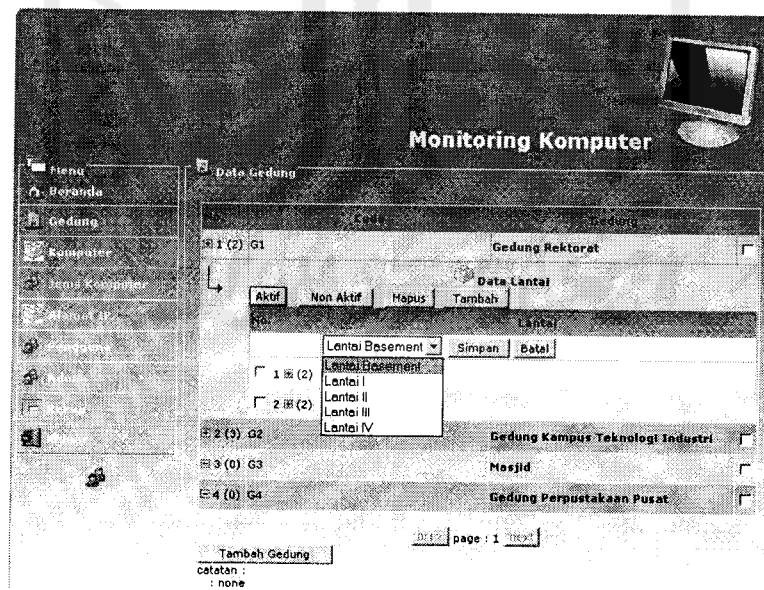
Pada halaman ini digunakan oleh admin untuk menambah data gedung yang akan dimonitoring oleh admin sendiri. Halaman tambah data gedung dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Antar muka Menu Tambah Gedung

3. Menu Tambah Lantai

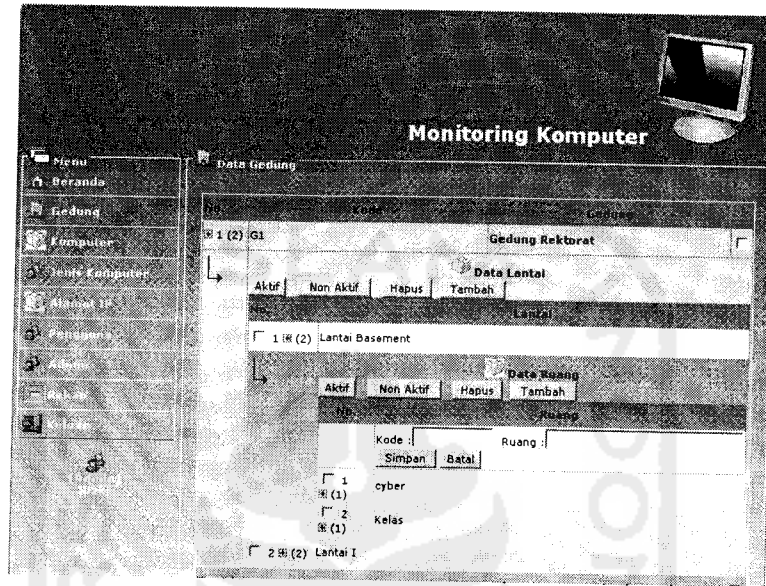
Pada halaman ini digunakan untuk menambah masukan data lantai yang ada pada gedung tersebut. Halaman untuk menambah data lantai dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Antar muka Menu Tambah Lantai

4. Menu Tambah Ruang

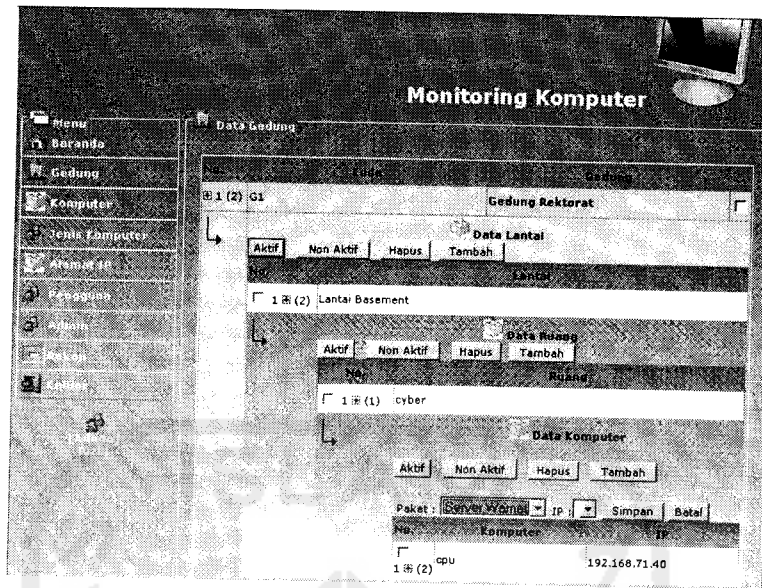
Pada halaman ini dapat digunakan untuk menambah data ruangan yang ada dalam sebuah gedung dalam sebuah lantai. Halaman data ruang dapat dilihat pada Gambar 4.4



Gambar 4.4 Antar muka Menu Tambah Ruang

5. Menu Tambah Komputer

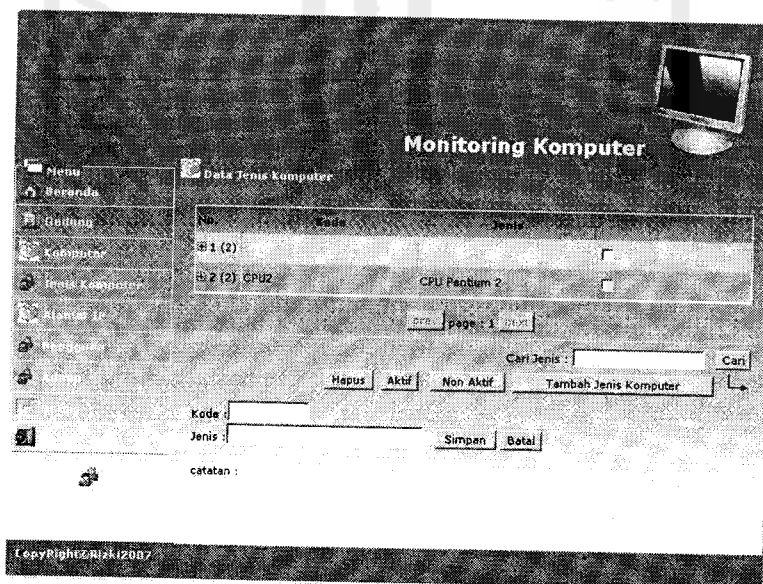
Pada halaman ini digunakan untuk menambah atau menghapus data komputer yang ada dalam setiap ruangan, data komputer juga disertai alamat Internet Protokol. Halaman mengedit data komputer dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5 Antar muka Menu Tambah Komputer

6. Menu Tambah Jenis Komputer

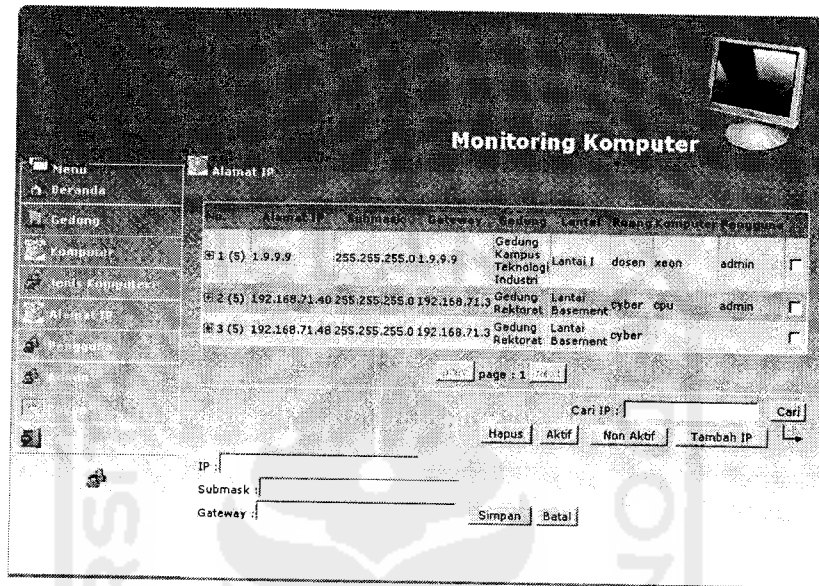
Pada halaman ini digunakan untuk menambah atau menghapus data jenis komputer yang ada dalam setiap ruangan. Halaman mengedit data jenis komputer dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Antar muka Menu Tambah Jenis Komputer

7. Menu IP Address

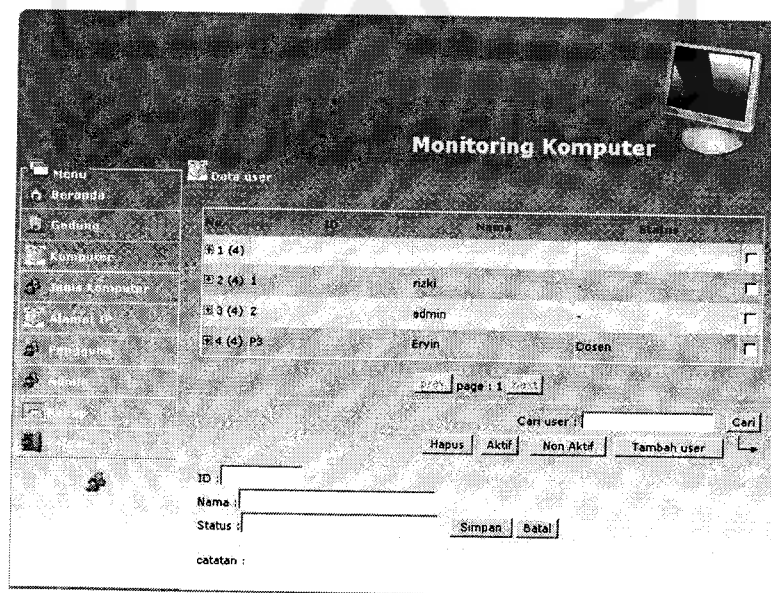
Halaman ini digunakan oleh user untuk menambah data *IP Address* dan jika ada komputer yang menggunakan alamat tersebut, akan tampil lengkap dengan lokasi gedung, ruangan, dan lantai keberadaan komputer. Halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4.7.



Gambar 4.7 Antar muka Menu Alamat *IP*

8. Menu Tambah User

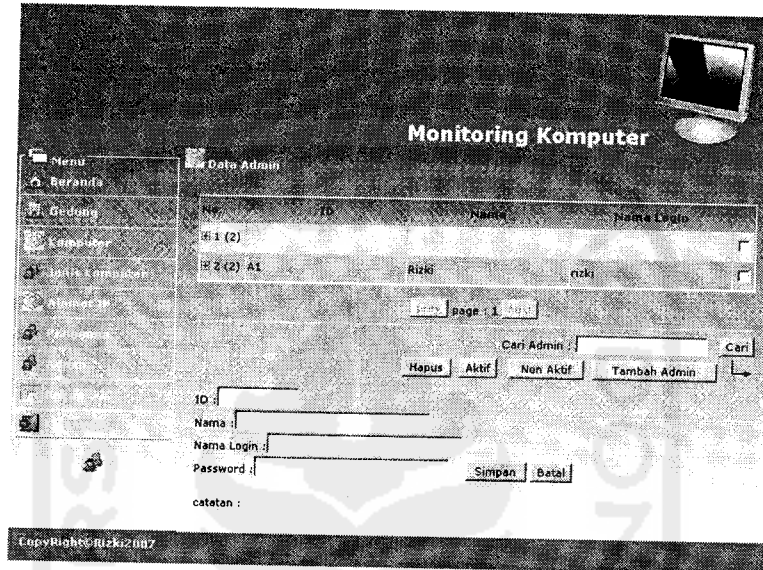
Halaman ini digunakan untuk menambah data Pengguna. Halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8 Antar mukan Menu Tambah *User*

9. Menu Tambah *Admin*

Halaman ini digunakan untuk menambah data *Admin*. Halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4.9

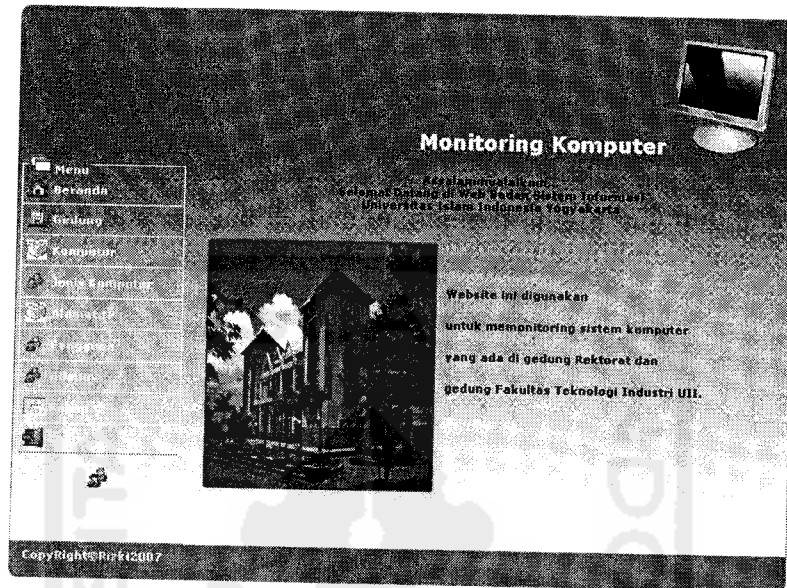


Gambar 4.9Antar muka Menu Tambah *Admin*

4.1.4.2 Antar muka Keluaran Sistem

1. Menu beranda

Admin/*User* sudah masuk ke dalam sistem monitoring komputer.

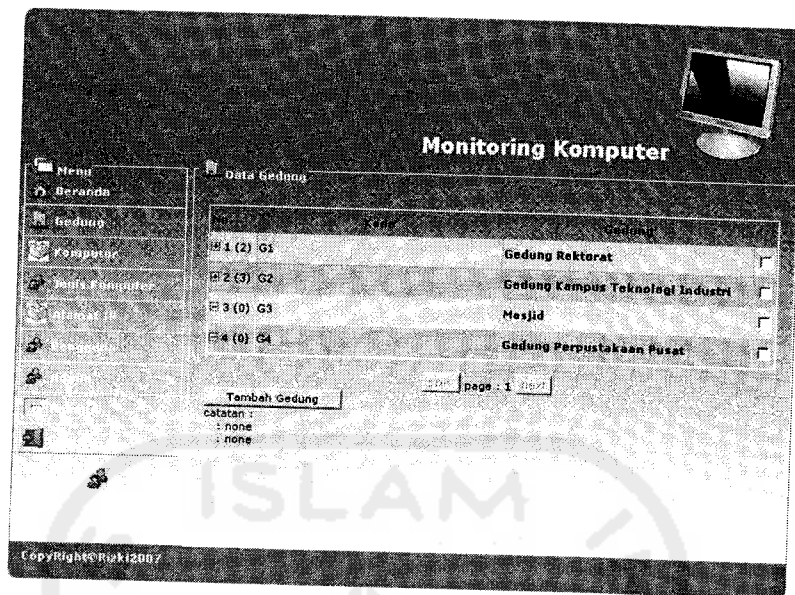


Gambar 4.10 Antar muka Menu Beranda

2. Menu Gedung

Pada halaman ini digunakan oleh admin untuk melihat data gedung yang telah ditetapkan oleh admin sendiri. Halaman data gedung dapat dilihat pada Gambar 4.11

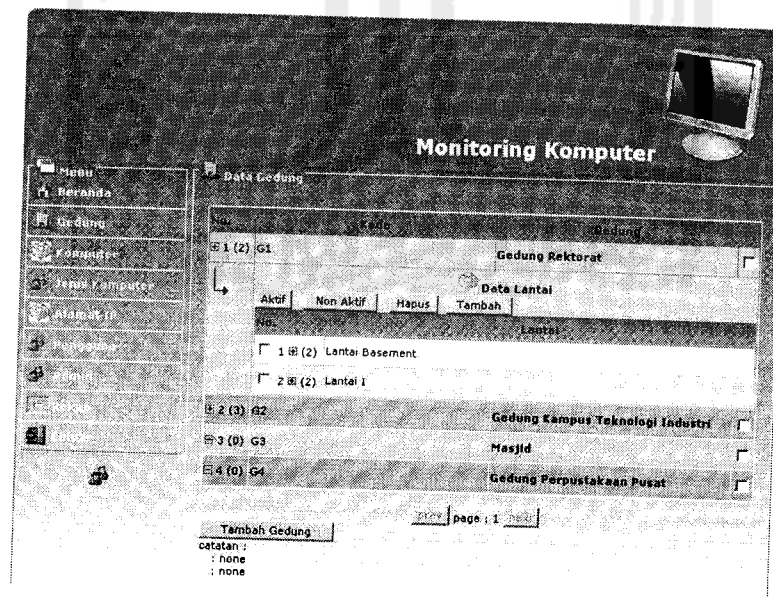




Gambar 4.11 Antarmuka Menu Gedung

3. Menu Lantai

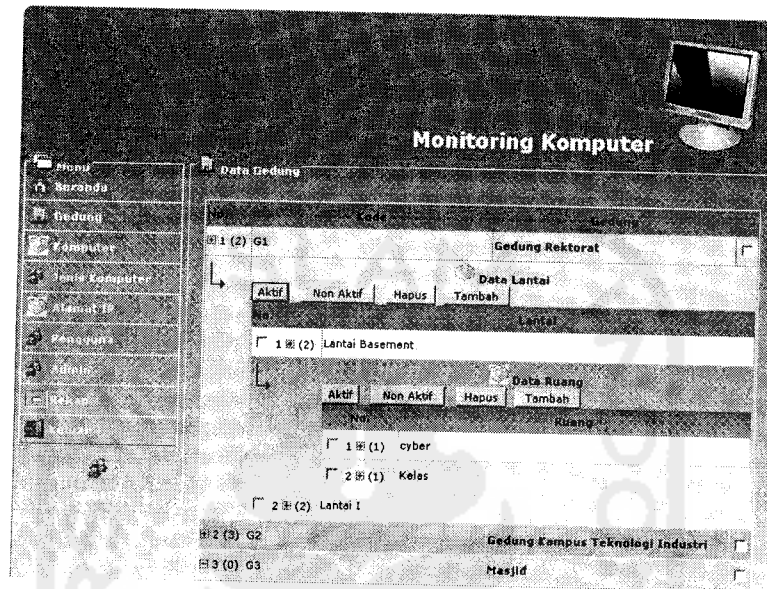
Pada halaman ini digunakan untuk melihat data lantai yang ada pada gedung tersebut. Halaman untuk melihat lantai dapat dilihat pada Gambar 4.12.



Gambar 4.12 Antar muka Menu Lantai

4. Menu Ruang

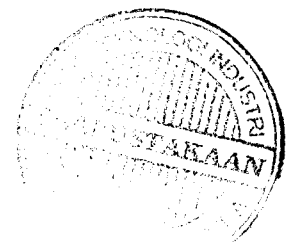
Pada halaman ini akan ditampilkan data ruangan yang ada dalam sebuah gedung dalam sebuah lantai. Halaman data ruang dapat dilihat pada Gambar 4.13.

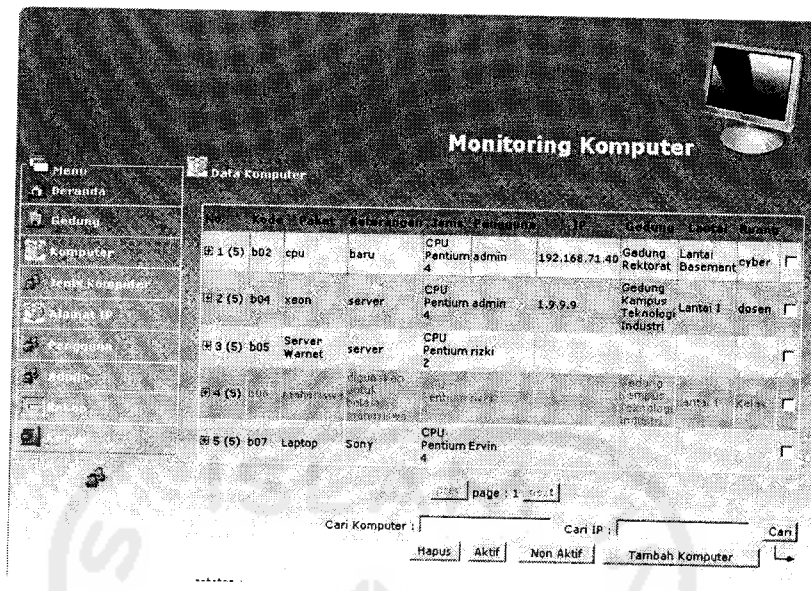


Gambar 4.13 Antar muka Menu Ruang

5. Menu Komputer

Pada halaman ini digunakan untuk melihat data komputer yang ada dalam setiap ruangan, data komputer juga disertai alamat *Internet Protokol* yang digunakan. Halaman data komputer dapat dilihat pada Gambar 4.14

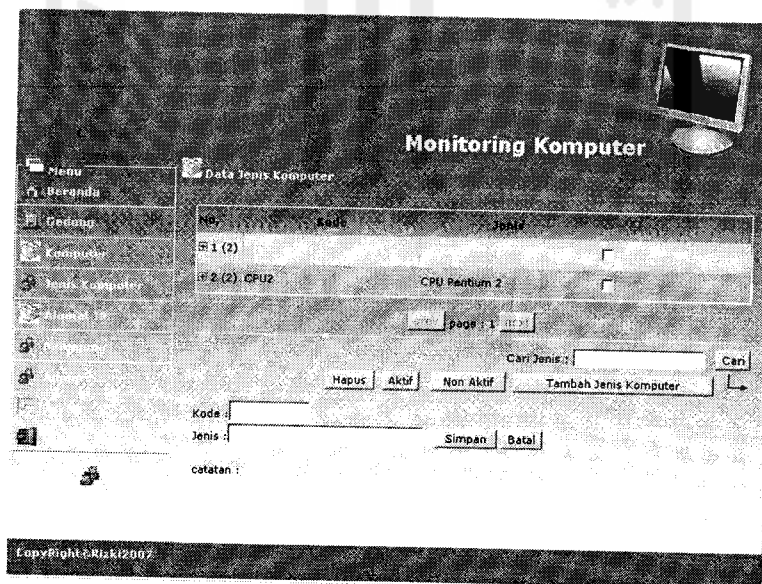




Gambar 4.14 Antar muka Menu Komputer

6. Menu Jenis Komputer

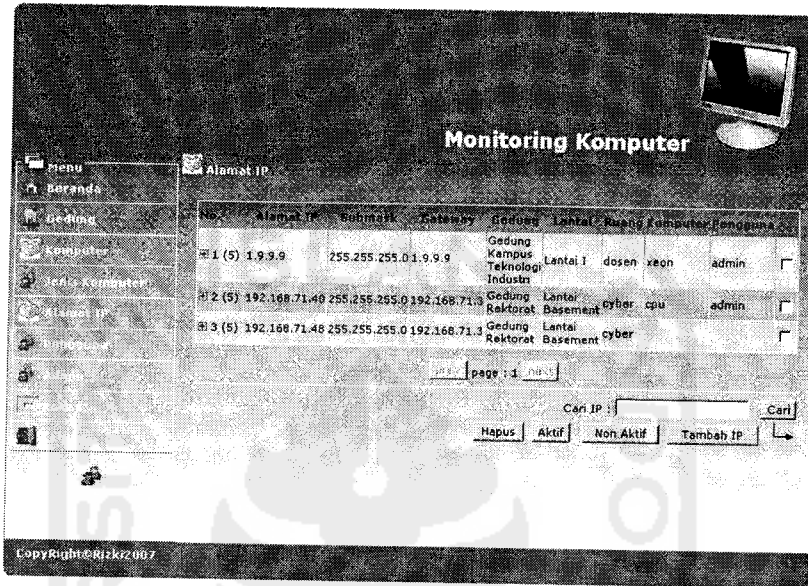
Pada halaman ini digunakan untuk melihat data jenis komputer yang ada dalam setiap ruangan. Halaman data jenis komputer dapat dilihat pada Gambar 4.15



Gambar 4.15 Antar muka Menu Jenis Komputer

7. Menu IP Address

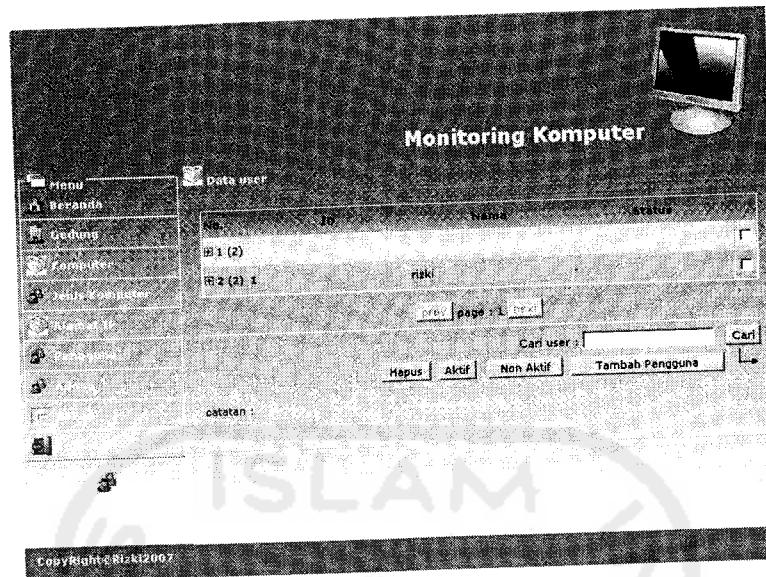
Halaman ini digunakan oleh user untuk melihat seluruh *IP Address* dan komputer yang menggunakan alamat tersebut, lengkap dengan lokasi gedung, ruangan, dan lantai keberadaan komputer. Halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4.16.



Gambar 4.16 Antar muka Menu Alamat IP

8. Menu User

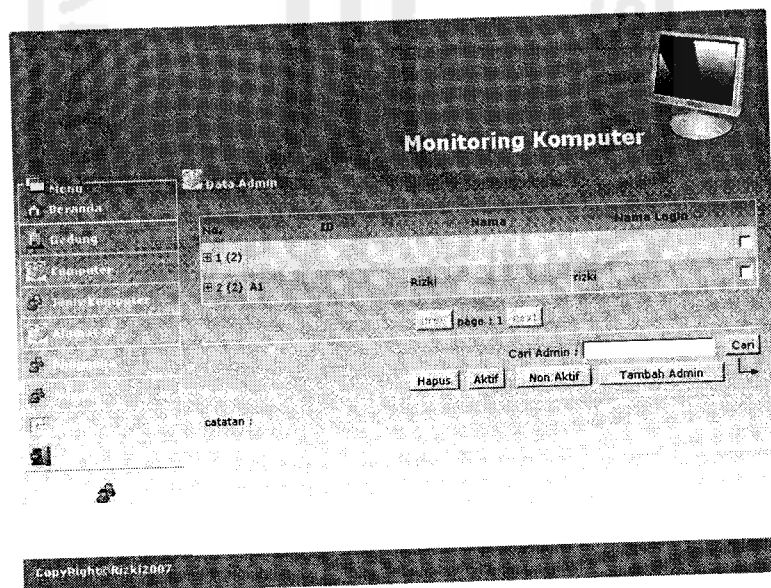
Halaman ini digunakan untuk mengetahui data *user* berupa nama dan status penggunaannya pada sistem ini. Halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4.17.



Gambar 4.17 Antar muka Menu Data User

9. Menu Admin

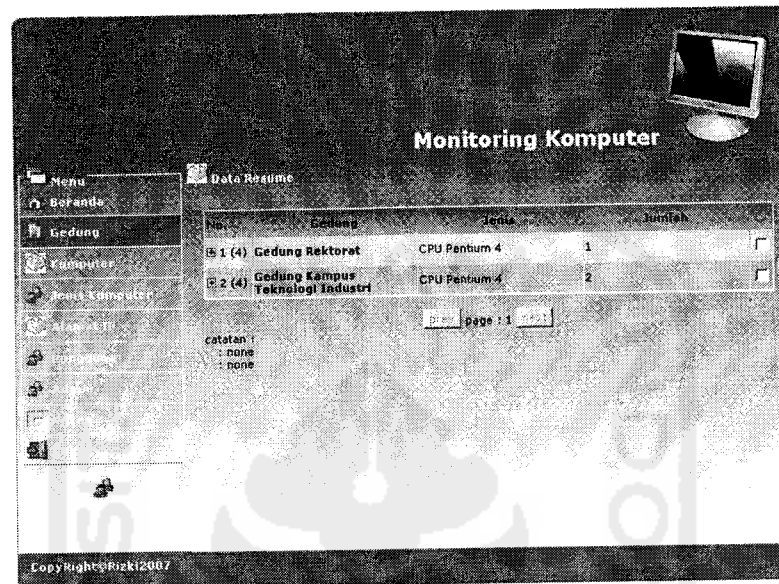
Halaman ini digunakan untuk mengetahui data *admin* berupa nama dan status penggunaannya pada sistem ini. Halaman ini dapat dilihat pada Gambar 4.18.



Gambar 4.18 Antar muka Menu Data Admin

10. Menu Rekap

Halaman ini digunakan untuk memonitoring semua data komputer yang ada. Data resume lengkap dengan lokasi gedung dari komputer tersebut. Halaman menu rekap dapat dilihat pada gambar 4.19.



Gambar 4.19 Antar muka Menu Rekap

4.2 Analisis Kinerja Perangkat Lunak

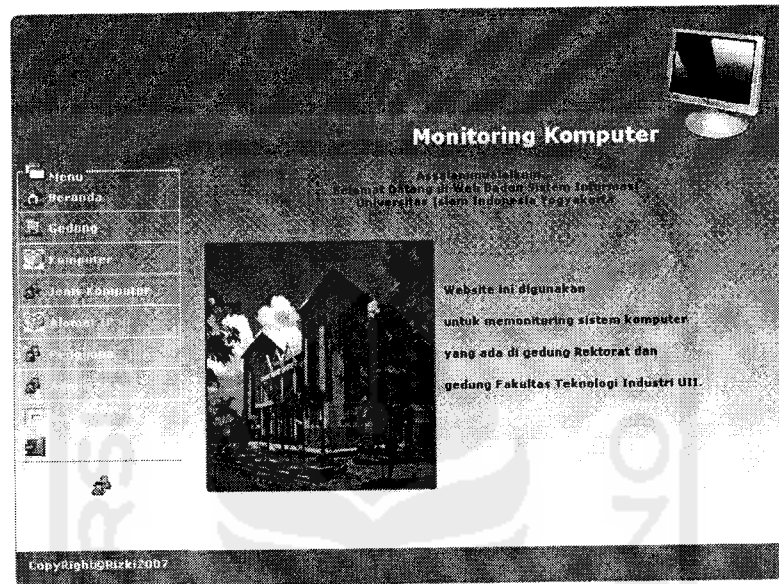
Dalam hal ini akan dijelaskan tentang pengujian program aplikasi yang digunakan pada Sistem Monitoring Komputer menggunakan PHP dan MySQL pada kantor Badan Sistem Informasi Universitas Islam Indonesia, dengan pengujian ini diharapkan tingkat kesalahan baik dalam pengolahan data maupun dari sistem itu sendiri menjadi sangat minimal bahkan tidak ada.

Pengujian kinerja sistem Sistem Monitoring Komputer ini dilakukan untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang ada dan juga untuk mengetahui upaya penanganan kesalahan tersebut. Penanganan kesalahan pada Sistem Monitoring Komputer ini dilakukan dengan memberikan peringatan dalam bentuk pesan kesalahan yang berisikan informasi tentang keharusan untuk mengisi data tertentu dengan kata lain yaitu melakukan validasi terhadap masukan data yang dilakukan oleh pengguna.

4.2.1 Pengujian Normal

4.2.1.1 Login pengguna

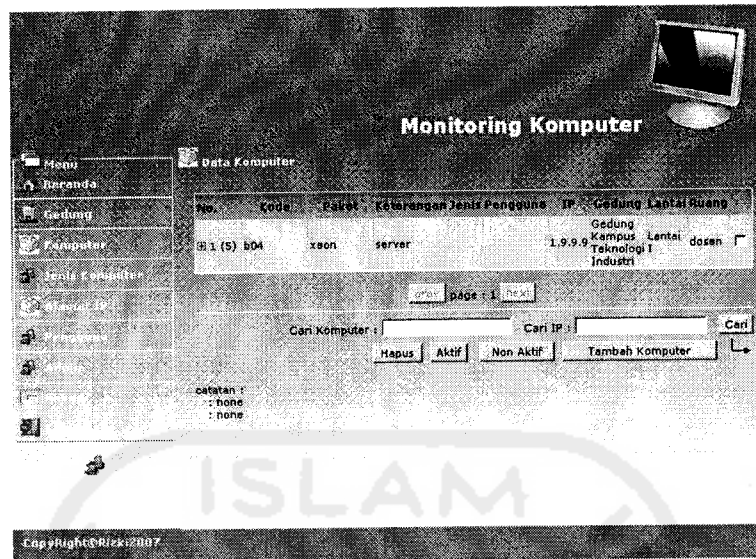
Pada form login user harus memasukkan data-data yaitu : nama pengguna, dan *password* lalu menekan tombol [Go!]. Jika user berhasil login maka akan pengguna akan langsung masuk ke halaman beranda aplikasi web. Tampilan halaman tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.20.



Gambar 4.20 Halaman login pada aplikasi *web*

4.2.1.2 Pencarian

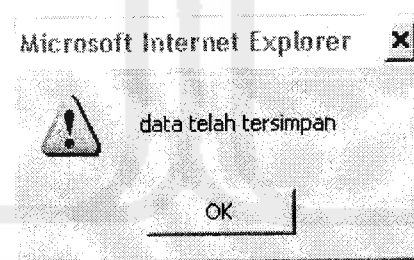
Pada form pencarian pengguna harus memilih filter objek yang akan dicari dan memasukkan kata kunci pencarian lalu menekan tombol cari yang akan menerima pesan hasil pencarian kata kunci yang ditemukan berdasarkan kata kunci. Contoh hasil pencarian berdasarkan kata kunci dapat dilihat seperti pada Gambar 4.21.



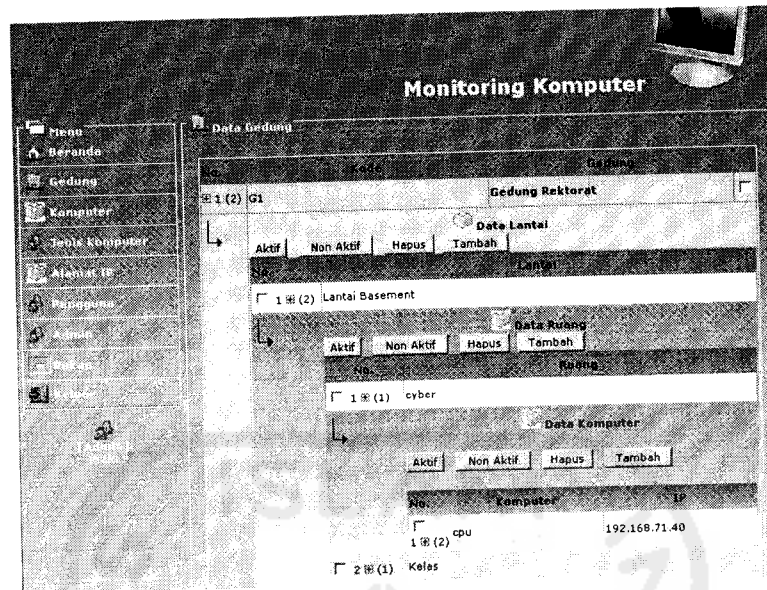
Gambar 4.21 Proses Pencarian

4.2.1.3 Masukan data

Pada form *input* data gedung, lantai, ruang, komputer, alamat IP dan user, jika kemudian menekan tombol Simpan yang akan menerima pesan data telah disimpan. Form pesan keberhasilan dan hasil *input* salah satu data dapat dilihat seperti pada Gambar 4.22 dan Gambar 4.23



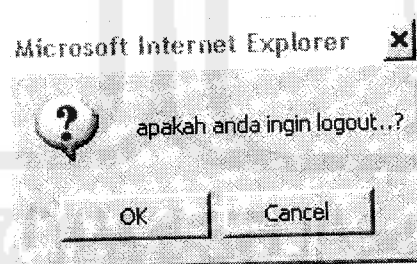
Gambar 4.22 Pesan berhasil menyimpan



Gambar 4.23 Halaman setelah data berhasil disimpan

4.2.1.4 Proses Keluar

Jika ingin keluar dari sistem, user menggunakan proses keluar dengan menekan tombol [Keluar]. Maka akan tampil pesan berupa pertanyaan konfirmasi.



Gambar 4.24 Proses keluar

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari perancangan dan implementasi Sistem Monitoring Komputer menggunakan PHP dan MySQL pada kantor Badan Sistem Informasi Universitas Islam Indonesia ada beberapa kesimpulan yang dapat dikemukakan sebagai hasil dari penelitian, yaitu :

- a. Sistem Monitoring Komputer ini dapat digunakan sebagai media publikasi bagi pengguna komputer dan penunjang sarana pemantau terhadap komputer milik perusahaan.
- b. Sistem Monitoring Komputer pada aplikasi *web* dapat digunakan sebagai media penyampaian pelayanan dan informasi proses perbaikan komputer jika terjadi kerusakan.
- c. Dapat meningkatkan citra perusahaan atas layanan *online*.
- d. Meningkatkan kinerja bagian Networking dan Hardware untuk mendata komputer yang terdapat di tiap – tiap bagian.

5.2 Saran

Saran yang diberikan untuk mendukung kelancaran Sistem Monitoring Komputer menggunakan PHP dan MySQL pada kantor Badan Sistem Informasi Universitas Islam Indonesia sebagai berikut :

- a. Keamanan data perlu ditambahkan dalam hal pengaksesan data oleh pengguna sehingga menjamin data yang diinputkan.
- b. Sistem Monitoring Komputer ini perlu dikembangkan lebih lanjut dengan mempertimbangkan beberapa aspek kemungkinan yang disarankan oleh pengguna agar dapat dicari pemecahan masalahnya.
- c. Menambahkan menu mengganti password bagi pengguna.



DAFTAR PUSTAKA

- [ABD01] ABDUL KADIR. *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*, Yogyakarta; Andi Yogyakarta, 2001
- [KUR02] Kurniawan, Yahya. *Aplikasi Web Database dengan PHP dan MySQL*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2002.
- [POH97] Pohan, I. ,H dan Kusnassriyanto, S. ,B. *Pengantar Perancangan Sistem*. Jakarta : Penerbit Erlangga, 1997.
- [PRO03] Prasetyo, Didik D, *Belajar Sendiri Administrasi Database Server MySQL*, Ed 1 Cet 1, Jakarta; PT Elex Media Komputindo, 2003
- [RAM99] Ramalho, Jose, *SQL Server 7*, Jakarta; PT Elex Media Komputindo, 1999.