

**APLIKASI PRAKTIKUM RANGKAIAN LOGIKA
BERBASIS WEB**

LAPORAN SKRIPSI



**DISUSUN OLEH :
FITRA SETIAJI MAHAR SUSANTO
11.12.912**



**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S-1
KONSENTRASI TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2013**

LEMBAR PERSETUJUAN

**APLIKASI PRAKTIKUM RANGKAIAN LOGIKA
BERBASIS WEB**

SKRIPSI

*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Elektro Strata Satu (S-1)*

Disusun oleh :

**FITRA SETIAJI MAHAR SUSANTO
NIM. 11.12.912**

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Elektro S-1

**M. Ibrahim Ashari, ST, MT
NIP.P.1030100358**

Diperiksa dan Disetujui

**Mengetahui
Pembimbing I**

**Mengetahui
Pembimbing II**

**Irmalia Suryani Faradisa, ST, MT
NIP.P.1030000365**

Bima Aulia Firmandani, ST

**PRODI TEKNIK ELEKTRO S-1
KONSENTRASI TEKNIKKOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2013**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fitra Setiaji Mahar Susanto
NIM : 11.12.912
Program Studi : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : Teknik Komputer

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang saya buat adalah hasil karya sendiri, tidak merupakan plagiasi dari karya orang lain. Dalam Skripsi ini tidak memuat karya orang lain, kecuali dicantumkan sumbernya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat, dan apabila di kemudian hari ada pelanggaran atas surat pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksinya.

Malang, 30 Juli 2013

Yang membuat Pernyataan,



Fitra Setiaji Mahar Susanto
NIM : 11.12.912

APLIKASI PRAKTIKUM RANGKAIAN LOGIKA BERBASIS WEB

Fitra Setiaji Mahar Susanto, Nim : 11.12.912, E-mail : fitrasetiajims@gmail.com
Jurusan Teknik Elektro S1, Prodi : Teknik Komputer S1,
Fakultas Teknik Industri, Institut Teknologi Nasional Malang

Pembimbing I : Irmalia Suryani Faradisa, ST, MT ,
II : Bima Aulia Firmandani, ST

Abstrak

Projek ini adalah mengenai bentuk dan simulasi rangkaian logika dasar yang dipadukkan dengan penggunaan database dan dimuat secara online. Sebagai aplikasi yang lengkap dengan metode penilaian praktikum. Dalam aplikasi ini penulis menggunakan aplikasi simulasi rangkaian logika dasar dengan pengambilan data logika dengan cara "klik dan tarik" dengan simulasi aktif.

Dengan menggunakan gagasan dari aplikasi Simulasi praktikum rangkaian logika dasar ini diharapkan sebagai terohosan untuk pembelajaran secara interaktif tentang gerbang logika dan fungsi-fungsi logika dengan tidak meninggalkan sebuah penerapan terhadap kurikulum pembelajaran. Dengan aplikasi pembantu java applet, jgraps, php myadmin, membantu mempermudah pembuatan aplikasi simulasi praktikum dalam sebuah aplikasi berbasis online.

Kata kunci : *rangkaian logika, simulasi.*

PRACTICAL APPLICATION WEB BASED LOGIC CIRCUITS

Fitra Setiaji Mahar Susanto, Nim: 11.12.912, E-mail: fitrasetiajims@gmail.com

Department of Electrical Engineering S1, Prodi: S1 Computer Engineering,

Faculty of Industrial Engineering, National Institute Of Technology

Supervisor I: Syriac Irmalia Faradisa, ST, MT,

II: Bima Aulia Firmandani, ST

Abstract

This project is about the design and simulation of logic networks integrate policy on the use of online databases and downloadable. For a complete application with practical evaluation method. In this application writer uses logic network simulation applications with data acquisition logic policy with a "click and drag" with active simulations.

By using the concept of practical application of network simulation logic of this policy is expected to be a breakthrough for interactive learning about logic gates and logic functions without leaving the application a learning curriculum. With assistant java application applet, jgraps, php myadmin, help facilitate manufacturing simulation applications based practicum in an online application.

Keywords: *logic circuits, simulation,*

KATA PENGANTAR

Dengan mengucap syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang dengan segala Kasih dan Anugerah-Nya, telah memberikan kekuatan, kesabaran, bimbingan dan perlindungan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi berjudul:

" APLIKASI PRAKTIKUM RANGKAIAN LOGIKA BERBASIS WEB "

Pembuatan skripsi ini disusun guna memenuhi syarat akhir kelulusan pendidikan jenjang Strata I di Institut Teknologi Nasional Malang. Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan baik moril maupun materiil, saran dan dorongan semangat dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Soeparno Djiwo, MT. selaku rektor ITN Malang
2. Bapak Ir. H. Anang subardi, MT. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri.
3. Bapak M. Ibrahim Ashari, ST, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro S-1 ITN Malang.
4. Bapak Dr. Eng. Aryuanto Soetedjo, ST, MT. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Elektro S-1 ITN Malang.
5. Ibu Irmalia Suryani Faradisa, ST, MT. selaku Dosen Pembimbing I.
6. Bapak Bima Aulia Firmandani, ST selaku Dosen Pembimbing II.
7. Dan semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih banyak yang perlu disempurnakan. Oleh sebab itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Akhir kata, penulis mohon maaf kepada semua pihak bilamana selama penyusunan skripsi ini penyusun membuat kesalahan secara tidak sengaja dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Malang, agustus 2013

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Persetujuan dan Pengesahan	ii
Lembar Persembahan	iii
Lembar Pernyataan	iv
Abstrak	v
Abstract	vi
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel	xii
Bab I Pendahuluan	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Manfaat	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
Bab II Landasan Teori	
2.1 Pengertian singkat tentang Internet	5
2.2 Pengertian Macromedia	9
2.3 Pengertian PHP	10
2.4 Pengertian Database	12
2.5 Iteraksi PHP dengan MySql	15
2.6 Perancangan Sistem	15
2.6.1. Context Diagram	16
2.6.2. Data Flow Diagram (DFD)	17
2.6.3. Entity Relationship Diagram (ERD)	18
2.6.4. IOFC (Information Oriented Flow Chart)	20

2.7	Interaksi PHP dengan MySql	22
Bab III Perancangan dan Pembuatan Perangkat Lunak		
3.1	Tahapan Perancangan Sistem	24
3.2	Implementasi Data Base	30
3.3	Perancangan Sistem	33
3.3.1	DFD (Data Flow Diagram).....	33
3.3.2	ERD (Entity Relationship Diagram	34
3.4	Perencanaan Desain Aplikasi Rangkaian Logika Dasar	35
3.5	Struktur Menu Program Aplikasi.....	38
Bab IV Hasil dan Analisa		
4.1	Implementasi Sistem	39
4.2	Penyiapan Lokal Server (Localhost).....	39
4.3	Struktur Menu Program.....	41
4.4	Penjelasan Menu Program	43
4.4.1	Penjelasan Menu User (Sebagai Mahasiswa).....	44
4.4.2	Penjelasan Menu User (Sebagai Dosen)......	48
4.4.3	Penjelasan Menu Admin.....	50
Bab V Penutup		
5.1	Kesimpulan	58
5.2	Saran	58
Daftar Pustaka.....		59
Lampiran		

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	Tampilan Utama Macromedia Dreamwever..... 16
Gambar 2.2	Proses PHP..... 17
Gambar 2.3	Data Base dengan PHP My Admin..... 18
Gambar 2.4	Pengaktifan Xampp..... 19
Gambar 2.5	Tampilan utama Jgrasp 22
Gambar 2.6	Gerbang Logika 23
Gambar 3.1	Alur Praktikum RLD 24
Gambar 3.2	Alur Simulasi <i>Online</i> 25
Gambar 3.3	Desain awal Aplikasi..... 26
Gambar 3.4	Desain alur Mahasiswa..... 27
Gambar 3.5	Desain alur Dosen..... 28
Gambar 3.6	Desain alur Instruktur..... 28
Gambar 3.7	Desain alur simulasi 29
Gambar 3.8	<i>Context Diagram Level 0</i> 33
Gambar 3.9	ERD Elka Digital 34
Gambar 3.10	Pembuatan Desain Login Dosen dan Mahasiswa 35
Gambar 3.11	Tampilan Awal Admin 35
Gambar 3.12	Tampilan Utama Admin 36
Gambar 3.13	Tampilan Login Mahasiswa..... 36
Gambar 3.14	Tampilan Utama Dosen..... 37
Gambar 3.15	Tampilan Utama Mahasiswa 37
Gambar 3.16	Struktur Menu Program..... 38
Gambar 4.1	Tampilan Apache Aktif..... 40
Gambar 4.2	Tampilan MySQL Aktif..... 40
Gambar 4.3	Tampilan Pembuatan Database Baru..... 41
Gambar 4.4	Tampilan Struktur Database Baru..... 41
Gambar 4.5	Struktur Menu Utama Dosen..... 42
Gambar 4.6	Struktur Menu Utama Mahasiswa..... 42

Gambar 4.7	Struktur Menu Admin Reguler	43
Gambar 4.8	Tampilan Halaman Utama.....	44
Gambar 4.9	Daftar Menu User	44
Gambar 4.10	Pertanyaan Simulasi	45
Gambar 4.11	Hasil Simulasi Gerbang OR	45
Gambar 4.12	Hasil Logika Simulasi Gerbang OR	46
Gambar 4.13	Penyimpanan Data Simulasi	46
Gambar 4.14	Peringatan Simulasi	47
Gambar 4.15	Nilai Praktikum RLD	47
Gambar 4.16	Halaman Utama Dosen	48
Gambar 4.17	Pengisian Nilai Bimbingan	48
Gambar 4.18	Hasil Nilai Bimbingan	49
Gambar 4.19	Proses Edit Dosen	49
Gambar 4.20	Login Halaman Admin	50
Gambar 4.21	Tampilan Menu Utama	50
Gambar 4.22	Editing Dosen	51
Gambar 4.23	Hasil Penambahan Mahasiswa	51
Gambar 4.24	Hasil Bimbingan Dosen	52
Gambar 4.25	Hasil Pretes	52
Gambar 4.26	Hasil Simulasi	53
Gambar 4.27	Tampilan simulasi	53
Gambar 4.28	Masukkan nilai simulasi	54
Gambar 4.29	Editing Instruktur	54
Gambar 4.30	Soal Pretes	55
Gambar 4.31	Soal Simulasi	55
Gambar 4.32	Tampilan bab	56
Gambar 4.33	Tampilan Jabatan	56
Gambar 4.34	Tampilan Jurusan	56
Gambar 4.35	Tampilan Printout Nilai RLD	57

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1	Simbol-simbol Context Diagram..... 17
Tabel 2.2	Simbol-simbol Data Flow Diagram..... 18
Tabel 2.3	Simbol Entity Relationship Diagram..... 20
Tabel 2.4	Simbol yang Digunakan pada IOFC..... 21
Tabel 3.1	Tabel Database Pretes..... 30
Tabel 3.2	Tabel Database Dosen 30
Tabel 3.3	Tabel Database Instruktur 30
Tabel 3.4	Tabel Database Jabatan 30
Tabel 3.5	Tabel Database Jurusan 31
Tabel 3.6	Tabel Database Mahasiswa 31
Tabel 3.7	Tabel Database Nilai Bimbingan 31
Tabel 3.8	Tabel Database Nilai Dan jawaban Simulasi 31
Tabel 3.9	Tabel Database Nilai Pretes 31
Tabel 3.10	Tabel Database Pilihan Jawaban Pretes 32
Tabel 3.11	Tabel Database Soal Pretes 32
Tabel 3.12	Tabel Database Soal Simulasi 32
Tabel 3.13	Tabel Database Status 32
Tabel 3.14	Tabel Database Hasil pretes (Temppretres) 32
Tabel 3.15	Tabel Database User Login 33
Tabel 3.16	Tabel Database User Login Admin 33

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Awal mulai teknologi dikembangkan melalui system Analog dimana sampai sekarang teknologi ini sebagai dasar berkembangnya teknologi berbasis digital. Dalam berjalannya waktu sedikit demi sedikit teknologi analog digantikan perannya menjadi teknologi digital, namun melihat dari praktikum yang diadakan di Laboratorium Elektronika Digital khususnya Rangkaian Logika proses praktikum yang memerlukan waktu yang lama dalam proses praktikum hingga perolehan nilai praktikum yang kurang efisien. Dari pemikiran ini penulis ingin sedikit mengembangkan salah satu praktikum di Laboratorium Elektronika Digital dengan mengembangkan praktikum Rangkaian Logika. Dengan menerapkan sistem simulasi praktikum rangkaian logika diharapkan pembelajaran akan lebih memudahkan untuk mahasiswa kalangan Institut Teknologi Nasional. Dimana aplikasi ini mempercepat dan mempermudah proses penilaian, pembuatan laporan praktikum dan sebagai simulasi praktikum gerbang logika tersebut didalam sebuah aplikasi. Dalam praktek penggunaannya tidak meninggalkan fungsi instruktur sebagai moderator pembuatan rangkaian secara dasar untuk tetap berada pada jalur yang telah ditetapkan pada pembuatan laporan rangkaian logika dalam praktikum di Laboratorium Elektronika Digital.

Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pengguna, untuk mempermudah akses calon pengguna maka aplikasi ini diterapkan pada jaringan Localhost ataupun secara online sehingga tanpa harus menginstal aplikasi ini yang tentunya tidak akan memakan waktu terbatas pada laptop dan Komputer desktop (PC) saja. Pembuat (admin) sistem juga dipermudah karena dapat mengupdate data – data kerusakan dan pemecahannya dari manapun pembuat (admin) berada. Dengan tingkat aksesibilitas yang tinggi ini diharapkan dapat menjadi nilai lebih dari aplikasi. Untuk mempermudah pengurusan nilai praktikum pula diperlukan menu login (Instruktur, Dosen maupun Mahasiswa) supaya bersama-sama terlibat dalam praktikum ikut

berperan aktif terselesaikannya sebuah laporan yang bermutu dan baik tak memakan waktu yang lama.

1.2. Rumusan Masalah

Dari Latar belakang diatas bias diuraian sebuah Rumusan masalah dalam pembuatan Skripsi tersebut :

1. Perencanaan pembuatan Aplikasi Praktikum dengan data yang mengikuti Silabus pembelajaran Rangkaian Logika.
2. Bagaimana menghubungkan sistem dengan data yang telah dimasukkan kedalam basis data yang dapat melakukan update secara berkala.
3. Menghubungkan Simulasi dengan sebuah jaringan online.

1.3. Batasan masalah

Dalam pembuatan Skripsi ini penulis memberikan beberapa batasan masalah untuk memudahkan penyusunan laporan secara sistematis sebagai berikut :

1. Simulasi sederhana tentang praktikum Rangkaian Logika dengan menggunakan gerbang logika.
2. Simulasi yang digunakan menggunakan adopsi dari modul yang terdapat pada praktikum sebelumnya yang terdapat 5 modul praktikum.
3. Tidak ada pembahasan mengenai pengukuran alat- alat elektronika.

1.4. Tujuan

Adapun yang menjadi tujuan pembuatan Skripsi ini sebagai berikut :

- Sebagai salah satu aplikasi yang mempermudah proses praktikum Rangkaian Logika dengan satu Aplikasi.
- Praktikan dapat menggunakan simulasi ini untuk menyelesaikan beberapa masalah logika diagram.
- Mempersingkat dalam pengumpulan laporan praktikum untuk pengefisienan waktu praktikum

1.5. Manfaat

Manfaat yang dapat diambil dengan dikembangkannya aplikasi ini sebagai Skripsi adalah sebagai berikut:

1. Memudahkan dalam kinerja praktikum rangkaian logika di dalam Laboratorium.
2. Sebagai alat pembelajaran dalam matakuliah Rangkaian Logika Digital, yang tetap tidak meninggalkan teori dasar logika.
3. Dapat mengembangkan tentang beberapa konsep logika dasar.

1.6. Metodologi Penulisan

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penyusunan Skripsi ini adalah :

a. Metode Observasi

Adalah metode dimana penyusun mengumpulkan data dengan cara mengadakan pengamatan secara langsung terhadap objek yang diamati.

b. Metode Wawancara

Adalah metode dimana penyusun melakukan wawancara atau diskusi dengan pembimbing guna mengumpulkan data untuk penyusunan Laporan Skripsi, pelaksanaan metode ini dengan mengadakan dialog langsung dengan pembimbing.

c. Metode Pustaka

Adalah metode dimana penyusun menggunakan referensi materi perkuliahan atau sumber bacaan lain dalam rangka pengumpulan data penyusunan Laporan Skripsi.

1.7. Sistematik Penulisan

Untuk member gambaran yang jelas tentang susunan materi yang dibahas dalam Laporan Skripsi ini, sistematika yang digunakan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai Latar Belakang, Tujuan, Pembatasan Masalah, Metode Penulisan dan Sistematika Penulisan

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dibahas mengenai dasar teori dari masing-masing bagian yang menjadi paduan atau dasar dari pembuatan skripsi dan teori dengan web based aplikasi sebagai teknologi yang digunakan dalam pembuatan skripsi.

BAB III PERANCANGAN DAN PEMBUATAN PERANGKAT LUNAK

Bab ini membahas tentang perancangan umum maupun uraian lebih lanjut mengenai perancangan sistem dalam pembuatan perangkat lunak. Uraian perancangan sistem ini meliputi perancangan data mengenai data input dan output sistem, perancangan proses mengenai bagaimana sistem akan bekerja dengan proses-proses tertentu, maupun perancangan antar muka dalam desain dan implementasi yang akan digunakan dalam pembuatan skripsi ini.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA

Pada Bab ini menjelaskan tentang pengujian sistem secara umum maupun terperinci. Pengujian sistem secara umum akan membahas mengenai lingkungan uji coba untuk menggunakan sistem ini. Selanjutnya secara lebih terperinci dijelaskan dalam pengujian baik user umum maupun admin, beserta langkah-langkah dalam uji coba tersebut, kemudian dianalisa kembali apakah telah sesuai dengan tujuan pembuatan pada bab I.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan seluruh proses perancangan dan pembuatan Laporan Skripsi ini serta penyelesaian laporannya.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam penyusunan laporan skripsi ini diperlukan landasan teori yang memiliki relevansi dengan masalah yang dibahas. Landasan teori ini untuk memberikan arah, persepsi dan landasan untuk menentukan solusi terhadap permasalahan yang sedang dibahas. Landasan teori tersebut diperoleh dengan membahas beberapa literatur yang mempublikasikan pendapat beberapa ilmuwan yang dipakai sebagai penunjang pembahasan masalah.

2.1 Pengertian singkat tentang Internet

Dalam membuat website kita harus merencanakan dahulu apa tujuan dari pembuatan website ini, informasi-informasi apa yang akan diberikan dan kepada siapa informasi-informasi tersebut dituju. Macromedia Dreamweaver merupakan salah satu program pembuatan website yang mempunyai banyak sekali menu-menu dan *tool-tool* yang dapat dipergunakan untuk mendesain website yang lebih kreatif, anda dapat membuat sebuah site yang komplit. Untuk mendapatkan hasil lebih bagus, anda harus mendesain dan merencanakan website anda lebih dahulu untuk tiap-tiap halaman site yang ada. Macromedia Dreamweaver adalah sebuah editor HTML profesional untuk mendesain secara visual dan mengelola *website* dan halaman web. Konsep WYSIWIG (What You See IS What You Get) HTML (HyperText Mark-up Language) akan memberikan anda membuat membuat halaman web dan web sites secara mudah dan cepat. Tetapi dibalik semuanya itu, dreamweaver juga memberikan anda kemudahan mempelajari DHTML (Dynamic HTML), yang bisa membuat website lebih menarik dan lebih interaktif. Tidak hanya berhenti disini, dreamweaver juga mempunyai fasilitas FTP (File Transfer Protocol) untuk upload situs anda ke Internet ketika proses desain sudah selesai dibuat.

Selain itu *Macromedia Dreamweaver* juga dilengkapi kemampuan manajemen situs, yang memudahkan kita mengelola keseluruhan elemen yang ada dalam situs. Kita juga dapat melakukan evaluasi situs dengan melakukan pengecekan broken link, kompatibilitas browser, maupun perkiraan waktu

download halaman web. Internet merupakan hubungan antar berbagai jenis komputer dan jaringan di dunia yang berbeda sistem operasi maupun aplikasinya di mana hubungan tersebut memanfaatkan kemajuan media komunikasi (telepon dan satelit) yang menggunakan protokol standar dalam berkomunikasi yaitu protokol TCP/IP yang berisikan informasi dan sebagai sarana komunikasi data yang berupa suara, gambar, video dan juga teks. Kita dapat berinvestasi dalam ekonomi dunia karena pasar modal di Tokyo, London dan New York terhubung secara elektronik selama 24 jam sehari. Keterhubungan inilah yang disebut **Interconnected Network** atau lebih populer dengan sebutan internet. Satu hal terbesar tentang internet adalah bahwa tak seorangpun yang benar-benar memilikinya. Internet adalah kumpulan global dari orang-orang dan jaringan komputer besar dan kecil, dimana semuanya tersambung oleh ribuan kilometer kabel dan line telepon yang semuanya dapat saling berkomunikasi.

Beberapa fungsi internet antara lain, menemukan dan mengakses informasi, kursus/sekolah jarak jauh, saling bertukar informasi dengan rekan bisnis dan hobi, atau mendapatkan pekerjaan secara on-line dan lainnya. Lain halnya dengan hubungan Intranet adalah *konsep LAN yang* mengadopsi teknologi Internet dan mulai diperkenalkan pada akhir tahun 1995. Atau bisa dikatakan Intranet adalah LAN yang menggunakan standar komunikasi dan segala fasilitas Internet, diibaratkan berInternet dalam lingkungan lokal. umumnya juga terkoneksi ke Internet sehingga memungkinkan pertukara informasi dan data dengan jaringan Intranet lainnya (Internetworking) melalui Internet. Keuntungan menggunakan Internet dan Intranet adalah yang sedang Anda lakukan saat ini yaitu mencari informasi, mendapatkan informasi, bertukar informasi lewat Internet.

Banyak pula istilah yang harus kita kenal di internet antara lain :

a. World Wide Web (Www)

World Wide Web (WWW) dan internet sangat berkaitan dengan satu sama lain. internet adalah suatu jaringan komputer global, sedangkan WWW bukan sekedar jaringan tetapi di dalamnya

terdapat suatu set aplikasi komunikasi dan system perangkat lunak yang memiliki karakteristik sebagai berikut:

- Umumnya terletak pada internet host dan *client*
- Umumnya menggunakan *protocol* TCP/IP
- HTML (*Hypertext Markup Language*)
- Mengikuti model *client/server*
- Memungkinkan *client* untuk mengakses *server* dengan berbagai *protocol* seperti HTML, FTP, Telnet dan lain-lain.
- Memungkinkan *client* untuk mengakses informasi dalam berbagai media seperti teks, audio dan video.

WWW ini lahir pada tahun 1989 saat kelompok peneliti menginginkan untuk membuat sebuah protokol baru untuk mendistribusikan informasi didalam internet, menetapkan sebuah standart baru, kemudian dibentuklah sebuah konsorsium yang disebut W3C atau *World Wide Web Consortium* untuk meneruskan pengembangan dari standart tersebut.

b. Pengertian HTML

Sebelum mengetahui bagaimana HTML bekerja harus diketahui terlebih dahulu tentang apa yang disebut HTTP. HTTP merupakan protokol yang digunakan untuk mentransfer data atau dokumen antara web server ke web browser. Selanjutnya protokol tersebut sewaktu melakukan transfer, dokumen, data webnya ditulis atau dengan menggunakan format HTML. HTML disebut dengan *markup language* karena HTML berfungsi untuk memperindah file tulisan (text) biasa untuk dapat dilihat pada browser yang ada.

Hypertext Markup Language merupakan kepanjangan dari kata HTML. Adalah script dimana bisa menampilkan informasi dan daya kreasi lewat internet. HTML sendiri adalah suatu dokumen teks biasa yang mudah dimengerti dibanding bahasa pemrograman

lainnya, dan karena bentuknya itu maka HTML dapat dibaca oleh berbagai platform seperti : *Windows, Linux, Macintosh*. Kata "*Markup Language*" pada HTML menunjukkan fasilitas yang berupa tanda tertentu dalam skrip HTML dimana bisa mengatur judul, garis, tabel, gambar, dan lain-lain dengan perintah yang telah ditentukan pada elemen HTML. HTML sendiri dikeluarkan oleh W3C (*World Wide Web Consortium*), setiap terjadi perkembangan level HTML, harus dievaluasi ketat dan disetujui oleh W3C. Hingga kini versi terakhir HTML yang telah disetujui oleh W3C adalah HTML versi 4.01.

- **Bagian-bagian HTML**

HTML terdiri dari beberapa bagian yang fungsinya sebagai penanda suatu kelompok perintah tertentu, misalnya kelompok perintah *form* yang ditandai dengan kode `<form>`, judul dengan `<title>` dan sebagainya. Untuk lebih lanjut mengenai bagian - bagian HTML perhatikan skema dibawah ini :

```

<html>
  <head>
    <title>Judul Halaman</title>
  </head>
  <body>
    ... isi dari halaman web ...
  </body>
</html>

```

Keterangan :

- Dokumen HTML selalu diawali dengan tanda tag pembuka `<html>` dan diakhiri dengan tanda tag penutup `</html>`.
- Pada elemen head `<head></head>`, dapat di sisipkan kode-kode untuk menuliskan keterangan tentang dokumen HTML. Atau dapat juga di sisipkan scripts – scripts pemrograman web seperti Java Script, VBScripts, atau CSS

untuk menambah daya tarik pada situs yang di buat agar lebih menarik dan dinamis.

- Elemen body `<body>/body>` berisi tag-tag untuk isi atau layout tampilan situs, seperti `/font>`, `<table>/table>`, `<form>/form>`.

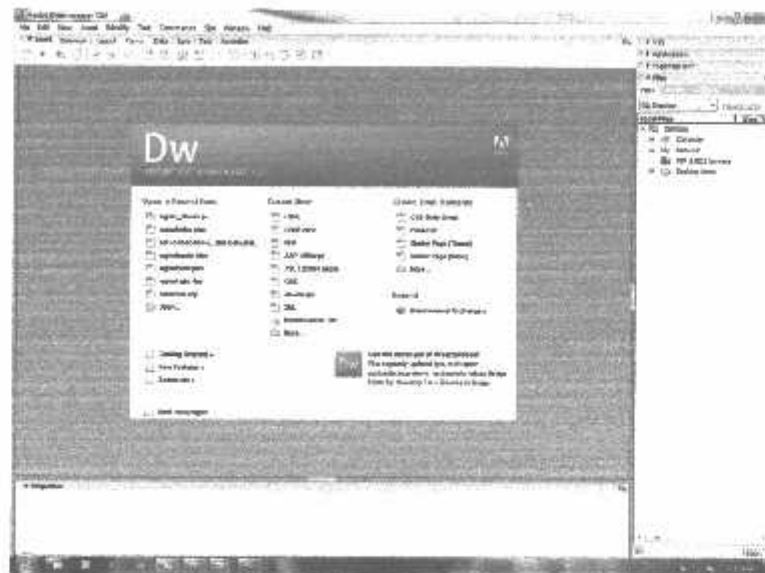
Jadi jelas bahwa elemen adalah suatu bagian yang besar yang terdiri dari kode-kode tag tersebut. Sedangkan tag hanyalah merupakan bagian dari elemen. Tag adalah kode-kode yang digunakan untuk men-setting dokumen HTML. Secara garis besar bentuk umum tag adalah sebagai berikut : `<tag-awal>TEKS<tag-akhir>` Namun ada juga tag yang tidak perlu ada penutup seperti `
`, `<hr>`, ``, dan lain-lain.

2.2 Pengertian Macromedia

Dalam membuat suatu *website* diperlukan suatu *editor*. Salah satu *editor* yang sangat sederhana adalah *notepad*. Dengan perkembangan perangkat lunak, suatu perusahaan yang bernama *Macromedia, Inc.* membuat suatu *editor* berbasis *GUI* yang dikhususkan untuk pembuatan *website* yang diberi nama *Dreamweaver*. *Dreamweaver* merupakan *editor HTML* yang *professional* untuk mendesain, menulis kode program, dan mengembangkan *website*, halaman *web*, dan aplikasi *web*. Dalam pengerjaannya, *Dreamweaver* memberikan 3 (tiga) pilihan yaitu bekerja dengan menulis kode program (*Menu Code*), dengan pengeditan secara visual (*Mode Design*) dan dengan tampilan keduanya (*Mode Split*).

Dreamweaver juga menyediakan alat-alat bantu untuk mengembangkan kreativitas pembuatan *web*. *Macromedia Dreamweaver 8* adalah salah satu produk dari vendor *Macromedia Inc.* Pada saat ini, pihak *Macromedia* telah mengeluarkan versi terbaru dari *Macromedia Dreamweaver* yaitu *Adobe Dreamweaver CS3*. *Dreamweaver 8* memiliki kemampuan untuk menyunting kode dengan lebih baik, serta mampu menggabungkan desain *layout site* dengan kode programming webnya. Kehebatan *Dreamweaver* ini menjadikan *Dreamweaver* lebih banyak digunakan oleh *Web Designer* maupun *Web Programmer* guna mengembangkan situs web. Ruang kerja, fasilitas, dan

kemampuan Dreamweaver mampu meningkatkan produktivitas dan efektivitas dalam desain maupun membangun situs web. (sumber : Madcoms,2008. *Panduan Lengkap Adobe Dreamwever CS3*)



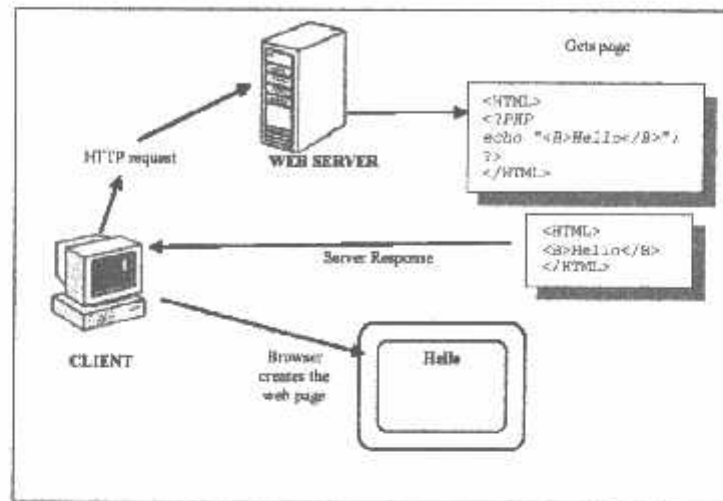
Gambar 2.1. Tampilan Utama Macromedia Dreamwever

2.3 Pengertian PHP

PHP (akronim dari *Hypertext Preprocessor*) yang merupakan bahasa pemrograman berbasis web yang memiliki kemampuan untuk memproses data dinamis. PHP dikatakan sebagai sebuah *server-side embedded script language* artinya sintaks-sintaks dan perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan oleh server tetapi disertakan pada halaman HTML biasa. Aplikasi-aplikasi yang dibangun oleh PHP pada umumnya akan memberikan hasil pada web browser, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan di server. Pada prinsipnya server akan bekerja apabila ada permintaan dari *client*. Dalam hal ini client menggunakan kode-kode PHP untuk mengirimkan permintaan ke server dapat dilihat pada Gambar 2.5. Ketika menggunakan PHP sebagai *server-side embedded script language* maka server akan melakukan hal-hal sebagai berikut :

- Membaca permintaan dari *client/browser*
- Mencari halaman (*page*) di server

- Melakukan instruksi yang diberikan oleh PHP untuk melakukan modifikasi pada halaman (*page*).
- Mengirim kembali halaman tersebut kepada *client* melalui internet atau intranet.



Gambar 2.2. Proses PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah script yang bersifat *server-side* yang ditambahkan ke dalam HTML. PHP sendiri merupakan singkatan dari *Personal Home Page tool*. Script ini akan membuat suatu aplikasi yang dapat diintegrasikan ke dalam HTML, sehingga suatu halaman web tidak lagi bersifat statis, namun menjadi dinamis. Sifat server side berarti pengerjaan script akan dilakukan di server, baru kemudian hasilnya dikirim ke browser.

Keunggulan dari *sifat server side* ini antara lain :

1. Tidak diperlukan kompatibilitas browser atau harus menggunakan browser tertentu, karena server yang akan mengerjakan script PHP. Hasil yang dikirimkan kembali ke browser umumnya bersifat teks atau gambar saja sehingga pasti dikenal oleh browser apapun.
2. Dapat memanfaatkan sumber-sumber aplikasi yang dimiliki oleh server, misalnya koneksi database.

PHP dapat “melakukan” semua aplikasi program CGI, seperti mengambil nilai form, menghasilkan halaman web yang dinamis, serta mengirim dan menerima cookie. PHP juga dapat berkomunikasi dengan layanan-layanan yang menggunakan protocol IMAP, SNMP, NNTP, HTTP dan lain-lain.

Namun tampaknya kelebihan PHP yang paling signifikan adalah kemampuannya untuk melakukan koneksi dengan berbagai macam database. Saat ini, database yang didukung oleh PHP antara lain : MySQL, Adabas D, InterBase, Dbas, FronBase, Solid, Velocis, Sybase, PostgreSQL.

2.4 Pengertian Database

Hampir semua operasi dalam komputer berhubungan dengan pengolahan data dan sebagian besar program yang berhubungan dengan operasi data pasti menggunakan database sebagai tempat penyimpanan dan pengolahan data. Ada beberapa hal yang objektif yang perlu dipertimbangkan dalam membangun suatu program yang mengolah data dalam jumlah besar, diantaranya adalah :

1. Mampu mengeliminasi redundansi data, artinya data tidak perlu ditulis berulang-ulang tetapi hanya informasi singkat yang disimpan dengan benar ditempat yang benar.
2. Mampu mencari lokasi atau tempat dimana suatu data disimpan, artinya data dapat dinavigasi dengan baik karena hal ini akan banyak membantu proses pelacakan data.

Adanya kemudahan dalam mengimplementasikan database sehingga semua kesulitan dalam implementasi program dapat ditekan seminimal mungkin sehingga proses membangun suatu program pengolahan data menjadi lebih mudah. Ada beberapa aturan umum yang menjadi pedoman dalam mengorganisasikan data menjadi tabel-tabel yang membentuk database. Pedoman berikut bukanlah pedoman yang mutlak harus diikuti karena dalam banyak hal rancangan suatu database lebih memperhatikan kasus dan bagaimana penyelesaiannya.

1. Definisikan setiap topik atau bahasan untuk setiap tabel dan pastikan bahwa semua data dalam tabel terhubung dengan topik yang dimaksud.
 2. Jika ada informasi yang ditulis berulang-ulang dalam suatu tabel, pecahkan tabel tersebut menjadi beberapa tabel kemudian atur hubungan antar tabel sehingga tetap berelasi.
-

Maka digunakan teknik normalisasi data untuk meningkatkan akurasi data yang diinputkan dan beberapa teknik dalam pembuatan sebuah data base. Database dapat diartikan sebagai kumpulan data yang terdiri atas satu atau lebih tabel yang terintegrasi satu sama lain, di mana setiap pemakai (user) diberi wewenang (otorisasi) untuk dapat mengakses (mengubah, menghapus, menganalisis, menambah, memperbaiki) data dalam tabel-tabel tersebut. Maka data base dengan menggunakan PHP My Admin adalah yang dipilih dalam pembuatan data base untuk pengisian data base yang akan di buat, di mana dalam prosesnya data base my Admin sangat mudah di koneksikan dalam situs berbasis HTML.

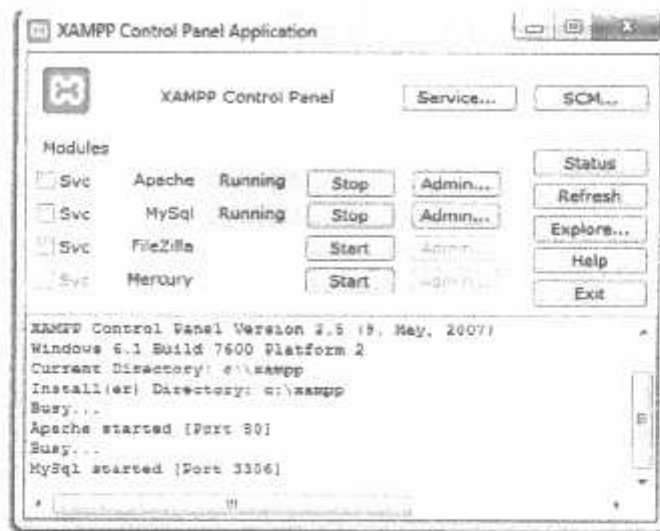


Gambar 2.3. Data Base dengan PHP My Admin

Tabel-tabel tersebut berfungsi untuk menyimpan data dan merupakan suatu kumpulan data yang berhubungan dengan topik tertentu, misalnya daftar vcd, daftar pemasok, daftar inventaris, dsb. Beberapa istilah yang harus diketahui pada saat bekerja dengan sebuah tabel database adalah :

Field, merupakan tempat di mana data atau informasi dalam kelompok yang sama atau sejenis dimasukkan. Field itu pada umumnya tersimpan dalam bentuk kolom vertikal pada tabel. **Record**, merupakan data lengkap dalam jumlah tunggal yang biasanya tersimpan dalam bentuk baris secara horizontal pada tabel. Aplikasi yang akan di gunakan untuk proses penyimpanan data menggunakan Xampp, yaitu :Setelah instalasi selesai, Anda akan menemukan

XAMPP di bawah **Start**→**Program** → **XAMPP**. Dapat menggunakan XAMPP Control Panel untuk memulai, XAMPP control panel untuk start / stop Apache, MySQL, FileZilla & merkury atau menginstal server sebagai layanan.



Gambar 2.4. Pengaktifan Xampp

Pemakaian Server menggunakan Apache sebagai salah satu penyimpanan data yang simple untuk sebuah data yang terhubung internet ,terbukti memiliki kemampuan yang baik dalam perluasan database, failover, auto generate XML, replikasi, Analisis service,serta kemudahan dalam pengoperasian.Bagi para pemula, alasan kemudahan dalam pengoperasian dan integrasi dengan software yang akan di hubungan dengan data baseyang akan memunculkan di layar dunia maya internet pada computer. MySQL adalah *database engine* atau *server database* yang mendukung bahasa database pencarian SQL. SQL merupakan paket standar untuk berkomunikasi dengan basis data manapun untuk melakukan proses pencarian, penyimpanan dan pengambilan data. MySQL menyimpan data dalam bentuk *file-file* di *harddisk*. Untuk dapat berjalan dengan baik, *file-file* yang berisi basis data dari MySQL ini harus dipasang pada *harddisk* lokal. Dengan menghindari pembagian basis data pada beberapa *harddisk* di jaringan, dapat menghindari juga penurunan kecepatan dalam pengelolaan basis data tersebut.

MySQL pada mulanya dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pribadi. MySQL sangat handal dan sangat cepat sehingga cocok untuk aplikasi-aplikasi besar. Pembuat MySQL memiliki basis data MySQL yang menyimpan tidak kurang dari 50 juta *record*. Ukuran *file* maksimum untuk sistem *file* ext2 di Linux adalah kira-kira 2 GB. Oleh karena itu setiap *file* dibatasi sampai 2 GB jika dijalankan pada sistem *file* ext2. Sistem basis data MySQL yang akan datang mungkin akan mampu menangani jauh lebih banyak lagi.

2.5 Iteraksi PHP dengan MySql

Komunikasi antara user dengan web browser dan web server dapat menjadi lebih interaktif dengan penggunaan database. Dengan adanya PHP yang bekerja pada sisi server, komunikasi interaktif dapat dilakukan dengan antara user dengan server, baik Apache sebagai web server maupun database server MySQL. User yang mengakses dapat memperoleh data atau informasi dari server dan server dapat menyimpan data yang dikirimkan user dalam database MySQL. Database yang dipakai adalah MySQL dengan beberapa alasan, antara lain karena MySQL gratis dan mudah dipelajari. Dalam PHP terdapat banyak fungsi yang digunakan sebagai penghubung atau antarmuka dengan MySQL sehingga data dalam database dapat dilihat di internet. Banyak situs di internet yang menggunakan PHP-MySQL dalam pengembangan situsnya.

2.6 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah diagram yang menggambarkan sistem yang sedang berjalan dan sistem baru yang akan digunakan dengan menggunakan komputer. Dalam tahap-tahap ini dilakukan pemecahan masalah secara logika dengan menggunakan alat bantu, yaitu *Context Diagram*, DFD, ERD dan IOFC.

2.6.1. Context Diagram

Context Diagram adalah penggambaran yang memiliki fungsi untuk menunjukkan hubungan antara sistem informasi dengan lingkungan yang mengaksesnya dimana sistem tersebut ditempatkan.

Diagram Konteks merupakan pola penggambaran yang berfungsi untuk memperlihatkan interaksi sistem informasi tersebut dengan lingkungannya dimana sistem tersebut di tempatkan. *Context Diagram* menyoroti sejumlah karakteristik penting sistem yaitu :

1. Kelompok pemakai, organisasi atau sistem lain dimana sistem kita melakukan komunikasi yang disebut juga sebagai terminator.
2. Data masuk, data yang diterima sistem dari lingkungan dan harus diproses dengan cara tertentu.
3. Data keluar, data yang dihasilkan sistem kita dan diberikan ke dunia luar.
4. Penyimpanan data (data store) yang digunakan secara bersama antara sistem kita dengan terminator. Data ini dapat dibuat oleh sistem dan digunakan oleh lingkungan atau sebaliknya, dibuat oleh lingkungan dan digunakan oleh sistem kita. Hal ini berarti pembuatan simbol data store dalam context diagram dibenarkan, dengan syarat simbol tersebut merupakan bagian dari dunia luar sistem.
5. Batasan dari sistem kita dan lingkungan *Context diagram* dimulai penggambarannya dengan terminator, aliran data, aliran kontrol, penyimpanan dan proses tunggal yang menggambarkan keseluruhan sistem.

Komponen yang terdapat dalam *context diagram* yaitu:

a. Sistem

Komponen ini digambarkan dalam bentuk satu lingkaran dan diberi nama yang mewakili sistem secara keseluruhan.

b. Terminator




Komponen ini digambarkan dalam bentuk persegi panjang dan berkomunikasi langsung dengan sistem melalui aliran data dan tidak boleh ada komunikasi langsung antar terminator.

c. Aliran

Aliran dalam *context diagram* memodelkan masukan ke sistem dan keluaran dari sistem. Aliran data hanya digambarkan jika diperlukan untuk mendeteksi kejadian dalam lingkungan dimana sistem harus memberikan respon atau membutuhkan data untuk menghasilkan respon, aliran data juga dibutuhkan untuk menggambar transportasi antara sistem dan terminator. Aliran digambarkan menggunakan anak panah menuju ke sistem atau dari sistem.

Berikut ini adalah simbol-simbol dalam merancang *Context Diagram* :

Tabel 2.1. Simbol-simbol Context Diagram



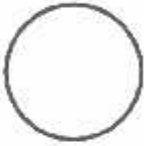

Simbol	Uraian
	Gambar lingkaran menunjukkan proses dari sistem pada <i>Context Diagram</i> .
	Gambar anak panah menunjukkan konektor atau penghubung antar entitas dan aliran data
	Gambar kotak persegi menunjukkan entitas pada <i>Context Diagram</i>

2.6.2. Data Flow Diagram (DFD)

DFD digambar menggunakan empat simbol dasar yang menunjukkan *proses*, *aliran data*, *penyimpanan data*, *entitas* dan tujuan data. Untuk menggambarkan DFD setiap perancang sistem menggunakan simbol - simbol, berikut ini pendekatan simbol yang berguna untuk analisa dan desain system menurut (Leman, 1998) dalam Metode Pengembangan Sistem Informasi.

Simbol yang digunakan Leman dalam bukunya yang berjudul Metodologi Pengembangan Sistem Informasi untuk menggambarkan sebuah DFD dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.2. Simbol-simbol Data Flow Diagram

Simbol	Keterangan
	Merepresentasikan sumber data (Entity).
	Merepresentasikan aliran data.
	Merepresentasikan transformasi proses aliran data (sistem).
	Merepresentasikan tempat untuk menyimpan data (file).

2.6.3. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah model data yang menggunakan beberapa notasi untuk menggambarkan data dalam konteks entitas dan hubungan yang dideskripsikan oleh data tersebut. Untuk membuat *ERD* diperlukan dua buah diagram yaitu :

a. Context Data Model

Context Data Model digunakan untuk menampilkan *entity-entity* apa saja yang diperlukan untuk menyimpan data dalam sistem, jadi *Context Data Model* hanya memberikan gambaran garis besar tentang lingkup proyek.

b. **Fully-Attributed Data Model** Untuk lebih memperjelas dan memperdetil apa saja informasi yang perlu disimpan dalam database, dibuatlah *Fully Attributed Data Model*. Pada diagram ini, semua *entity* telah dilengkapi atribut-atributnya beserta *primary key* dan *foreign key* ke tabel lainnya.

Untuk mengetahui data apa saja yang mengalir dalam sistem (yang telah diketahui sebelumnya dari pemodelan proses) serta bagaimana hubungannya, dapat digunakan dokumen-dokumen yang dipakai dalam sistem yang lama, kemudian data tersebut dianalisa dan diorganisir menjadi *entity-entity* yang tidak mengalami redundansi. Proses ini disebut sebagai *normalisasi*.

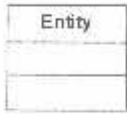


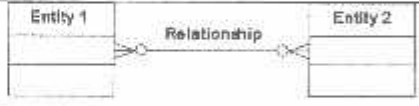
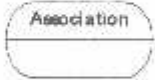
Beberapa konsep penting dalam Entity Relationship Diagram antara lain :

1. *Entity*, adalah sesuatu yang diperlukan oleh bisnis untuk disimpan datanya, *entity* dapat berupa sekelas orang, tempat, objek, kejadian, ataupun konsep yang memiliki persamaan karakteristik. Tiap-tiap *entity* dapat mempunyai banyak *record*, sehingga tiap-tiap *record* perlu diberi penanda yang unik. Penanda tersebut disebut dengan *key*. *Key* adalah atribut, atau sekumpulan atribut yang menghasilkan nilai yang unik untuk tiap-tiap instans dari *entity*. Ada dua macam *key*, yaitu :
 - a. *Primary Key*, yaitu *key* yang dipakai untuk membedakan *record* yang satu dengan *record* yang lain dalam suatu *entity*.
 - b. *Foreign Key*, yaitu *primary key* dari suatu *record* dalam sebuah *entity* yang dipakai di *entity* lain untuk menunjukkan hubungan dengan *entity* lain.
2. *Attribute*, adalah karakteristik atau bagian secara deskriptif dari sebuah *entity*. Ada 2 macam atribut :
 - a. *Simple attribute*, yaitu atribut yang hanya memiliki satu nilai.
 - b. *Composite attribute*, yaitu atribut yang merupakan gabungan dari atribut-atribut lain.
3. *Relationship*, yaitu hubungan yang ada antara satu *entity* dengan yang lain. Hubungan ini terjadi dengan menggunakan *foreign key* dengan *entity* yang lain. Hubungan antar *entity* ini dapat dibedakan menjadi :
 - a. Hubungan *one-to-one*, menggambarkan hubungan satu *record* dari *entity* pertama dengan tepat satu *record* pada *entity* kedua dan begitu pula sebaliknya.

- b. Hubungan *one-to-many*, menggambarkan hubungan satu record dari *entity* pertama dengan banyak *record* pada *entity* kedua, dan satu *record* dari *entity* kedua dengan hanya satu *record* pada *entity* pertama.
- c. Hubungan *many-to-many*, menggambarkan hubungan satu atau lebih *record* pada *entity* pertama dengan satu atau lebih *record* pada *entity* kedua, dan sebaliknya.

Simbol-simbol dalam *Entity Relationship Diagram*, antara lain dapat dilihat pada tabel 2.4 berikut:

Tabel 2.3. Simbol Entity Relationship Diagram




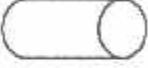



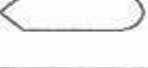


Simbol	Keterangan
	<p><i>Entity</i> atau entitas:</p> <p>Kelompok orang, tempat, objek, kejadian atau konsep tentang apa yang kita perlukan untuk meng-<i>capture</i> dan menyimpan data</p>
	Simbol <i>relationship</i> / hubungan One to One
	Simbol hubungan One to Many
	Simbol hubungan Many to Many
	<i>Association</i> : Hubungan bisnis alami yang ada di antara dua atau lebih entitas yang hubungannya adalah many to many.

2.6.4. IOFC (Information Oriented Flow Chart)

Information Oriented Flow Chart adalah suatu sistem yang menggambarkan aliran data suatu proses data yang menjadi informasi sehingga dapat diketahui informasi apa saja yang mengalir dalam suatu sistem kerja secara urut dari awal sampai akhir.

IOFC mengidentifikasi data input dan menggambarkan aliran data selanjutnya sampai didapat informasi sebagai *output*. Hal ini dilakukan dengan cara menjelaskan secara spesifik kegiatan yang sedang dilakukan. Simbol-simbol umum yang digunakan dalam penggambaran IOFC dapat dilihat pada tabel 2.5.

Tabel 2.4 Simbol yang Digunakan pada IOFC

No.	Simbol	Keterangan
1.		Punched Card
2.		Proses Otomatisasi
3.		Manual Input
4.		Storage Disk
5.		Dokumen / Arsip
6.		Proses Manual
7.		Desicion
8.		Display / Tampilan
9.		Multi Dokumen
10.		File Arsip

2.7 Penjelasan tentang Rangkaian Logika

Praktikum rangkaian logika dasar (RLD) yang berada pada laboratorium elka digital terdiri dari 5 Modul dimana diantaranya :

Modul 1 : RANGKAIAN LOGIKA DASAR

Modul 1 ini menjelaskan tentang menggunakan fungsi gerbang-gerbang logika.

Modul 2: SISTEM BILANGAN BINER DAN FUNGSI LOGIKA

Sistem bilang biner tentang penjumlahan dan pengurangan bilangan biner tersebut yang mencari nilai borrow dan carry

Modul 3: RANGKAIAN FLIP-FLOP

Dalam modul ini membandingkan tiap rangkaian flip flop yang di rancang dimana terdapat flip flop RS, D, JK

Modul 4: RANGKAIAN PENCACAH

Pencacah dimana menggunakan rangkaian ic 74ls193 dan ic 74ls138 untuk menggunakan decimal hingga heksadesimal. Nilai awal naik biner hingga turun biner

Modul 5: RANGKAIAN DEKODER DAN MULTIPLEKSER

Penjelasan tentang fungsi apakah itu Decoder dan fungsi Multiplakser dengan inputan dan outputan data yang di masukkan dalam praktikum RLD.

Dengan melihat hal tersebut penulis ingin menampilkan sebuah simulasi untuk pematapan Dasar logika dengan menggunakan aplikasi yang telah dijadikan satu dalam proses penilaian awal hingga akhir. Pembuatan simulasi ini menggunakan aplikasi Jgrasp untuk proses pembuatan yang menggunakan koneksi jaringan internet/online. Seperti terlihat sebagai berikut.



Gambar 2.5. Tampilan utama Jgrasp

Dalam aplikasi tersebut akan bisa membuat sebuah simulasi Rangkaian Logika Dasar dimana terdapat Beberapa gerbang untuk simulasi logika antara lain Gerbang (AND, OR, NAND, NOR, NOT, XOR, XNOR) dan beberapa tambahan seperti SWITCH dan Tampilan Led, Rangkaian Flip Flop D, RS,JK, Dan T. Berikut adalah panduan pembuatan simulasi Gerbang logika dimana gerbang-gerbang yang digunakan sebagai berikut :

Simbol	Rumus	Simbol Ikon	Simbol Logis	Simbol Logis (dengan NOT)	Tabel Kebenaran															
Gerbang AND (AND)	$Y = A \wedge B$ $Y = A \cdot B$ $Y = AB$				<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>Y</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	A	B	Y	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1
A	B	Y																		
0	0	0																		
0	1	0																		
1	0	0																		
1	1	1																		
Gerbang OR (OR)	$Y = A \vee B$ $Y = A + B$				<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>Y</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	A	B	Y	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1
A	B	Y																		
0	0	0																		
0	1	1																		
1	0	1																		
1	1	1																		
Gerbang NOT (NOT) (PIT) (Garis putus-putus)	$Y = \bar{A}$ $Y = \neg A$				<table border="1"><tr><td>A</td><td>Y</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td></tr></table>	A	Y	0	1	1	0									
A	Y																			
0	1																			
1	0																			
Gerbang NAND (NAND)	$Y = \overline{A \wedge B}$ $Y = \overline{A \cdot B}$ $Y = \overline{AB}$				<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>Y</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr></table>	A	B	Y	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
A	B	Y																		
0	0	1																		
0	1	1																		
1	0	1																		
1	1	0																		
Gerbang NOR (NOR)	$Y = \overline{A \vee B}$ $Y = \overline{A + B}$ $Y = \overline{A + B}$				<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>Y</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr></table>	A	B	Y	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0
A	B	Y																		
0	0	1																		
0	1	0																		
1	0	0																		
1	1	0																		
Gerbang XOR (XOR) (Garis putus-putus)	$Y = A \underline{\vee} B$ $Y = A \oplus B$				<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>Y</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr></table>	A	B	Y	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0
A	B	Y																		
0	0	0																		
0	1	1																		
1	0	1																		
1	1	0																		
Gerbang XNOR (XNOR) (Garis putus-putus)	$Y = \overline{A \underline{\vee} B}$ $Y = \overline{A \oplus B}$ $Y = \overline{A \oplus B}$				<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>Y</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	A	B	Y	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1
A	B	Y																		
0	0	1																		
0	1	0																		
1	0	0																		
1	1	1																		

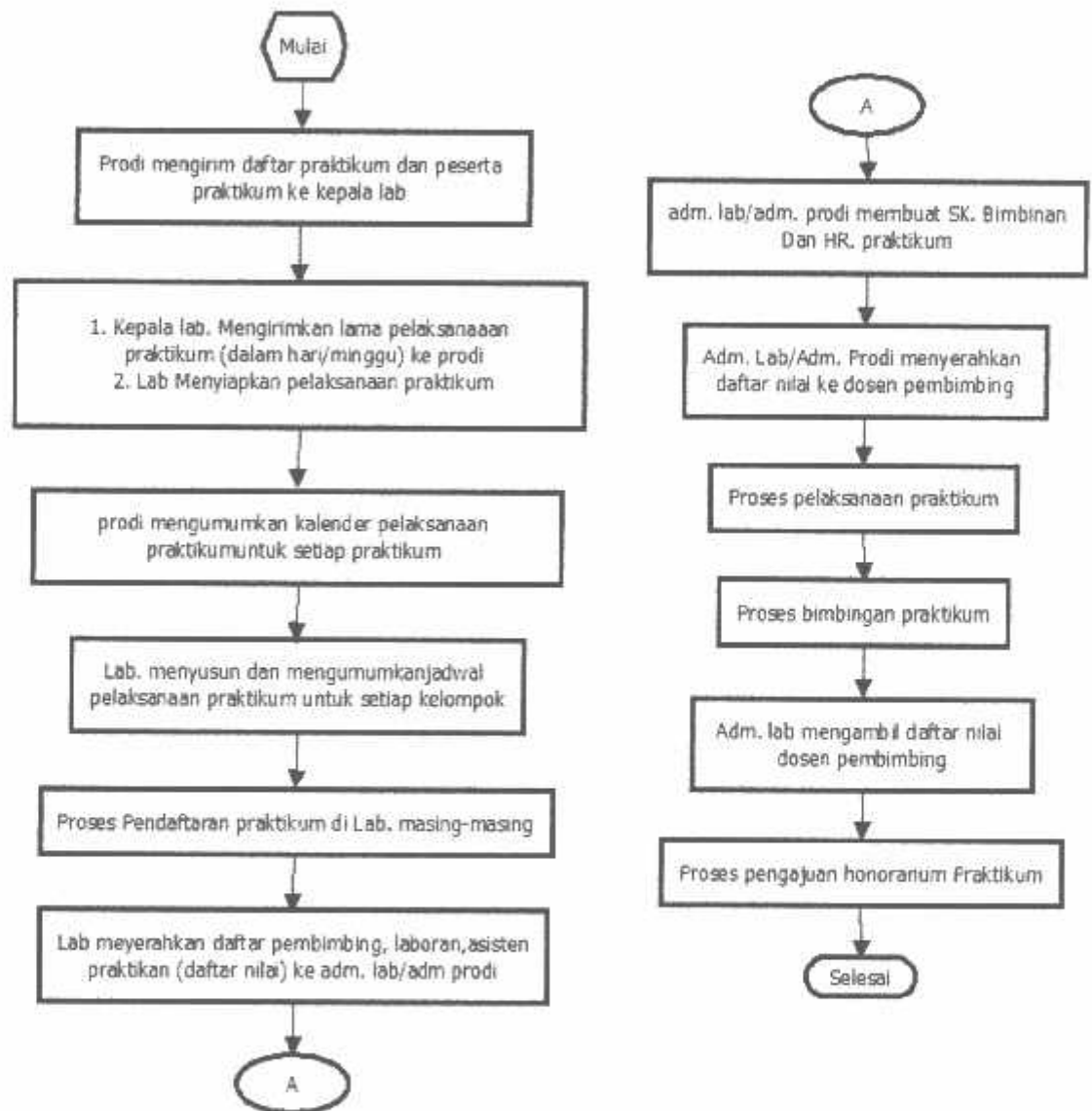
Gambar 2.6. Gerbang Logika
Sumber (satriyagus.blogspot.com)

BAB III

PERANCANGAN PEMBUATAN PERANGKAT LUNAK

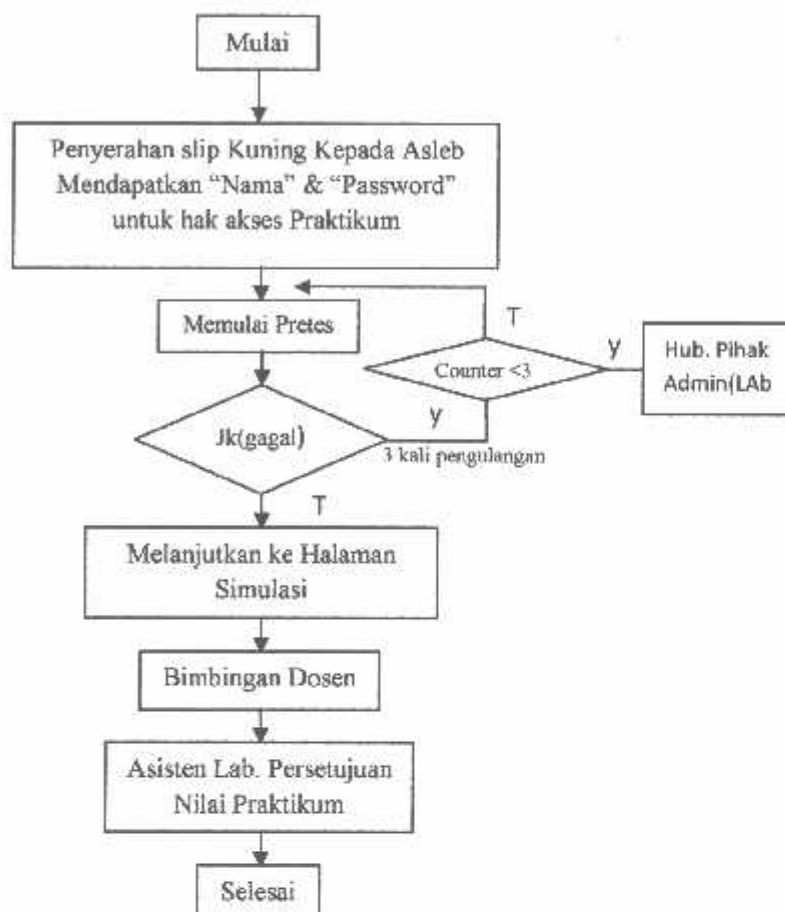
3.1. Tahapan Perancangan Sistem

Dalam bab ini menerangkan tentang sistem perancangan aplikasi simulasi praktikum dari konstruksi praktikum manual menjadi sistem praktikum berbasis online. Dengan tetap melihat alur data terdahulu dasar sistem sebagai berikut :



Gambar 3.1. Alur Praktikum RLD

Dari melihat Alur yang lama ada beberapa *step* langkah yang dapat di permudah untuk kelancaran dan mempercepat proses praktikum dengan alur praktikum yang dilakukan secara *online*. Sebagai berikut :

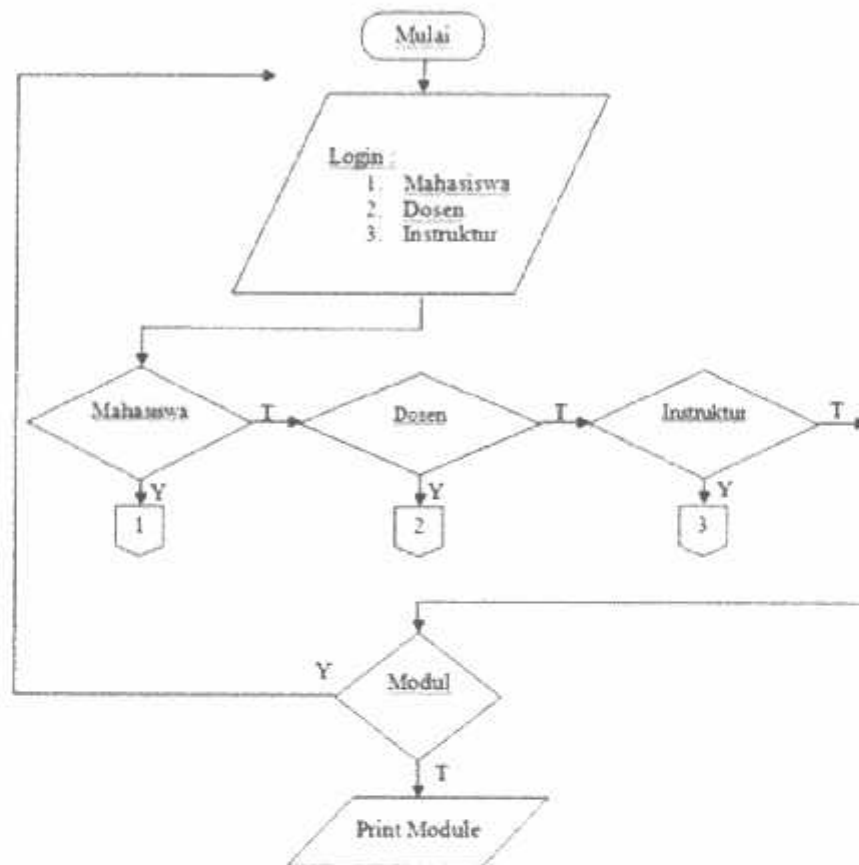


Gambar 3.2. Alur Simulasi *Online*

Dari alur di atas dapat untuk mempersingkat waktu praktikum dengan proses panjang digunakan hubungan *online* untuk dapat sedikit menyingkat waktu, dan dapat mengelompokkan data. Analisa ditunjukkan untuk memberikan gambaran secara umum tentang aplikasi dan memberikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi. Dalam analisa masalah dan penyelesaian dari masalah yang dihadapi dalam sebuah pembuatan dalam hal ini perangkat lunak. Dengan terbuatnya sebuah konsep perencanaan jika akan mempermudah terciptanya pembuatan sebuah aplikasi khususnya perangkat lunak. Dalam hal ini sangat diperlukan dikarenakan untuk mengatur alur data

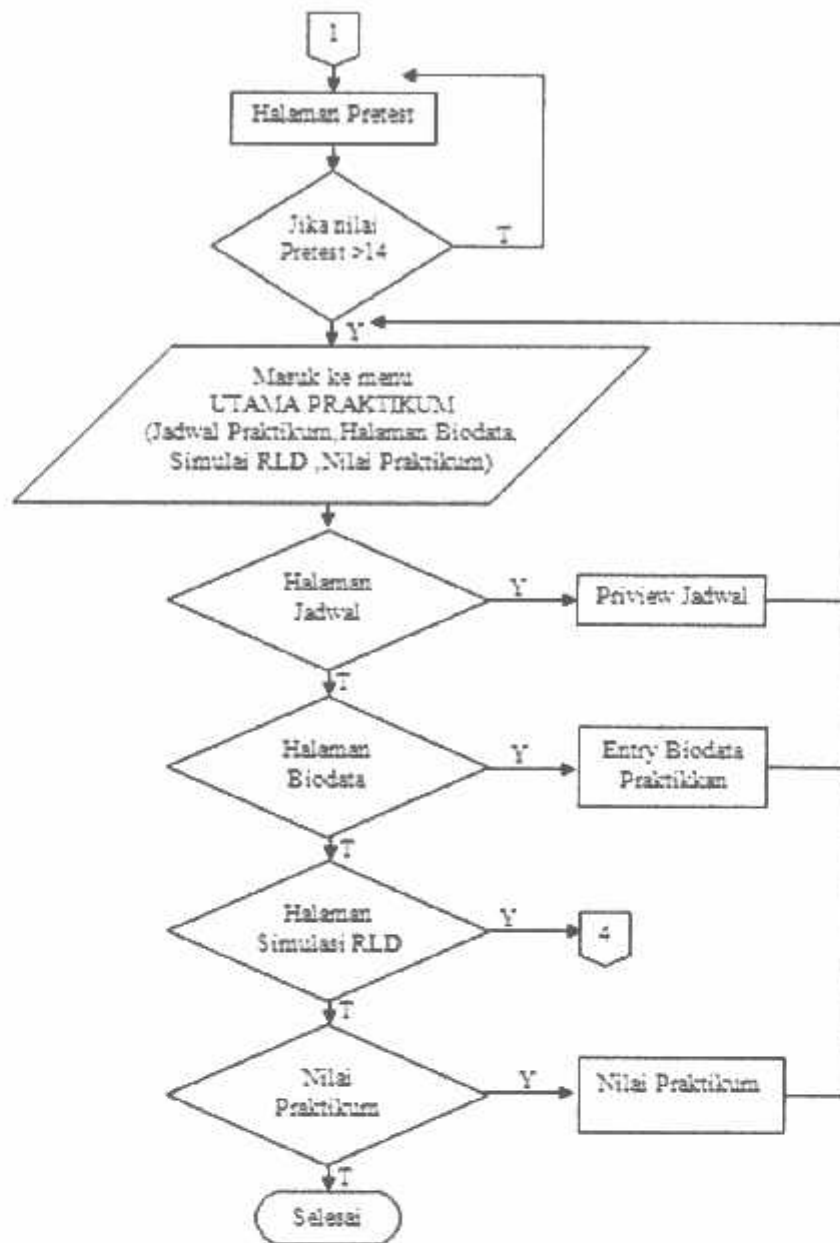
aplikasi yang akan dihasilkan menurut sistem yang telah dibuat dalam konsep awal *flowchart*, dengan alur utama tersebut maka bisa dibuat sebagai ilustrasi pembuatan aplikasi.

Dari flowchart program tersebut pula sebuah program bisa diketahui proses awal dimana aplikasi tersebut mengawali program yang dikerjakan. Seperti alur program berikut.

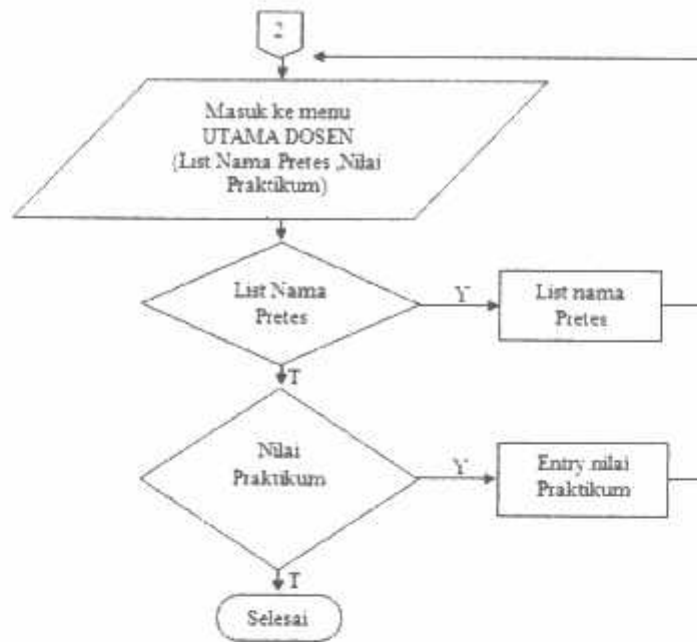


Gambar 3.3. Desain awal Aplikasi

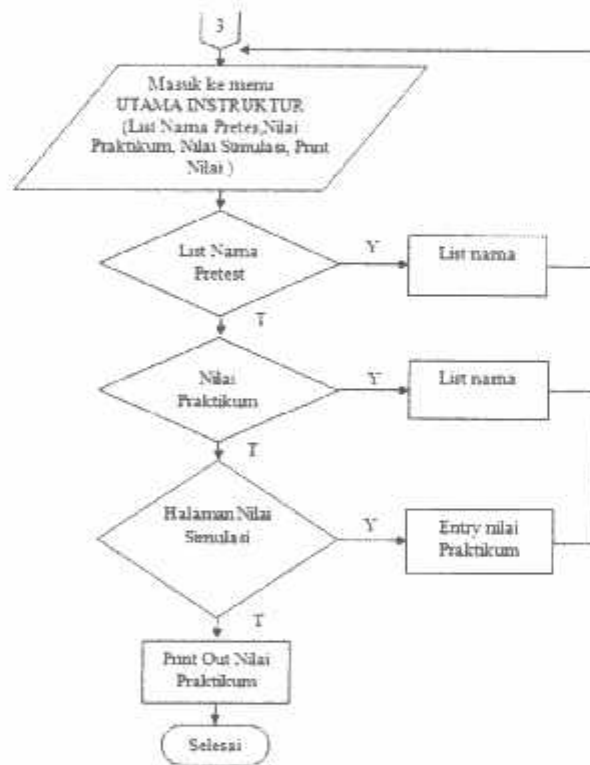
Alur tersebut bertujuan untuk mempermudah perancangan dimana terdapat tiga *item* besar yang akan diwakili yaitu halaman Mahasiswa beserta Simulasi, halaman Dosen dan halaman Admin/Instruktur. Admin yang terdapat di aplikasi ini iyalah sebagai Super admin dimana seluruh proses pengeditan, penghapusan, dan memasukkan data berada disini. Perencanaan selanjutnya terdapat alur program mahasiswa & simulasi, dosen, dan admin/ instruktur



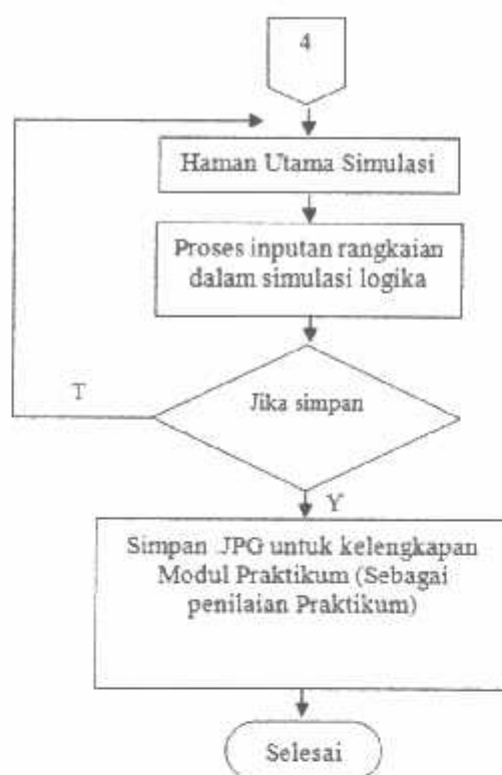
Gambar 3.4. Desain alur Mahasiswa



Gambar 3.5. Desain alur Dosen



Gambar 3.6. Desain alur Instruktur



Gambar 3.7. Desain alur simulasi

Dari melihat beberapa alur yang telah dibuat untuk pembuatan aplikasi praktikum rangkaian logika tersebut akan lebih memudahkan pula sebagai penulis untuk membuat sebuah sistem database. Yang dimana database ini nantinya akan sebagai tempat penyimpanan seluruh data dalam pembuatan aplikasi tersebut. Dengan aplikasi bantuan seperti Php MyAdmin sebagai penyimpanan database dan Macromedia Dreamwever sebagai pengolahan aplikasi, dan Jgraps sebagai pengeditan Simulasi.

3.2. Implementasi Data Base

Seperti beberapa table yang akan digunakan dalam perancangan system sebagai implementasi data base yang digunakan.

Tabel 3.1. Tabel Database Pretes

No	Nama Fild	Data Type	Width	Keterangan
1	Id	Integer	5	Id Mahasiswa
2	Nama	Vachart	255	Nama Mahasiswa

Tabel 3.2. Tabel Database Dosen

No	Nama Fild	Data Type	Width	Keterangan
1	Id	Vachart	25	Id Dosen
2	Nama	Vachart	50	Nama Dosen
3	Keahlian	Interger	2	B. Keahlian

Tabel 3.3. Tabel Database Instruktur

No	Nama Fild	Data Type	Width	Keterangan
1	Id	Vachart	25	Id Instruktur
2	Nama	Vachart	50	Nama Instruktur
3	Jabatan	Interger	5	B. Keahlian

Tabel 3.4. Tabel Database Jabatan

No	Nama Fild	Data Type	Width	Keterangan
1	Id	Integer	11	Id
2	Nama	Vachart	50	Nama

Tabel 3.5. Tabel Database Jurusan

No	Nama Fild	Data Type	Width	Keterangan
1	Id	Vachart	11	Id
2	Nama	Vachart	50	Nama

Tabel 3.6. Tabel Database Mahasiswa

No	Nama Fild	Data Type	Width	Keterangan
1	Id	Vachart	15	Id Mahasiswa
2	Nama	Vachart	50	Nama Mahasiswa
3	Jurusan	Vachart	50	Jurusan
4	Pembimbing	Vachart	50	Nama Pembimbing
5	Angkatan	Interger	4	Angkatan
6	Lulus	Interger	4	Lulus praktikum

Tabel 3.7. Tabel Database Nilai Bimbingan

No	Nama Fild	Data Type	Width	Keterangan
1	Nim	Vachart	50	Id Mahasiswa
2	TgalWaktu	datetime		Waktu
3	Nilai	integer	25	Nilai bimbingan
4	Keterangan	Medium text		Keterangan

Tabel 3.8. Tabel Database Nilai Dan jawaban Simulasi

No	Nama Fild	Data Type	Width	Keterangan
1	Nim	Vachar	50	Id Mahasiswa
2	Idbab	integer	10	Pemanggil bab
3	IdSoal	integer	25	Pemanggil soal
4	tglWaktu	datetime		Set Waktu
5	Nilai	integer	5	Nilai simulasi
6	Jawaban	Longblob	binary	Jawaban soal

Tabel 3.9. Tabel Database Nilai Pretes

No	Nama Fild	Data Type	Width	Keterangan
1	Nim	Vachar	50	Id Mahasiswa
2	IdBab	Integer	10	Pemanggil bab
3	TgalWaktu	datetime	25	Set Waktu
4	Nilai	integer	10	Nilai Pretes

Tabel 3.10. Tabel Database Pilihan Jawaban Pretes

No	Nama Fild	Data Type	Width	Keterangan
1	Id	Integer	255	Id Mahasiswa
2	IdPretes	Integer	15	Pemanggil Pretes
3	PilihanJawaban	Mediumtext		Pilihan jawaban

Tabel 3.11. Tabel Database Soal Pretes

No	Nama Fild	Data Type	Width	Keterangan
1	Id	Integer	10	Id Mahasiswa
2	IdBab	Integer	10	Pemanggil bab
3	Pertanyaan	Mediumtext		Pertanyaan Pretes
4	Jawaban	integer	25	Hasil jawaban

Tabel 3.12. Tabel Database Soal Simulasi

No	Nama Fild	Data Type	Width	Keterangan
1	Id	Integer	10	Id Mahasiswa
2	IdBab	Integer	10	Pemanggil bab
3	Soal	Mediumtext		Soal Simulasi

Tabel 3.13. Tabel Database Status

No	Nama Fild	Data Type	Width	Keterangan
1	Id	Integer	5	Id Mahasiswa
2	Nama	Vachar	25	Nama mahasiswa

Tabel 3.14. Tabel Database Hasil pretes (Temppretres)

No	Nama Fild	Data Type	Width	Keterangan
1	Id	Integer	11	Id Mahasiswa
2	Nim	varchar	50	Nim mahasiswa
3	Totalpretres	Integer	1	Hasil nilai Pretes

Tabel 3.15. Tabel Database User Login

No	Nama Fild	Data Type	Width	Keterangan
1	Id	Integer	25	Id Mahasiswa/Dosen
2	User	varchar	25	Mahasiswa/Dosen
3	Password	varchar	25	Kata kunci
4	Status	varchar	10	Status
5	Aktif	Integer	3	Keamanan

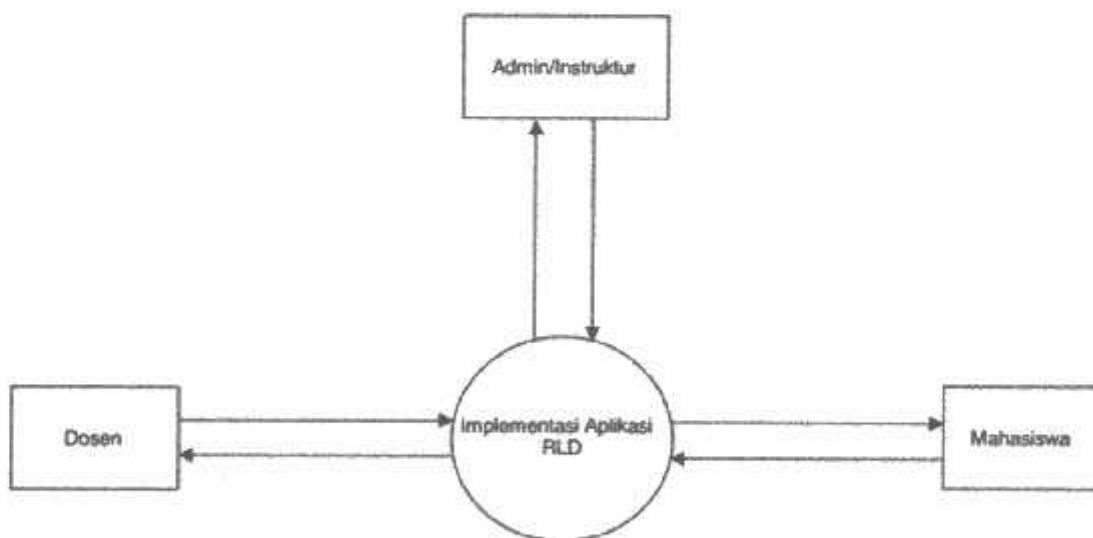
Tabel 3.16. Tabel Database User Login Admin

No	Nama Fild	Data Type	Width	Keterangan
1	Id	Integer	25	Id Admin/instruktur
2	User	varchar	25	Instruktur
3	Password	varchar	25	Kata kunci

3.3. Perancangan Sistem

Dalam hal ini perancangan system pembuatan data base mempunyai beberapa sistem Diagram Flow Data (DFD) dan Entity Relationship Diagram (ERD).

3.3.1. DFD (Data Flow Diagram)

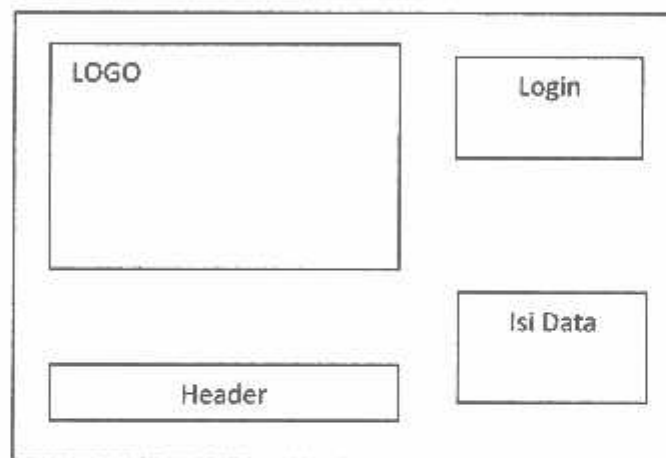


Gambar 3.8. Context Diagram Level 0

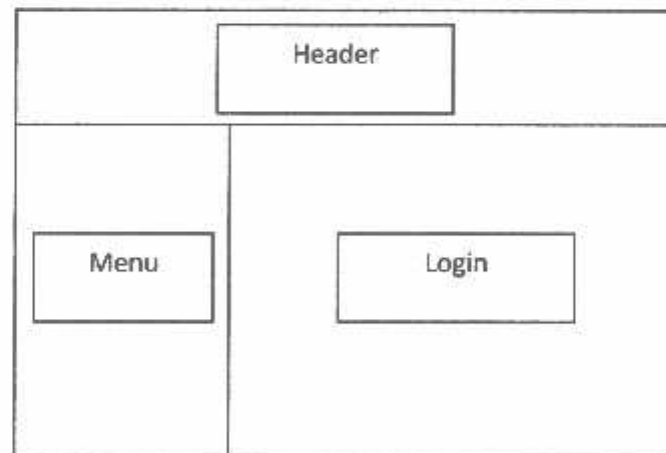
diakses mahasiswa akan dimonitoring oleh admin. Nilai bimbingan yang secara otomatis berhubungan antara dosen dan admin. Yang menghasilkan nilai keseluruhan yang akan *printout* oleh admin/ instruktur.

3.4. Perencanaan Desain Aplikasi Rangkaian Logika Dasar

Berikut adalah proses perencanaan pembuatan tampilan aplikasi simulasi Rangkaian Logika yang terdiri dari halaman *website* aplikasi yang saling bersangkutan yang telah diterapkan dalam DFD sebelumnya, terlihat tampilan pertama halaman Admin/ Instruktur, selanjutnya halaman Dosen, halaman Mahasiswa sebagai berikut :

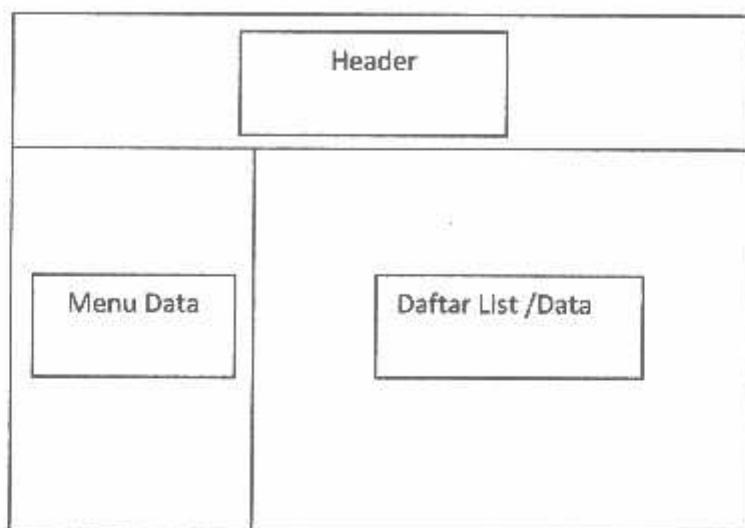


Gambar 3.10. Pembuatan Desain Login Dosen dan Mahasiswa



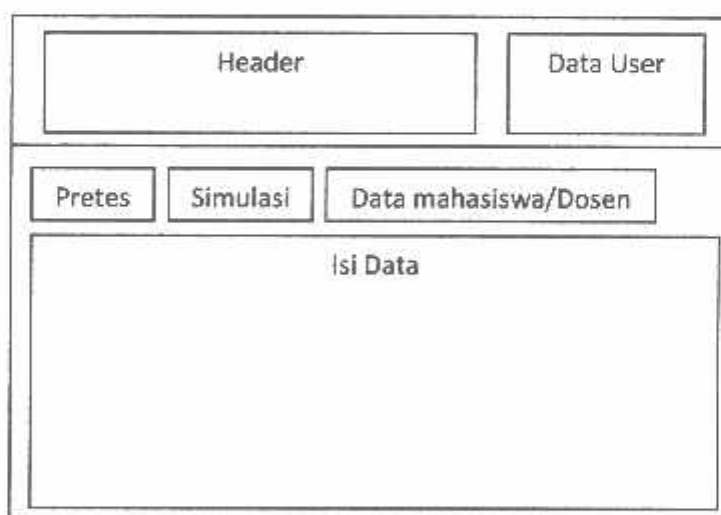
Gambar 3.11. Tampilan Awal Admin

Dalam tampilan berikut dimana harus memasukkan "User Name" dan "Sandi" untuk masuk ke halaman utama Admin. Halaman utama Admin yang terlihat sebagai berikut :



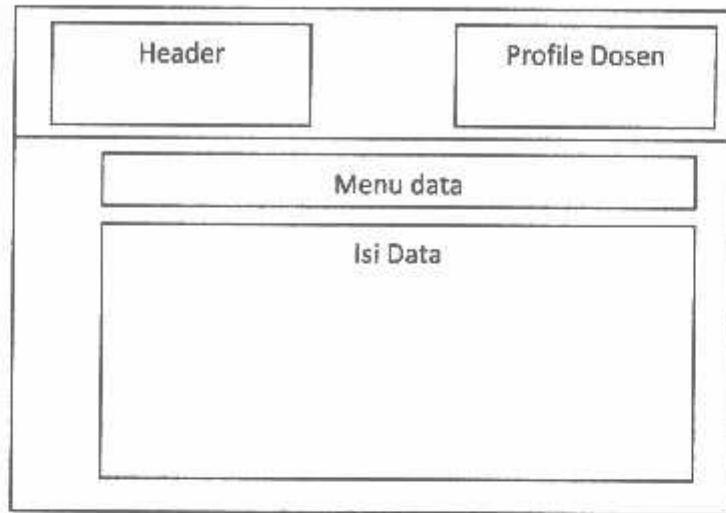
Gambar 3.12. Tampilan Utama Admin

Halaman utama Admin dalam halaman ini dapat melakukan semua sebagai admin diantaranya hapus, edit, masukkan data. Perencanaan berikutnya adalah tampilan login mahasiswa dan dosen.

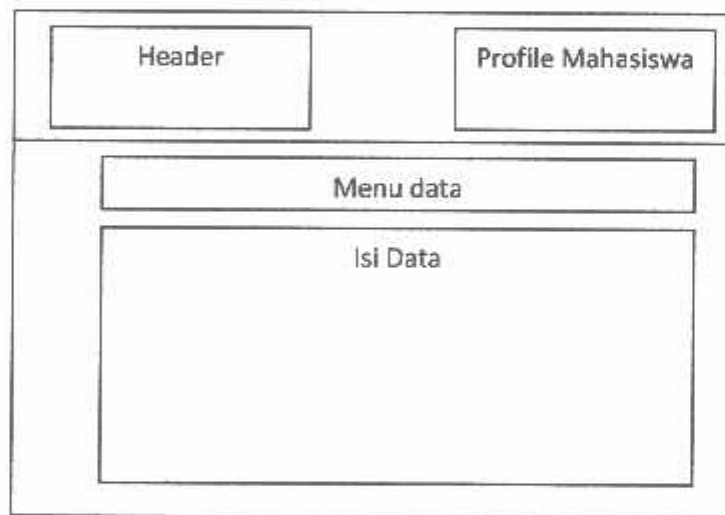


Gambar 3.13. Tampilan Login Mahasiswa

Tampilan berikut mahasiswa dan dosen diharuskan mengisi "Nim/Nik" dan pengisian *Password*. Dan berikut adalah tampilan utama yang direncanakan untuk dosen dan tampilan utama mahasiswa.



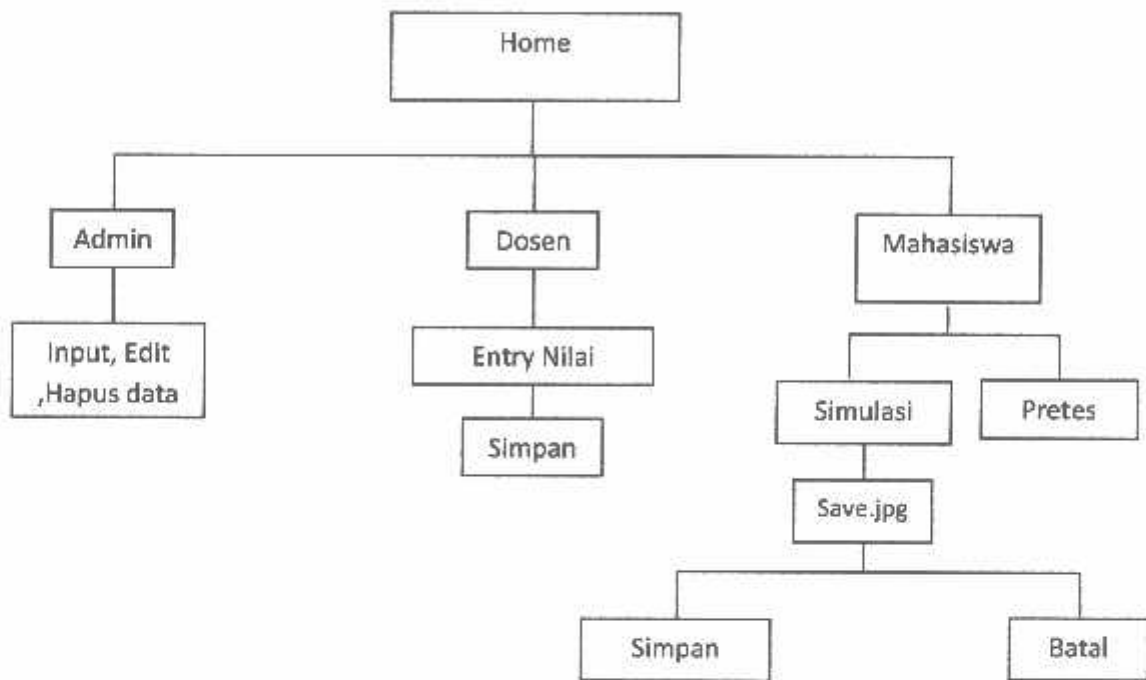
Gambar 3.14. Tampilan Utama Dosen



Gambar 3.15. Tampilan Utama Mahasiswa

3.5. Struktur Menu Program Aplikasi

Dalam pembuatan antarmuka sistem diatas telah bisa terlihat bagi penulis untuk bagaimana pembuatan *sitemap* aplikasi rangkaian logika *online* tersebut ,maka dibawah ini adalah desain *sitemap* yang akan digunakan dalam perancangan aplikasi.



Gambar 3.16. Struktur Menu Program



BAB IV

HASIL DAN ANALISA

Dalam bab ini akan dijelaskan mengenai hasil uji coba perangkat lunak Aplikasi Praktikum Rangkaian Logika pada perangkat komputer / laptop dengan PHP dan simulasi RLD. Selain itu dari hasil uji coba yang telah dilakukan akan di analisa apakah rancangan ini dapat memenuhi tujuan yang akan di capai seperti yang telah dipaparkan pada Bab I.

4.1 Implementasi Sistem

Berikut ini adalah spesifikasi perangkat lunak sebagai sistem pendukung aplikasi yang dibuat :

1. Sistem Operasi Windows : Microsoft Windows 7
2. Web Server : XAMPP 1.5.3
3. Database Server : MySQL
4. Script Server : PHP
5. Macromedia Dreamweaver 8 (sebagai software bantu dalam pembuatan website)
6. Java Platform SE
7. Browser : Mozilla Firefox

4.2 Penyiapan Lokal Server (Localhost)

Untuk *localhost software* yang digunakan adalah XAMPP versi 1.7.3, yaitu sebuah paket *software* yang didalamnya sudah terdapat Apache sebagai lokal *server* itu sendiri, MySQL sebagai database yang akan digunakan dan juga terdapat Mercury yang akan digunakan sebagai email server.

Setelah XAMPP diinstal, maka secara otomatis PHP dan MySQL sudah bisa dipakai. PHP yang digunakan adalah versi 3.2.4 sedangkan untuk MySQL adalah version: 5.1.41 Untuk memeriksa apakah Apache sudah aktif atau belum adalah mengetikkan url <http://localhost> di browser. Jika halaman yang tampil seperti pada gambar 4.1, maka Apache sudah aktif.



Gambar 4.1. Tampilan Apache Aktif

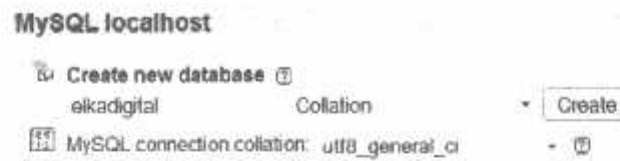
Sedangkan untuk memeriksa apakah MySQL sudah aktif atau belum adalah dengan mengetikkan <http://localhost/phpmyadmin>. Jika halaman yang tampil seperti gambar 4.2, berarti MySQL sudah aktif.



Gambar 4.2. Tampilan MySQL Aktif

Untuk merancang *database*, sudah disediakan *tool* khusus yaitu PHPMyAdmin. Cara menggunakannya mula-mula sama ketika memeriksa MySQL, yaitu dengan mengetikkan URI. <http://localhost/phpmyadmin> di browser. Langkah awal yang dilakukan adalah dengan membuat database baru.

Caranya adalah dengan mengisi nama database baru di texfield seperti pada gambar 4.3.



Gambar 4.3. Tampilan Pembuatan Database Baru

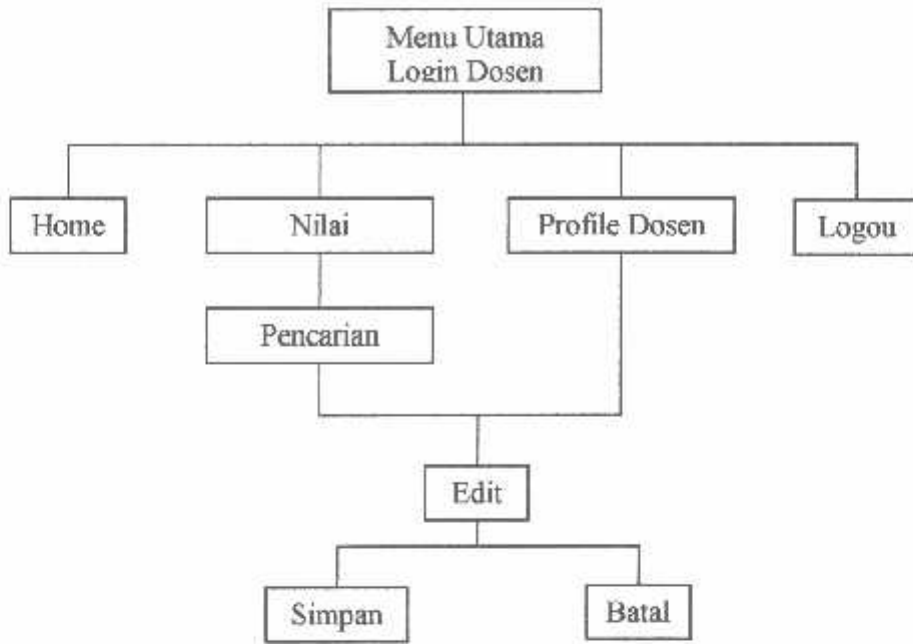
Langkah selanjutnya adalah membuat tabel yang dibutuhkan serta mengatur atributnya. Cara yang lebih singkat adalah dengan mengisi SQL *syntax* dari struktur *database* yang sudah dirancang sebelumnya. Contohnya seperti pada gambar 4.4.

Table	Action	Records	Type	Collation	Size	Overhead
babpretes		1	MySAM	latin1_swedish_ci	2.1 KiB	-
dosen		14	MySAM	latin1_swedish_ci	2.2 KiB	16 B
instruktur		8	MySAM	latin1_swedish_ci	2.2 KiB	-
jabatan		4	MySAM	latin1_swedish_ci	2.1 KiB	-
jurusan		4	MySAM	latin1_swedish_ci	2.1 KiB	-
mahaasiswa		149	MySAM	latin1_swedish_ci	2.1 KiB	-
nilaiibebangan		1	MySAM	latin1_swedish_ci	2.1 KiB	-
nilaiandjwabanelemulsa		1	MySAM	latin1_swedish_ci	2.1 KiB	-
nilaipretes		2	MySAM	latin1_swedish_ci	2.1 KiB	-
pilihanjawabanpretes		41	MySAM	latin1_swedish_ci	2.2 KiB	-
soalpretes		20	MySAM	latin1_swedish_ci	2.2 KiB	-
soalzumalai		1	MySAM	latin1_swedish_ci	2.1 KiB	-
status		1	MySAM	latin1_swedish_ci	2.1 KiB	-
tempornitas		2	MySAM	latin1_swedish_ci	2.1 KiB	-
user_login		106	MySAM	latin1_swedish_ci	2.2 KiB	16 B
user_login_admin		2	MySAM	latin1_swedish_ci	2.1 KiB	-
10 table(s)	Sum	272	MySAM	latin1_swedish_ci	42.0 KiB	40 B

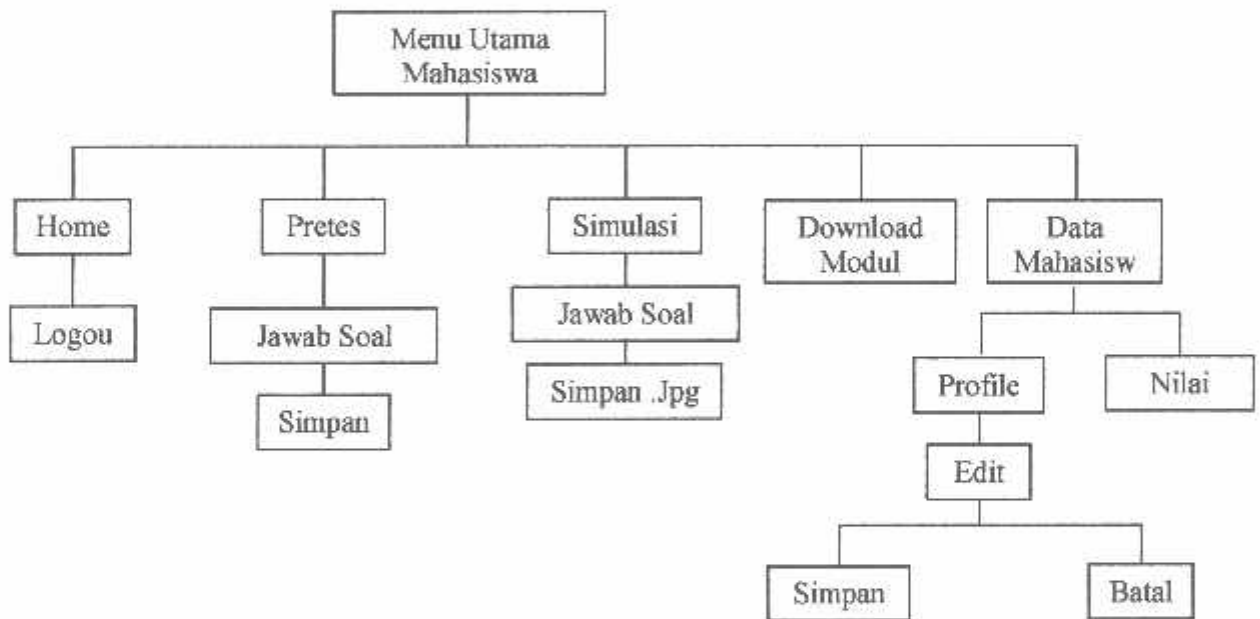
Gambar 4.4. Tampilan Struktur Database Baru

4.3 Struktur Menu Program

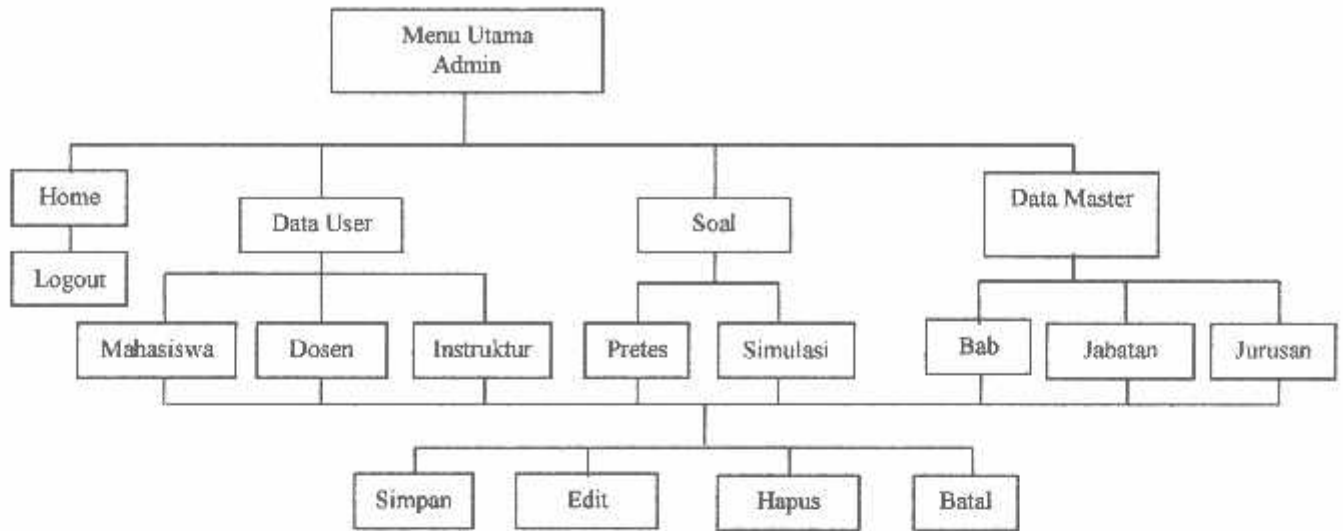
Desain menu dalam aplikasi praktikum rangkaian logika dasar berbasis web terdeskripsi dalam struktur menu program berikut ini yang ditunjukkan pada gambar 4.5, 4.6, dan 4.7.



Gambar 4.5. Struktur Menu Utama Dosen



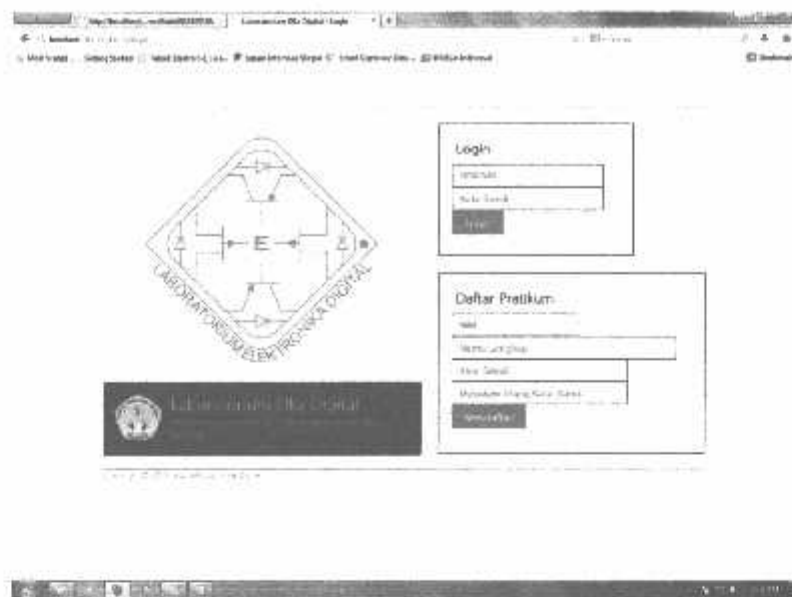
Gambar 4.6. Struktur Menu Utama Mahasiswa



Gambar 4.7. Struktur Menu Admin Reguler

4.4 Penjelasan Menu Program

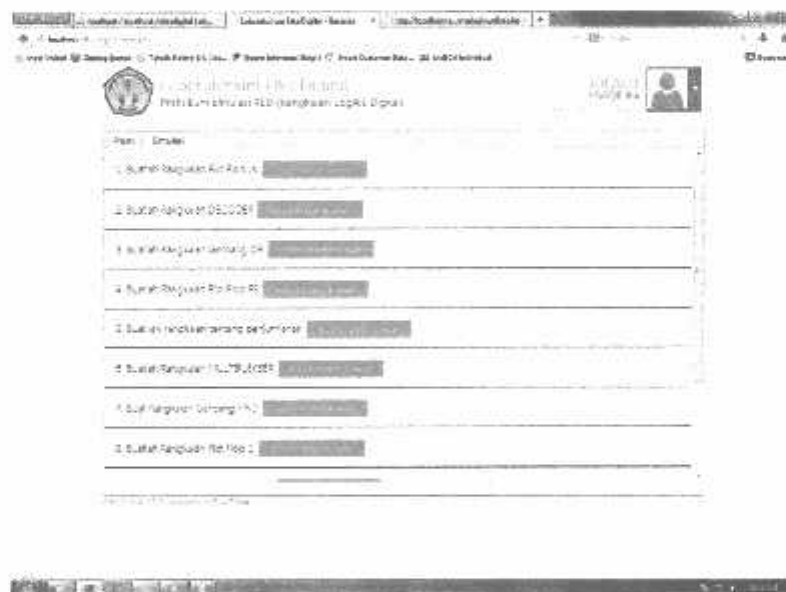
Sebelum mulai untuk menjalankan aplikasi yang dibuat, harus dipastikan bahwa gateway yang kita miliki sebagai web server lokal telah aktif dan sukses dijalankan. Hal ini sangat penting untuk diperhatikan karena aplikasi hanya dapat running jika web server juga running (aktif). Setelah web server telah aktif, maka pada perangkat pc / laptop kita mengetikkan alamat URL sebagai berikut <http://elkadigital.com>. Tetapi untuk uji coba sebelum pada URL sesungguhnya, terlebih dahulu kita gunakan URL yang terhubung ke localhost, dapat mengetikkan alamat URL sebagai berikut : <http://localhost/elkadigital/>. Jika setelah mengakses halaman tersebut didapatkan tampilan halaman utama, maka dapat memulai pengujian baik sistem user atau sistem admin yang diinginkan.



Gambar 4.8. Tampilan Halaman Utama

4.4.1 Penjelasan Menu User (Sebagai Mahasiswa)

Saat user mengakses alamat URL yang di sebutkan di atas, maka akan mengakses halaman utama. Selanjutnya, akan dihadapkan pada menu utama user dengan pilihan Pretes, Simulasi, Data Mahasiswa.



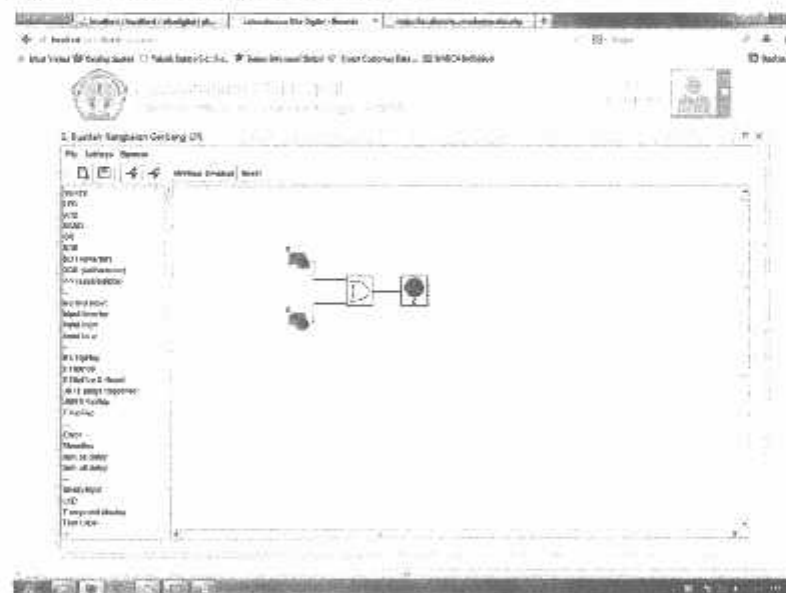
Gambar 4.9. Daftar Menu User

Dalam proses ini dapat dijelaskan setiap proses halaman yang akan dijalankan dimana halaman pretes telah selesai dikerjakan tekan (OK) untuk menentukan jika pretes gagal maka praktikkan akan mengulanginya lagi (sebanyak 3 kali). Untuk membuka halaman simulasi.



Gambar 4.10. Pertanyaan Simulasi

Klik “Buka Simulasi & Jawab” akan muncul halaman simulasi untuk dikerjakan. Di contohkan seperti pada soal nomer 3. **Buatlah rangkaian gerbang OR** hasilnya seperti dibawah ini :



Gambar 4.11. Hasil Simulasi Gerbang OR

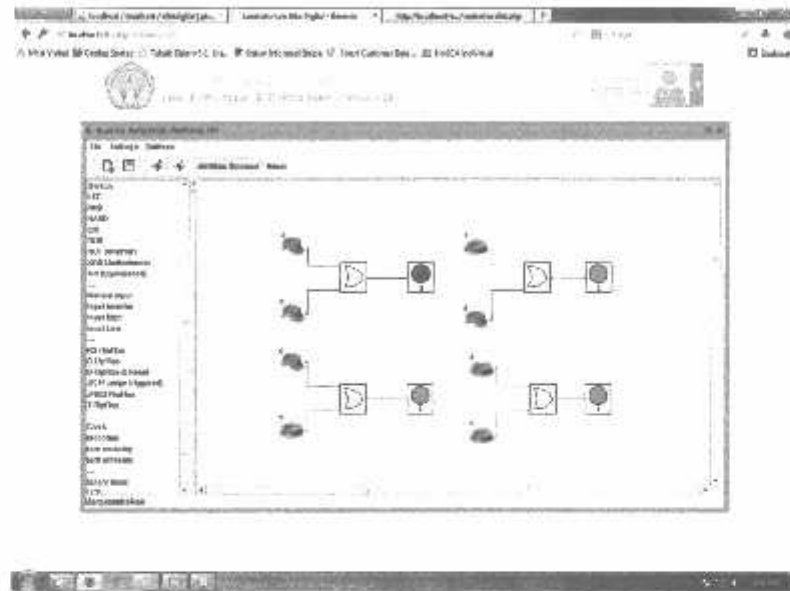
Pilih “Aktifkan simulasi” proses ini akan menunjukkan hasil simulasi gerbang OR Sebagai berikut:

Jika $switch\ 1 = 0$ dan $switch\ 2 = 0$ maka lampu (led) = 0

Jika $switch\ 1 = 1$ Dan $switch\ 2 = 0$ maka lampu (led) = 1

Jika $switch\ 1 = 0$ Dan $switch\ 2 = 1$ maka lampu (led) = 1

Jika $switch\ 1 = 1$ Dan $switch\ 2 = 1$ maka lampu (led) = 1



Gambar 4.12. Hasil Logika Simulasi Gerbang OR

Proses penyimpanan file → Simpan (yang akan tersimpan dalam admin/instruktur) yang akan di jelaskan pada halaman admin . Atau bisa disimpan dalam ekstensi .png file → Download menjadi gambar



Gambar 4.13. Penyimpanan Data Simulasi

Proses penyimpanan telah selesai dan satu simulasi RLD telah dibuat dan dan selesai. Pastikan pekerjaan telah selesai karena proses ini tidak dapat diulang seperti pesan berikut.



Gambar 4.14. Peringatan Simulasi

Nilai akan dikeluarkan setelah pengecekan Admin. Mahasiswa dapat melihat hasil simulasi RLD pada halaman nilai berikut:



Gambar 4.15. Nilai Praktikum RLD

4.4.2. Penjelasan Menu User (Sebagai Dosen)

Proses login Dosen berada sama dengan halaman utama User masukkan "NIK" dan "Password" yang telah diberikan. Halaman utama dosen terdapat Nilai bimbingan dan Profile dosen sebagai berikut :



Gambar 4.16. Halaman Utama Dosen

Dalam halaman dosen ini berfungsi sebagai memasukkan nilai bimbingan dosen yang telah ditunjuk dalam dalam praktikum Rangkaian Logika Digital. Untuk menulis nilai dalam halaman dosen pilih nama praktikan lalu tekan *Edit* isi nilai praktikum dan tekan Simpan. Jika mahasiswa nilai pretes dan simulasi belum terisi maka dosen berhak tidak memberikkan nilai. Ini menandakan bahwa praktikan belum mengikuti praktikum.



Gambar 4.17. Pengisian Nilai Bimbingan

Hasil pengisian bimbingan dosen akan terlihat dalam kolom bimbingan nilai yang di tulis maksimal 40% untuk bimbingan dosen.



No	NPM	Nama	Nilai	Status	Bimbingan	Nilai Bimbingan	Keterangan
1	1011101	ABRORA A. SAKRABING CUSRI HADI HADI (24)					
2	1011002	WISMA YUS IKA RATI					
3	1011003	DIACHA A. FATHIHA S. HANAFI (20)	25%		4%	20%	
4	1011004	DIACHA A. FATHIHA S. HANAFI (20)	25%				
5	1011005	DIACHA A. FATHIHA S. HANAFI (20)	25%				
6	1011006	DIACHA A. FATHIHA S. HANAFI (20)	100%		100%	100%	

Gambar 4.18. Hasil Nilai Bimbingan

Proses pengisian nilai dosen selesai. Ada Pula halaman *profile* dosen dimana dosen dapat mengganti nama dosen jika ada kesalahan penulisan dan *password* dosen.



Profil Dosen

NPM: 1011001000
Nama: Dr. Ir. Abraham Lora, MSc
Password: [input]
Konfirmasi Password: [input]

[Simpan] [Batal]

Gambar 4.19. Proses Edit Dosen

4.4.3. Penjelasan Menu Admin

dalam halaman ini menjelaskan tentang proses kerja halaman admin yang penerimaan hasil dari mahasiswa dan dosen dimana yang akan di hasilkan *printout* yang sebagai hasil akhir praktikum yang sah. Halaman awal menu login.



Gambar 4.20. Login Halaman Admin

Login awal dengan nama user “admin” dan sandi “123456” tekan login dan akan melanjutkan ke halaman utama Admin (data user, soal, data master, logout).

Sebagai berikut :



Gambar 4.21. Tampilan Menu Utama

1. Penjelasan menu user

Menu user ini dibagi oleh 3 masukan dimana terdapat dosen, mahasiswa dan instruktur. penjelasan pertama tentang:

a. Dosen

Halaman ini digunakan untuk proses penunjukan dosen oleh nama mahasiswa yang akan melakukan bimbingan pilih "Mahasiswa"



Gambar 4.22. Editing Dosen

Halaman ini klik untuk tambah nama mahasiswa yang akan di bombing oleh dosen yang bersangkutan



Gambar 4.23. Hasil Penambahan Mahasiswa

b. Mahasiswa

Halaman mahasiswa ini terdapat 3 nilai yang selanjutnya akan di rekap dalam nilai keseluruhan yaitu nilai pretes, nilai simulasi, nilai bimbingan dosen. Seperti terlihat dalam gambar 4.23, 4.24, 4.25. berikut :

Record Master: Mahasiswa

[Kembali ke halaman utama](#)

NIM	0312025
Nama	DHADHIK SETYOKO SUPRASYONO
Jurusan	T. Listrik
Pembimbing	Dr. Ir. Abraham Lomi, MSEE
Angkatan	2003
Status	Belum

Data: Bimbingan

Tgl. & Waktu	Nilai
02-07-2013 00:35:30	38

Halaman 1 dari 1 | 1/1 pada 1 | Record-record 1 ke 1 pada 1 | Ukuran Halaman: 20

Gambar 4.24. Hasil Bimbingan Dosen

Record Master: Mahasiswa

[Kembali ke halaman utama](#)

NIM	0312025
Nama	DHADHIK SETYOKO SUPRASYONO
Jurusan	T. Listrik
Pembimbing	Dr. Ir. Abraham Lomi, MSEE
Angkatan	2003
Status	Belum

Data: Pretes

Tgl. & Waktu	Nilai
06-03-2013 22:31:26	18

Halaman 1 dari 1 | 1/1 pada 1 | Record-record 1 ke 1 pada 1 | Ukuran Halaman: 20

Gambar 4.25. Hasil Pretes

Record Master, Mahasiswa

Kembali ke halaman utama

NIM	0312026
Nama	DIADHUK SETYOKO SUPRASYONO
Kelas	T Listrik
Dosen Pembimbing	Dr. Ir. Abraham Lami, MSEE
Regulasi	2003
UJIC	Bekas

Data, Simulasi

Berhasil Menghapus

No	Tgl	Waktu	Uraian	Nilai	Uraian	Uraian	Uraian
30-05-2013	16:45:18	Rangkaian Logika	Buat lah rangkaian tentang penjumlahan	2			
30-05-2013	16:46:07	Flip Flop	Buatlah Rangkaian Flip Flop JK	2			
30-05-2013	16:44:55	Pencacah	Buatlah Rangkaian Pencacah BCD	2			
30-05-2013	16:44:13	Flip Flop	Buatlah Rangkaian Flip Flop RS	2			
30-05-2013	16:43:55	Decoder dan Multiplexer	Buatlah Rangkaian DECODER	2			
30-05-2013	16:43:43	Biner	Buatlah Rangkaian Gerbang OR	2			
30-05-2013	16:43:07	Decoder dan Multiplexer	Buatlah Rangkaian MULTIPLEXER	2			
30-05-2013	16:42:52	Biner	Buat Rangkaian Gerbang AND	2			
30-05-2013	16:42:41	Rangkaian Logika	Buatlah rangkaian tentang pengurangan	2			
30-05-2013	16:42:23	Pencacah	Buatlah Rangkaian Pencacah Naik Dan Turun Biner	2			
				TOTAL	20		

Halaman 1 dari 1 1/1 pada 1 Record-record 1 ke 10 pada 10 Uraian Halaman: 20

Gambar 4.26. Hasil Simulasi

Dalam hasil simulasi ini instruktur dapat melihat hasil simulasi praktikkan sebelum memberikan nilai dengan pilihan “campil” akan keluar gambar berikut.

Tampil Data, Simulasi

Kembali ke menu

Gambar 4.27. Tampilan simulasi

Kemudian pilih “Edit” untuk memberikan sebuah nilai simulasi dimana nilai yang diberikan maksimal 4 dengan 10 pertanyaan dalam simulasi ini.

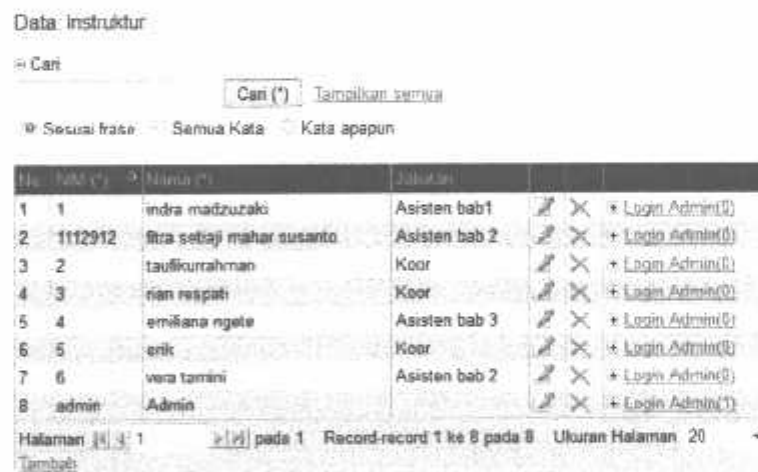


Gambar 4.28. Masukkan nilai simulasi

Tekan “Edit” untuk mengakhirinya, semua nilai akan langsung di akumulasikan menjadi nilai simulasi praktikum. Dalam halaman simulasi ini telah selesai dan akan langsung dihubungkan ke daftar nilai keseluruhan.

c. Instruktur

Dalam halaman ini hanya sebagai pengisian instruktur, edit, dan pemberian Login admin untuk instruktur



Gambar 4.29. Editing Instruktur

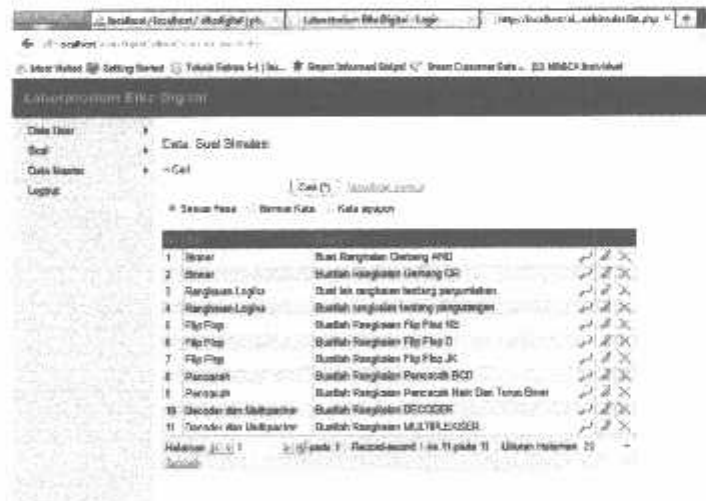
2. Penjelasan Soal

Halaman menu soal ini diberikan keluasaan badi instruktur untuk menambahkan atau mengurangi soal yang terdapat pada soal pretes dan simulasi.



Gambar 4.30. Soal Pretes

Untuk mengedit halaman ini pilih “tambah” untuk menambahkan soal atau tanda silang merah untuk menghapus soal. Sama halnya dengan halaman simulasi.



Gambar 4.31. Soal Simulasi

Proses pengeditan halaman ini terdapat edit, simpan, tambah, delete, dan tampil.

3. Penjelasan menu data master

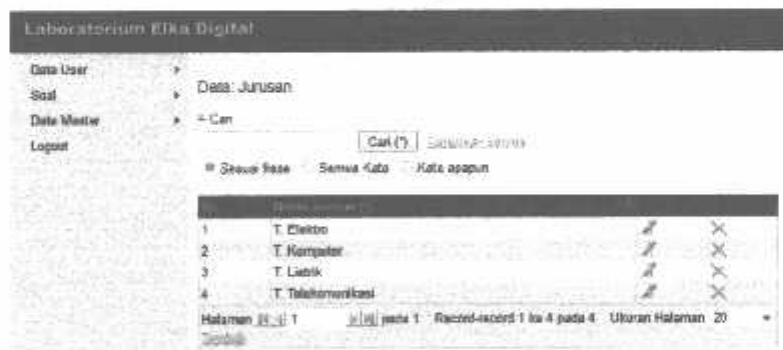
Untuk halaman ini adalah master untuk penambahan jurusan ataupun konsentrasi dan penambahan instruktur seperti terlihat dalam gambar 4.27,4.28, dan 4.29 berikut :



Gambar 4.32. Tampilan bab



Gambar 4.33. Tampilan Jabatan



Gambar 4.34. Tampilan Jurusan

Dengan penjelasan tampilan diatas maka pengujian data aplikasi sukses untuk dilakukan dan keseluruhan praktikum telah berhasil terselaikan.

Dan berikut tampilan *Print* dalam bentuk .PDF yang nantinya akan diprint dan divalidasi oleh yang bersangkutan yaitu Laboratorium Elektronika Digital.

FORMULIR PENILAIAN PRAKTIKUM

Nama : DHADHIK SETYOKO SUPRASYONO
 NIM : 0312025
 Pratikum : Rangkaian Logika Dan Digital

Pas Foto
4x3

No	Percobaan	Tanggal Percobaan	Tugas Pendahuluan		Aktivitas Praktikum		Bimbingan	
			Nilai (0-20)	Paraf	Nilai (0-40)	Paraf	Nilai (0-40)	Paraf
1	Rangkaian Logika Dasar	12 Jul 2013	18		8		38	
2	Sistem Bilangan Biner dan fungsi Logika	12 Jul 2013	18		8		38	
3	Rangkaian Flip- Flop	12 Jul 2013	18		8		38	
4	Rangkaian Pencacah	12 Jul 2013	18		8		38	
5	Rangkaian decoder dan multiplexse	12 Jul 2013	18		8		38	
Nilai rata-rata			18		8		38	

Nilai akhir (0-100)	54
---------------------	----

Kepala Laboratorium
Elektronika dan Digital

Malang, 30 Jul 2013
Dosen Pembimbing

Ir. Yusuf Ismail Nakhoda, MT

Dr. Ir. Abraham Lom, MSEE

Gambar 4.35. Tampilan Printout Nilai RLD

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari pembuatan aplikasi Simulasi Rangkaian Logika Dasar berbasis web ini, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah :

1. Setelah diadakan pengujian aplikasi rangkaian logika telah mengikuti silabus pembelajaran
2. Pemanfaatan aplikasi untuk praktikum RLD dengan aplikasi logika dengan menyamakan hasil simulasi dalam simulasi langsung.
3. Proses update komponen logika dilakukan dengan sistem manual dengan menggunakan aplikasi pembantu Jgraps.

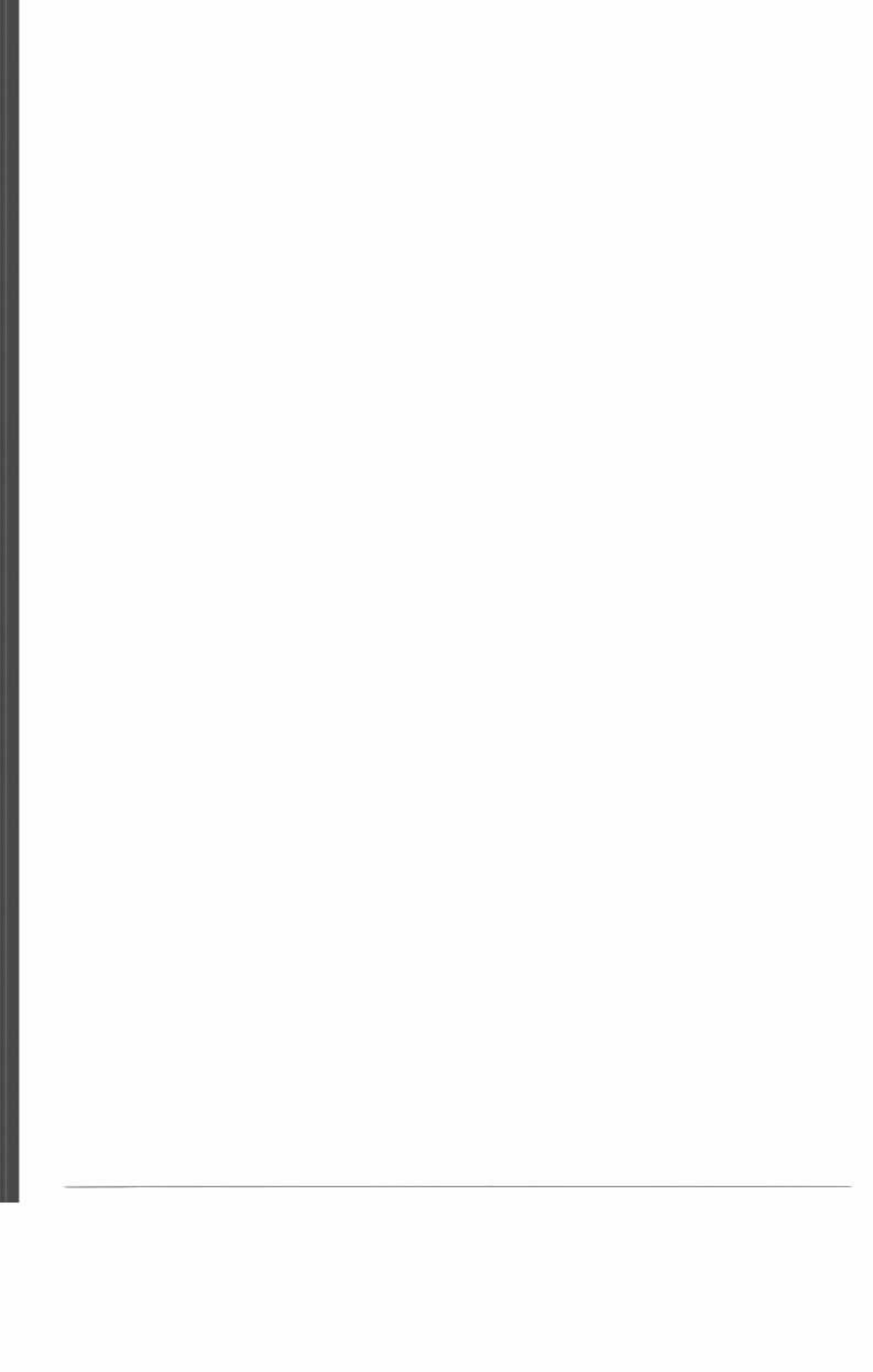
5.2 Saran

Untuk meningkatkan kelayakan Aplikasi Simulasi ini, maka ada beberapa saran diantaranya :

1. Kedepannya jika bisa dihubungkan dengan alat praktikum akan lebih sempurna tentang simulasi Rangkaian Logika Dasar tersebut.
2. Mendesain sebuah interface yang terhubung antara alat praktikum dan simulasi praktiku tersebut.
3. Kelengkapan fitur-fitur yang dibuat dalam penambahan modul Rangkaian logika untuk melengkapi sebuah rangkaian praktikum.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Iman Suja, 2005, *Pemrograman SQL dan Database Server*, Yogyakarta , Andi Offset.
- [2]. Prasetyo, Didik Dwi, 2006, *101 Tip dan Trik Pemrograman PHP*, Jakarta, PT Elex Media Komputindo.
- [3]. Karl Barksdale. E, Shane Turner. February 1.1999. *HTML & Javascript Programing Concept*. Course Technology; 1 Edition.
- [4]. Jubilee Enterprise, November 2007. *Seri Penuntun Visual : Dreamwaever CS3*; Penerbit : Elek Media Komputindo.
- [5]. Anonymous, "Web Based Application", <http://www.kardust.com/Information/read/web-based-application.php> (diakses tanggal 25 Mei 2012).





PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417936 Fax. (0341) 417634 Malang

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Nama : **FITRA SETIAJI MAHAR SUSANTO**
Nim : **11.12.912**
Jurusan : **Teknik Elektro**
Konsentrasi : **Teknik Komputer S-1**
Masa Bimbingan : **Semester Genap 2012-2013**
Judul : **APLIKASI PRAKTIKUM RANGKAIAN LOGIKA
BERBASIS WEB**

Dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Jenjang Program Strata Satu (S-1)

Pada Hari : **Jumat**
Tanggal : **16 Agustus 2013**
Dengan Nilai : **84,75 (A)**

PANITIA UJIAN SKRIPSI

Ketua Majelis Penguji

M. Ibrahim Ashari, ST, MT
NIP.P.1030100358

Sekretaris Majelis Penguji

Dr. Eng. Aryuanto Soetedjo, ST, MT
NIP.Y.1030800417

ANGGOTA PENGUJI

Penguji I

M. Ibrahim Ashari, ST, MT
NIP.P.1030100358

Penguji II

Yuli Wahyuni, ST, MT
NIP. P. 1031200456



FORMULIR PERBAIKAN SKRIPSI

Dalam pelaksanaan Ujian Skripsi Jenjang Strata 1 Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi Teknik Komputer, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

Nama : FITRA SETIAJI MAHAR SUSANTO
Nim : 11.12.912
Jurusan : Teknik Elektro S-1
Konsentrasi : Teknik Komputer
Masa Bimbingan : Semester Genap 2012-2013
Judul Skripsi : APLIKASI PRAKTIKUM RANGKAIAN LOGIKA BERBASIS WEB

No	Penguji	Tanggal	Uraian	Paraf
1.	Penguji I	16 Agustus 2013	• -	
2	Penguji II	16 Agustus 2013	<ul style="list-style-type: none">• Pada Program dibagi menjadi 3 tahap pendaftaran, pretes, pengumpulan laporan.• Buat Semacam Tanggal Penentu jadwal yang di tentukan jurusan• Program sesuai Modul Rangkaian Logika.	

Disetujui:

Penguji I

M. Ibrahim Ashari, ST, MT
NIP.P.1030100358

Penguji II

Yuli Wahyuni, ST, MT
NIP. P. 1031200456

Mengetahui:

Dosen Pembimbing I

Irmalia Suryani Faradisa, ST, MT
NIP.P. 1030000365

Dosen Pembimbing II

Bima Aulia Firmandani, ST



FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Fitra Setiaji Mahar Susanto
Nim : 11.12.912
Masa Bimbingan : Maret 2013 s/d Agustus 2013
Judul Skripsi : APLIKASI PRAKTIKUM RANGKAIAN LOGIKA DASAR BERBASIS WEB

No.	Tanggal	Uraian	Parap Pembimbing
1.	20/06 ¹³	Kelengkapan Data Bab II dan III	fu
2.	25/06 ¹³	Penambahan Desain Aplikasi Bab III	fu
3.	25/06 ¹³	Revisi Bab III dan IV dengan alur Aplikasi proses pengujian.	fu
4.	10/07 ¹³	Perbaikan Flowchart. 3.2, 3.3 Dasar teori bab 3 ke bab II, PD, tampilan	fu
5.	22/07 ¹³	Ace BAB 3-4 revisi BAB V & tata tulis	fu
6.	25/07 ¹³	Ace smmr hasil	fu
7.	08/08 ²⁰¹³	Revisi Bab IV	fu
8.	13/08 ²⁰¹³	Revisi kesimpulan & saran.	fu
9.	14/08 ²⁰¹³	Ace kmpre	fu
10.			

Malang, 23 Juni 2013
Dosen Pembimbing,


Irmalia Suryani Faradisa, ST, MT
NIP. 1030000365

Form.S-4b



FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Fitra Setiaji Mahar Susunto
Nim : 11.12.912
Masa Bimbingan : Maret 2013 s/d Agustus 2013
Judul Skripsi : APLIKASI PRAKTIKUM RANGKAIAN LOGIKA DASAR BERBASIS WEB

No.	Tanggal	Uraian	Parap Pembimbing
1.	25/06	Kelengkapan Bab I & II	R
2.	25/06	Revisi Bab III & IV Proses pengujian	R
3.	25/06	Acc Bab II, III & IV Revisi Bab V & Tata tulis	R
4.	25/07	Acc Seminar Hasil.	R.
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

Malang, 23 Juni 2013
Dosen Pembimbing,

Bima Aulia Fimandani, ST
NTP. 1030000365

Form.S-4b

Date: 13.1.2014

Words: 2450

Plagiarised sources: 13

Plagiarised: 2%

<http://www.mahanani.web.id/search/label/php>

plagiarised from source: 2%

1. hasil pada web browser, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan di
2. Pada prinsipnya server akan bekerja apabila ada permintaan dari
3. Dalam hal ini client menggunakan kode-kode PHP untuk
4. permintaan ke server dapat dilihat pada Gambar
5. Ketika menggunakan PHP sebagai server-side embedded script language maka server

<http://grahaipitek.blogspot.com/2011/06/01-archiving.html>

plagiarised from source: 2%

1. hasil pada web browser, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan di
2. Pada prinsipnya server akan bekerja apabila ada permintaan dari
3. Dalam hal ini client menggunakan kode-kode PHP untuk
4. permintaan ke server dapat dilihat pada Gambar
5. Ketika menggunakan PHP sebagai server-side embedded script language maka server

<http://www.doestoc.com/does-78000581-aplikasi-web>

plagiarised from source: 2%

1. hasil pada web browser, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan di
2. Pada prinsipnya server akan bekerja apabila ada permintaan dari
3. Dalam hal ini client menggunakan kode-kode PHP untuk
4. permintaan ke server dapat dilihat pada Gambar
5. Ketika menggunakan PHP sebagai server-side embedded script language maka server

<http://www.idreg.net/pengertian-dan-php>

plagiarised from source: 2%

1. hasil pada web browser, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan di
2. Pada prinsipnya server akan bekerja apabila ada permintaan dari
3. Dalam hal ini client menggunakan kode-kode PHP untuk
4. Ketika menggunakan PHP sebagai server-side embedded script language maka server

<http://elearning.rg07.alumni.fpb.ac.id/2010/07/01/wangsanah.php>

plagiarised from source: 1%

1. hasil pada web browser, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan di
2. Dalam hal ini client menggunakan kode-kode PHP untuk

http://www.ccpis-its.edu/upload/da_sowmieda/mk.php?id=200

plagiarised from source: 1%

1. Dalam hal ini client menggunakan kode-kode PHP untuk
2. permintaan ke server dapat dilihat pada Gambar

<http://www.mahasiswa.com/2014/04/13/2014-04-13-01>

plagiarised from source: 1%

1. permintaan ke server dapat dilihat pada Gambar
2. Ketika menggunakan PHP sebagai server-side embedded script language maka server

<http://www.perintisidagang.com/2012/02/07/04-02-2012-02-07-04-02-2012-02-07-kategori-04&JaminanTerbit=2012>

plagiarised from source: >1%

1. hasil pada web browser, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan di

<http://www.komputerindonesia.com/2011/09/13/09-13-2011-09-13-2011-09-13-kategori-04&JaminanTerbit=2011>

plagiarised from source: >1%

1. hasil pada web browser, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan di

<http://www.komputerindonesia.com/2011/09/13/09-13-2011-09-13-2011-09-13-kategori-04&JaminanTerbit=2011>

plagiarised from source: >1%

1. hasil pada web browser, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan di

<http://www.komputerindonesia.com/2011/09/13/09-13-2011-09-13-2011-09-13-kategori-04&JaminanTerbit=2011>

plagiarised from source: >1%

1. Pada prinsipnya server akan bekerja apabila ada permintaan dari

<http://www.komputerindonesia.com/2011/09/13/09-13-2011-09-13-2011-09-13-kategori-04&JaminanTerbit=2011>

plagiarised from source: >1%

1. Pada prinsipnya server akan bekerja apabila ada permintaan dari

<http://www.komputerindonesia.com/2011/09/13/09-13-2011-09-13-2011-09-13-kategori-04&JaminanTerbit=2011>

plagiarised from source: >1%

1. Pada prinsipnya server akan bekerja apabila ada permintaan dari

LAMPIRAN APLIKASI

- **Sebagai Admin**

```

<?php
if (session_id() == "") session_start(); // Initialize Session data
ob_start(); // Turn on output buffering
?>
<?php include_once "ewcfg8.php" ?>
<?php include_once "ewmysql8.php" ?>
<?php include_once "phpfn8.php" ?>
<?php include_once "user_login_admininfo.php" ?>
<?php include_once "userfn8.php" ?>
<?php ew_Header(FALSE) ?>
<?php
// Create page object
$default = new cdefault();
$page =& $default;
// Page init
$default->Page_Init();
// Page main
$default->Page_Main();
?>
<?php include_once "header.php" ?>
<?php
$default->ShowMessage();
?>
<?php include_once "footer.php" ?>
<?php
$default->Page_Terminate();
?>
<?php
//
// Page class
//
class cdefault {
    // Page ID
    var $PageID = 'default';
    // Page object name
    var $PageObjName = 'default';
    // Page name
    function PageName() {
        return ew_CurrentPage();
    }
    // Page URL
    function PageUrl() {
        $PageUrl = ew_CurrentPage() . "?";
        return $PageUrl;
    }
}

```



```

// Message
function getMessage() {return
@$_SESSION[EW_SESSION_MESSAGE];}
function setMessage($v)
{ew_AddMessage($_SESSION[EW_SESSION_MESSAGE], $v);
}
function getFailureMessage() {return
@$_SESSION[EW_SESSION_FAILURE_MESSAGE];
}
function setFailureMessage($v)
{ew_AddMessage($_SESSION[EW_SESSION_FAILURE_MESSAGE], $v);}
function getSuccessMessage() {return
@$_SESSION[EW_SESSION_SUCCESS_MESSAGE];
}
function setSuccessMessage($v)
{ew_AddMessage($_SESSION[EW_SESSION_SUCCESS_MESSAGE], $v);
}
// Show message
function ShowMessage() {
    $sMessage = $this->getMessage();
    $this->Message_Showing($sMessage, "");
    if ($sMessage <> "") { // Message in Session, display
        echo "<p class=\"ewMessage\">". $sMessage .
"</p>";
        $_SESSION[EW_SESSION_MESSAGE] = ""; //
Clear message in Session
    }
    // Success message
    $sSuccessMessage = $this->getSuccessMessage();
    $this->Message_Showing($sSuccessMessage, "success");
    if ($sSuccessMessage <> "") { // Message in Session,
display
echo "<p class=\"ewSuccessMessage\">". $sSuccessMessage . "</p>";
        $_SESSION[EW_SESSION_SUCCESS_MESSAGE] =
""; // Clear message in Session
    }
    // Failure message
    $sErrorMessage = $this->getFailureMessage();
    $this->Message_Showing($sErrorMessage, "failure");
    if ($sErrorMessage <> "") { // Message in Session,
display
        echo "<p class=\"ewErrorMessage\">".
$sErrorMessage . "</p>";
        $_SESSION[EW_SESSION_FAILURE_MESSAGE] =
""; // Clear message in Session
    }
}
}

```

```

//
// Page class constructor
//
function cdefault() {
    global $conn, $Language;
    // Language object
    if (!isset($Language)) $Language = new cLanguage();
    // User table object (user_login_admin)
    if (!isset($GLOBALS["user_login_admin"]))
$GLOBALSS["user_login_admin"] = new cuser_login_admin;
    // Page ID
    if (!defined("EW_PAGE_ID"))
        define("EW_PAGE_ID", 'default', TRUE);
    // Start timer
    if (!isset($GLOBALS["gTimer"])) $GLOBALS["gTimer"] =
new cTimer();
    // Open connection
    if (!isset($conn)) $conn = ew_Connect();
}
//
// Page_Init
//
function Page_Init() {
    global $gsExport, $gsExportFile, $UserProfile,
$Language, $Security, $objForm;
    global $user_login_admin;
    // Security
    $Security = new cAdvancedSecurity();
    // Global Page Loading event (in userfn*.php)
    Page_Loading();
    // Page Load event
    $this->Page_Load();
}
//
// Page_Terminate
//
function Page_Terminate($url = "") {
    global $conn;
    // Page Unload event
    $this->Page_Unload();
    // Global Page Unloaded event (in userfn*.php)
    Page_Unloaded();
    $this->Page_Redirecting($url);
    // Close connection
    $conn->Close();
    // Go to URL if specified
    if ($url <> "") {

```

```

        if (!EW_DEBUG_ENABLED && ob_get_length())
            ob_end_clean();
        header("Location: " . $url);
    }
    exit();
}
//
// Page main
//
function Page_Main() {
    global $Security, $Language;
    if (!$Security->IsLoggedIn()) $Security->AutoLogin();
    if ($Security->IsLoggedIn())
        $this->Page_Terminate("mahasiswalist.php"); // Exit
and go to default page
    if ($Security->IsLoggedIn())
        $this->Page_Terminate("babpreteslist.php");
    if ($Security->IsLoggedIn())
        $this->Page_Terminate("dosenlist.php");
    if ($Security->IsLoggedIn())
        $this->Page_Terminate("instrukturlist.php");
    if ($Security->IsLoggedIn())
        $this->Page_Terminate("jabatanlist.php");
    if ($Security->IsLoggedIn())
        $this->Page_Terminate("jurusanlist.php");
    if ($Security->IsLoggedIn())
        $this-
>Page_Terminate("nilaibimbinganlist.php");
    if ($Security->IsLoggedIn())
        $this-
>Page_Terminate("nilaidanjawabansimulasilist.php");
    if ($Security->IsLoggedIn())
        $this->Page_Terminate("nilaipreteslist.php");
    if ($Security->IsLoggedIn())
        $this-
>Page_Terminate("pilihanjawabanpreteslist.php");
    if ($Security->IsLoggedIn())
        $this->Page_Terminate("soalpreteslist.php");
    if ($Security->IsLoggedIn())
        $this->Page_Terminate("soalsimulasilist.php");
    if ($Security->IsLoggedIn())
        $this->Page_Terminate("statuslist.php");
    if ($Security->IsLoggedIn())
        $this->Page_Terminate("temppreteslist.php");
    if ($Security->IsLoggedIn())
        $this->Page_Terminate("user_loginlist.php");
    if ($Security->IsLoggedIn())

```

```

        $this->Page_Terminate("user_login_adminlist.php");
        if ($Security->IsLoggedIn()) {
            $this->setFailureMessage($Language->Phrase("NoPermission") . "<br><br><a href=\"logout.php\">",
            $Language->Phrase("BackToLogin") . "</a>");
        } else {
            $this->Page_Terminate("login.php"); // Exit and
            go to login page
        }
    }
    // Page Load event
    function Page_Load() {
        //echo "Page Load";
    }
    // Page Unload event
    function Page_Unload() {
        //echo "Page Unload";
    }
    // Page Redirecting event
    function Page_Redirecting(&$url) {
        // Example:
        // $url = "your URL";
    }
    // Message Showing event
    // $type = "'success' | 'failure'"
    function Message_Showing(&$msg, $type) {
        // Example:
        // if ($type == 'success') $msg = "your success message";
    }
}
?>

```

- ♦ **Sebagai Dosen**

```

<?php
// koneksi ke mysql
include ("mysql_setting.php");
// cek session login
include("cek_session.php");
$title = "Beranda";
?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0
Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-
transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>

```

```

<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-
8" />
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=7" />
<title>
  Laboratorium Elka Digital -
  <?php echo $title; ?>
</title>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/jquery-ui.css" />
  <link rel="stylesheet" type="text/css"
href="css/themes/metro-orange/easyui.css">
  <link rel="stylesheet" type="text/css"
href="css/themes/icon.css">
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/style22.css">
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/style.css" />
  <script type="text/javascript" language="javascript" src="js/jquery-
1.7.1.min.js"></script>
  <script type="text/javascript" language="javascript" src="js/jquery-
ui-1.8.16.custom.min.js"></script>
  <script type="text/javascript"
src="js/jquery.easyui.min.js"></script>
  <script type="text/javascript" language="javascript"
src="js/script.js"></script>
  <style>
    .fitemD{
      margin-bottom:5px;
    }
    .fitemD label{
      display:inline-block;
      width:100px;
    }
  </style>
</head>

<body>
  <div id="wrapper">
    <div id="contentWrapper">
      <div id="header" style="padding-bottom: 10px;">
        <div class="left">
          
          <h1>
            Laboratorium Elka Digital
          </h1>
          <h2>
            Praktikum simulasi RLD (Rangkaian Logika Digital)
          </h2>
        </div>

```

```

<div class="right"><br/>
<table width="100%">
  <tr>
    <td align="right" valign="bottom">
      <h3>
        <?php echo $_SESSION["ni"];?>
      </h3>
      <h4>
        <?php echo $_SESSION["nama"];?>
      </h4>
      <a href="logout.php">
        Logout
      </a>
    </td>
  </tr>
</table>

</div>
</div>
<div id="content">
  <div id="tabsDosen" class="easyui-tabs"
style="width:900px;height:530px">
    <div title="Nilai Bimbingan" style="padding:0px" data-
options="href:'dosen/nilaiBimbingan.php'"></div>
    <div title="Profile Dosen"
style="padding:100px" >
<div class="ftitle">Profle Dosen</div>
<div class="fitem">
<label>NIK</label> : <?php echo $_SESSION["ni"];?> </div>
<div class="fitem">
<label>Nama</label> : <?php echo $_SESSION["nama"];?> </div>
<div class="fitem">
<label>Keahlian:</label> : <?php echo $_SESSION["keahlian"];?>
</div>
<div class="fitem"> <label>Password:</label>
: ***
</div>
<a href="javascript:void(0)" class="easyui-linkbutton .gWarna"
iconCls="icon-edit" onClick="editDosen()">Edit</a>
</div>
</div>
</div>
<div class="footer">
  Copyright &copy; 2013 Laboratorium Elka Digital
</div>
</div>
</div>

```

```

<div id="dlgDosen" class="easyui-dialog"
style="width:450px;height:220px;padding:10px 20px" closed="true"
buttons="#dlg-buttons">
    <form id="fmDosen" method="post" novalidate>
        <div class="fitemD">
            <label>Nama:</label>
            <input name="nama" type="text"
value="<?php echo $_SESSION['nama'];?>" required="required"
style="width:250px">
        </div>
        <div class="fitemD">
            <label>Password:</label>
            <input id="pwd" name="password" type="password"
required="required">
        </div>
        <div class="fitemD">
            <label>Ulangi Password:</label>
            <input id="pwd2" name="password2" type="password"
required="required" alidType="equals[#pwd]">
        </div>
    </form>
</div>
<div id="dlg-buttons">
<a href="javascript:void(0)" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-ok"
onClick="saveDosen()">Simpan</a>
<a href="javascript:void(0)" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-cancel"
onClick="javascript:$('#dlgDosen').dialog('close')">Batal</a>
</div>
<script type="text/javascript"><?php
if($_GET['change']=='yes'){echo "$(document).ready(function(){
$('#tabsDosen').tabs('select','Profile Dosen');});";}
?>
function editDosen(){
$('#dlgDosen').dialog('open').dialog('setTitle','Edit Profile Dosen');
}
function saveDosen(){
$('#fmDosen').form('submit',{
url:'dosen/editDosenProses.php',
onSubmit: function(){
return $(this).form('validate');
},
success: function(result){
if(result==1 || parseInt(result) ==11){
$.messenger.show({title:'Sukses' msg:'Data
sudah di simpan'
});
setTimeout(function() {

```

```

direct('index.php?change=yes');
    }, 600);
    } else {
    $.messenger.show({title: 'Error',msg: result
    });
    }
    });
}
function direct(lnk){document.location.href=lnk;
}
</script>
</body>
</html>

```

- **Sebagai Mahasiswa**

```

<?php
// koneksi ke mysql
include ("mysql_setting.php");
// cek session login
include("cek_session.php");
$title = "Beranda";
?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0
Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-
transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-
8" />
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=7" />
<title>
Laboratorium Elka Digital -
<?php echo $title; ?>
</title>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/jquery-ui.css" />
<link rel="stylesheet" type="text/css"
href="css/themes/metro-orange/easyui.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css"
href="css/themes/icon.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/style22.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/style.css" />
<script type="text/javascript" language="javascript" src="js/jquery-
1.7.1.min.js">
</script>
<script type="text/javascript" language="javascript" src="js/jquery-
ui-1.8.16.custom.min.js"></script>

```



```

    <script type="text/javascript"
src="js/jquery.easyui.min.js"></script>
    <script type="text/javascript" language="javascript"
src="js/script.js">
    </script>
</head>
<body>
    <div id="wrapper">
    <div id="contentWrapper">
    <div id="header" style="padding-bottom: 10px;" >
    <div class="left">
    
    <h1>
    Laboratorium Elka Digital
    </h1>
    <h2>
    Praktikum simulasi RLD (Rangkaian Logika Digital)
    </h2>
    </div>
    <div class="right">
    <table width="100%">
    <tr>
    <td align="right" valign="bottom">
    <h3>
    <?php echo $_SESSION["ni"];?>
    </h3>
    <h4>
    <?php echo $_SESSION["nama"];?>
    </h4>
    <a
href="modul_praktikum_RLD_2013.pdf" target="_blank"
download>Download Modul</a> |
    <a href="logout.php">
    Logout
    </a>
    </td>
    <td align="right" width="90px">
    <button id="pict">
    
    
    </button>
    </td>
    </tr>
    </table>
    </div>
    </div>
    <div id="content">

```

```

<div id="tabsMahasiswa" class="easyui-tabs"
style="width:900px;height:530px">
<div id="tabsPretes" title="Pretes" style="padding:0px" >
<br /><br /><br /><br />
<center>
<h2><?php
$sudahPretes = false;
$sql = "SELECT count(totalPretes) AS totalPretes FROM temppretes
WHERE nim=".$_SESSION["ni"]."";
$result = mysql_query($sql);
$row = mysql_fetch_array($result);
$sql2 = "SELECT nilai FROM `nilaipretes` WHERE
nim=".$_SESSION["ni"]."";
$result2 = mysql_query($sql2);
$row2 = mysql_fetch_array($result2);
if($row['totalPretes'] < 3 ){
if($row2["nilai"]==' ' || $row2["nilai"]==0 ){
?>
Soal Pretes terdiri dari 10 pertanyaan dengan jawaban pilihan ganda.
<br />
Kelulusan minimal 5 pertanyaan dijawab benar.
<br />
Anda punya kesempatan 3x Jika Gagal.
<br />
Waktu Pretes 10 menit.
<p><button id="StartPretes">Mulai</button></p>
<?php
}else{
    $sudahPretes = true;
        echo "Anda sudah mengikuti Ujian Pretes";
    }
}else{
?>
Anda sudah gagal 3x,<br />
    Sehingga tidak bisa mengikuti ujian Pretes lagi.<br />
    Silakan hubungi instruktur anda.<br />
<?php }?>
</h2>
</center>
</div>
<div id="tabsSimulasi" title="Simulasi" style="padding:0px" >
<br /><br /><br /><br />
<center>
<h2>
    <?php
if (!$sudahPretes){

```

```

echo "Anda harus mengikuti dan lulus pretes terlebih dahulu untuk
mendapatkan jadwal dan mengikuti Pratikum Rangkaian Simulasi
ini.";
}else{
$sqls = 'SELECT COUNT(*) FROM nilaidanjawabansimulasi WHERE
nim="$_SESSION["ni"]."';
$results = mysql_query($sqls);
$rows = mysql_fetch_array($results);
if($rows[0]!=0){
echo 'Anda sudah mengikuti Ujian Simulasi';
}else{
echo 'Silakan Mengikuti Simulasi<p><button
id="StartSimulasi">Mulai</button></p>';
}
}
?>
</h2>
</center>
</div>
</div>
<div class="footer">
Copyright &copy; 2013 Laboratorium Elka Digital
</div>
</div>
</div>
</body>
</html>

```

- **Sourcode simulator**

```

<?php include ("./mysql_setting.php") ;
// cek session login
include("../cek_session.php");
unset($_SESSION["idBab"]);
unset($_SESSION["idSoal"]);
if($_GET["idBab"]){
    unset($_SESSION["idBab"]);
    $_SESSION["idBab"] = $_GET["idBab"];
}
if($_GET["idSoal"]){
    $_SESSION["idSoal"] = $_GET["idSoal"];
}
if($_GET["id"]){
    $DataSimulatornya = 'getData.php?id='.$_GET["id"];
}else{
    $DataSimulatornya = 'circuits/kosong.lsim';
}

```

```

}><!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0
Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-
transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head><meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=utf-8" /><script type="text/javascript" language="javascript"
src="../../js/jquery-1.7.1.min.js"></script>
<script language="javascript">
$(window).resize(function() {
    //if()
    w = $(window).width();
    h = $(window).height();
    $("#simulatorApplet").width(w).height(h);;
});
</script><style>
*{
    margin:0;
    padding:0;
}
html, body{
    margin:0;
    padding:0;
    width:100%;
    height:100%;
    overflow:hidden;
}
</style></head><body>
<div style="border: 1px solid grey; float:left">
<applet
    id      = "simulatorApplet"
    archive = "simulatorElka.jar?v=<?php echo mktime(date("Y-d-
m"));?>"
    code   = "logicsim.Applet.class"
    name   = "LogicSim"
    width  = "950"
    height = "550"
    hspace = 0
    vspace = 0
    align  = "top"
><param name="DataSimulatornya" value="<?php echo
$DataSimulatornya;?>" />
    <param name="startsimulation" value="true" />
    <param name="startsimulation" value="true" />
</applet></div></body>
</html>

```

- **Proses saving**

```

<?php
include("../mysql_setting.php");
// cek session login
include("../cek_session.php");
$file = 'D:/Simulasi_logika.tmp.lsim';
$data = file_get_contents($file);
echo "\n\r";
echo "Temp File: ".$tempFile."\n\r";
echo "Nama: ".$_FILES['filedata']['name'];
echo "Target File: ".$targetFile."\n\r";
$sql2 = "SELECT COUNT(*) FROM nilaidanjawabansimulasi
WHERE nim='".$_SESSION["ni"]."' AND
idBab='".$_SESSION["idBab"]."' AND idSoal='".$_SESSION["idSoal"]."'";
$result= mysql_query($sql2);
$row = mysql_fetch_array($result);
if($row[0]==0){
    $sql = "
INSERT INTO nilaidanjawabansimulasi
        (id,nim,idBab, idSoal, tglWaktu, jawaban)
VALUES
        ( ','".$_SESSION["ni"]."', '".$_SESSION["idBab"]."',
".$_SESSION["idSoal"]."', ".date('Y-m-d H:i:s')."', '".$_data.'" );
mysql_query($sql);
}else{
    $sql = "
UPDATE
        nilaidanjawabansimulasi
SET
        jawaban='".$_data."',
        tglWaktu='".date('Y-m-d H:i:s')."
WHERE
        nim='".$_SESSION["ni"]."' AND
idBab='".$_SESSION["idBab"]."' AND idSoal='".$_SESSION["idSoal"]."'
";
    mysql_query($sql);
}
//echo $sql;

?>

```

- **Proses viewer**

```

<?php
include("../mysql_setting.php");
// cek session login
//include("../cek_session.php");
if($_GET["id]wb"]){

```

```

        $DataSimulatornya = 'getData.php?id='.$_GET["id]wb"];
    }else{
        $DataSimulatornya = 'circuits/kosong.lsim';
    }
?><!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0
Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-
transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head><meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=utf-8" />
<script type="text/javascript" language="javascript" src="../../js/jquery-
1.7.1.min.js"></script><script language="javascript">
$(window).resize(function() {
    //if()
    w = $(window).width();
    h = $(window).height();
    $("#simulatorApplet").width(w).height(h);
});
</script><style>
*{margin:0;
padding:0;
}
html, body{
    margin:0;
    padding:0;
    width:100%;
    height:100%;
    overflow:hidden;
}</style></head><body><div style="border: 1px solid grey;
float:left;position:absolute;left:-180px;top:0">
<applet
    id      = "simulatorApplet"
    archive = "simulatorElka.jar?v=<?php echo mktime(date("Y-d-
m"));?>"
    code    = "logicsim.Applet.class"
    name    = "LogicSim"
    width   = "1150"
    height  = "550"
    hspace  = 0
    vspace  = 0
    align   = "top"
><param name="DataSimulatornya" value="<?php echo
$DataSimulatornya;?>" />
    <param name="startsimulation" value="true" />
</applet></div></body>
</html>

```