



**RANCANG BANGUN APLIKASI *E-LEARNING*
PADA SMA NEGERI 1 WARU**



UNIVERSITAS
Dinamika

Oleh:

Aris Triwibowo

11410100093

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA
2015**

Sistem Informasi Penjadwalan Guru Pada SMA Negeri 1 Waru

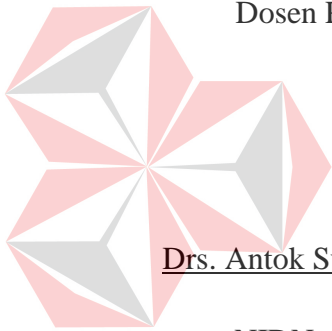
Telah diperiksa, diuji dan disetujui

Surabaya, 29 Juli 2015

Disetujui:

Dosen Pembimbing

Penyelia, Kepala Sekolah



Drs. Antok Supriyanto, M.MT.

Eko Redjo Sunariyanto, S.Pd.M.Pd

NIDN. 0726106201

NIP. 197003161994121004

Mengetahui:

Kepala Program Studi S1 Sistem Informasi

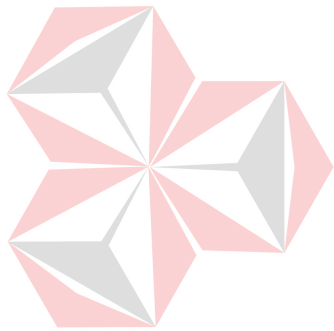
Vivine Nurcahyawati, M.Kom

NIDN. 0723018101

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan benar, bahwa Kerja Praktek ini adalah asli karya saya, bukan plagiat baik sebagian maupun apalagi keseluruhan. Karya atau pendapat orang lain yang ada dalam Kerja Praktek ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya tindakan plagiat pada karya Kerja Praktek ini, maka saya bersedia untuk mengulang Kerja Praktek.

Surabaya, 29 Juli 2015



UNIVERSITAS
Dinamika

Aris Triwibowo

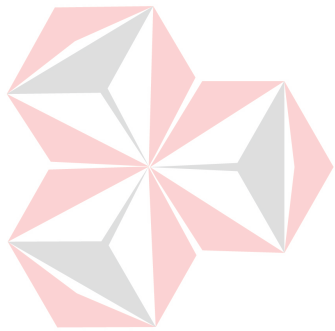
ABSTRAKSI

Dalam pengembangan aplikasi *Sistem informasi*, hal - hal yang perlu diperhatikan adalah keakuratan dan pengelolaan data. Keakuratan dan pengelolaan data diperlukan untuk menunjang efisiensi dan efektifitas suatu aplikasi *Sistem Informasi*.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan *interview* atau wawancara dengan topik yang akan diambil. Untuk merancang aplikasi ini digunakan metode perancangan struktural yaitu pembuatan *Entity Relationship Diagram*(ERD) dan pembuatan *Data Flow Diagram* (DFD) untuk merancang dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak berdasarkan aliran data. Dalam pembuatan perangkat lunak ini menggunakan XAMPP sebagai *tools penunjang*, PHP sebagai bahasa *Script* yang digunakan untuk membuat halaman *website* dan MySQL sebagai *database* tempat penyimpanan data.

Hasil akhir dari penelitian ini adalah program aplikasi sistem informasi penjadwalan berbasis web yang dapat memberikan gambaran jelas mengenai jadwal kegiatan dan biodata guru dan pegawai pada sekolah SMA Negeri 1 Waru.

Kata Kunci : *Sistem Informasi penjadwalan* , DFD, ERD, XAMPP, PHP, MySQL.

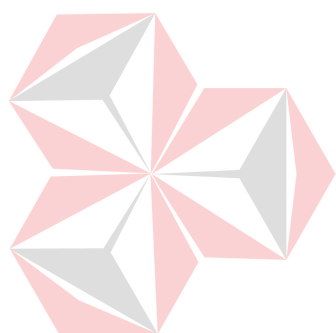


UNIVERSITAS
Dinamika

Daftar Isi

	Halaman
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	6
2.1 Sejarah	6
2.2 Visi, Misi Perusahaan	6
2.2.1 Visi.....	6
2.2.2 Misi.....	7
2.3 Lokasi Perusahaan.....	8
2.4 Struktur Organisasi.....	8
BAB III LANDASAN TEORI.....	9
3.1 Definisi Sistem.....	9
3.2 Definisi Informasi	10
3.3 Definisi Sistem Informasi	10
3.4 Analisa dan Perancangan Sistem	11

3.5	Analisa dan Perancangan Sistem Informasi	12
3.6	<i>E-learning</i>	14
3.7	Landasan-Landasan Teknologi	14
3.7.1	<i>XAMPP</i>	14
3.7.2	<i>Apache HTTP Server</i>	15
3.7.3	<i>MySQL</i>	16
3.7.4	<i>PHP</i>	16
3.7.5	<i>HTML</i>	17
BAB IV	DESKRIPSI PEKERJAAN.....	18
4.1	Analisis Sistem.....	18
4.2	Perancangan Sistem.....	18
4.4.1	<i>System flow</i>	19
4.4.2	<i>Context Diagram</i>	26
4.4.3	<i>Data Flow Diagram</i>	27
4.4.4	<i>Conceptual Data Model</i>	28
4.4.5	<i>Physical Data Model</i>	29
4.4.6	Struktur Basis Data	30
4.4.7	<i>Design Input dan Output</i>	34
4.3	Pengelompokan User	48
4.4	Implementasi Sistem.....	49
4.4.1	Kebutuhan Sistem	50
4.4.2	Hasil Implementasi	50
4.5	Instalasi Program	51
4.5.1	Penjelasan Pemakaian	52
BAB V	PENUTUP	53
5.1	Kesimpulan.....	53
5.2	Saran	53



UNIVERSITAS
Dinamika

Daftar Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Organisasi SMA NEGERI 1 WARU	7
Gambar 4.1 Fungsi Master	20
Gambar 4.2 Fungsi <i>Download</i>	24
Gambar 4.3 Fungsi <i>Upload</i>	25
Gambar 4.4 <i>Context Diagram</i>	26
Gambar 4.5 <i>Data Flow Diagram</i> level 0	28
Gambar 4.6 <i>Conceptual Data Model</i>	29
Gambar 4.7 <i>Physical Data Model</i>	30
Gambar 4.8 Desain Tampilan <i>Login</i>	35
Gambar 4.9 Desain Tampilan <i>utama</i>	36
Gambar 4.10 Desain Tampilan <i>master admin</i>	37
Gambar 4.11 Desain Tampilan <i>tambah admin</i>	37
Gambar 4.12 Desain tampilan <i>update admin</i>	38
Gambar 4.13 Desain Tampilan <i>master guru</i>	38
Gambar 4.14 Desain Tampilan <i>tambah guru</i>	39
Gambar 4.15 Desain tampilan <i>update guru</i>	39
Gambar 4.16 Desain Tampilan <i>master siswa</i>	40
Gambar 4.17 Desain Tampilan <i>tambah siswa</i>	40
Gambar 4.18 Desain Tampilan <i>update siswa</i>	41
Gambar 4.19 Desain Tampilan <i>master user</i>	41
Gambar 4.20 Desain Tampilan <i>tambah user</i>	42
Gambar 4.21 Desain Tampilan <i>update user</i>	42
Gambar 4.22 Desain Tampilan <i>master mata pelajaran</i>	43
Gambar 4.23 Desain Tampilan <i>tambah mata pelajaran</i>	43
Gambar 4.24 Desain Tampilan <i>form upload tugas</i>	45
Gambar 4.25 Desain Tampilan <i>form upload jawaban</i>	46
Gambar 4.26 Desain Tampilan <i>form download tugas</i>	47
Gambar 4.27 Desain Tampilan <i>form download jawaban</i>	48
Gambar 4.28 Tampilan <i>form login</i>	51
Gambar 4.29 tampilan <i>menu utama admin</i>	52
Gambar 4.30 tampilan <i>menu utama guru</i>	52

Gambar 4.31 tampilan menu utama siswa52



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 1 Waru merupakan sekolah menengah atas unggulan di Sidoarjo. Berbagai prestasi pada tingkat kabupaten maupun provinsi telah banyak diraih dan merupakan sekolah yang memiliki fasilitas pendidikan yang cukup lengkap, salah satunya memiliki laboratorium computer dengan koneksi internet. Terlaksananya pembelajaran bersifat konvensional pada SMA Negeri 1 Waru, yaitu berupa proses belajar mengajar antara siswa dengan guru yang hanya dapat dilakukan dengan syarat terjadinya pertemuan antara siswa dengan guru di dalam kelas.

Kegiatan belajar mengajar (KBM) yang hanya mengandalkan tatap muka di kelas secara langsung dianggap kurang efektif. Terkadang guru pun sering berhalangan hadir untuk memberikan materi pelajaran kepada siswanya sehingga memungkinkan guru untuk menjelaskan dua materi pelajaran dalam satu pertemuan sekaligus. Hal ini diakui sebagai permasalahan yang perlu diberikan solusi.

Materi pelajaran yang membutuhkan pembahasan dalam waktu lama justru harus dijelaskan dalam waktu singkat menjadi salah satu kesulitan lainnya yang sering terjadi di kelas. Hal ini dikarenakan terbatasnya waktu belajar mengajar yang berdampak kepada hasil penyampaian informasi dan materi menjadi kurang jelas sehingga menyulitkan siswa dalam memahami suatu materi pelajaran. Tercapainya kesuksesan belajar mengajar dipengaruhi oleh proses komunikasi yang baik antara guru dan siswa di kelas. Proses komunikasi seperti ini sulit untuk diwujudkan karena siswa yang cenderung kurang memiliki rasa percaya diri ketika ingin bertanya kepada guru terhadap materi yang diajarkan.

Faktor masalah lainnya, belum ada sarana untuk menyediakan, mengelola, dan memudahkan dalam penyebaran informasi sekolah, artikel, makalah, maupun ilmu pengetahuan lainnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

Bagaimana membangun e-learning di SMA Negeri 1 Waru

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan perumusan masalah diatas, maka batasan masalah dalam pembuatan aplikasi ini yaitu

Rancang Bangun Aplikasi *E-learning* ini hanya mencakup Pembuatan Website Belajar dan mengajar yang dapat di akses melalui internet.

1.4 Tujuan

Berdasarkan batasan masalah diatas maka tujuan dari kerja praktek ini adalah :

Membuat sistem Aplikasi Informasi *E-learning* SMA 1 waru sehingga dapat mempermudah dan menjadikan kegiatan belajar mengajar lebih efisien

1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dalam Aplikasi *E-learning* Berbasis Web di SMA 1 waru adalah sebagai berikut

Bagi perusahaan

memberikan kemudahan dalam proses kegiatan belajar mengajar dan dapat memberikan materi kepada mahasiswa secara *online*, serta melakukan kegiatan diskusi dalam mata kuliah.

Bagi mahasiswa

Dapat membuat Aplikasi *E-learning* Berbasis Web di SMA 1 waru sebagai hasil implementasi dari pembelajaran di bangku kuliah.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang memuat uraian secara garis besar ini setiap bab-bab yang dibahas didalamnya sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, sistematika penulisan laporan kerja praktek.

BAB II PROFIL PERUSAHAAN

Pada bab ini dijelaskan gambaran umum SMA 1 Waru tentang sejarah singkat SMA 1 waru, Visi, Misi, dan Tujuan, Lokasi Sekolah, serta Struktur Organisasi.

BAB III LANDASAN TEORI

Berisi penjelasan teori-teori yang digunakan dalam membantu proses analisa dan desain sistem, yaitu Sistem Informasi, Analisa dan Perancangan, Histori, Bagan Alir Sistem, *Data Flow Diagram*,serta Entity Relationship Diagram

BAB IV DESKRIPSI KERJA PRAKTEK

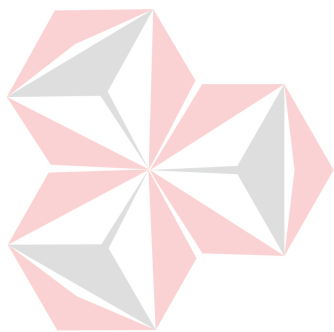
Berisi penjelasan mengenai perancangan sistem yang akan digunakan, implementasi dari rancangan sistem yang telah dibuat, dan evaluasi terhadap sistem yang telah diuji coba.

BAB V PENUTUP

Berisi Kesimpulan mengenai sistem yang telah dibuat berupa Aplikasi *E-learning* pada SMA 1 waru dan saran untuk perbaikan sistem di masa mendatang.

LAMPIRAN

Dalam bagian ini penulis menyertakan beberapa lampiran yang menunjang kerja praktek ini.



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah

SMA Negeri 1 Waru Sidoarjo berlokasi di jalan Brantas Barito Wisma Tropodo. SMA ini mulai ada pada tahun 1991, yang merupakan filial dari SMA Negeri Taman Sidoarjo. I.K. Trioka Adnajana, B.A. adalah Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Waru yang pertama. Jumlah kelas yang tersedia hanya 3 ruang dengan jumlah guru dan karyawan 12 orang. Dengan jumlah kelas yang tersedia, maka jumlah siswa pun hanya sedikit.

Pada tahun 1992, I.K. Trioka Adnajana digantikan oleh Dra. Sutra Menggang. Dengan bertambahnya usia SMA Negeri 1 Waru, bertambah pula siswa, jumlah guru, dan pegawainya. Mulai tahun 1993, SMA Negeri 1 Waru lepas dari SMA Negeri Taman Sidoarjo. Maka terjadilah pergantian Kepala Sekolah juga. Secara berturut-turut, SMA Negeri 1 Sidoarjo dipimpin oleh Martini, B.A. (1993-1994), Dra. Koestari (1994-1996), Abdul Mukti, B.A. (1996), Drs. Hernowo (1996-1997), Suparjo, B.A. (1997-1998), Dra. Titik Sunarni (1998-2002), Drs. Sulthon Hakim, M.Si. (2002-2006), Drs. H. Abd.Majid (2006-2008), Drs. H. Soeyono (2008-2012), Drs. H. Sjaiful Imam, M.M., M.B.A. (2012-2012), dan yang baru adalah (2012-sekarang)

SMA Negeri 1 Waru yang terakreditasi "A" dan termasuk Sekolah Standar Nasional (SSN) telah banyak menghasilkan siswa berprestasi di berbagai bidang. Program pilihan yang ada di SMAN 1 Waru hanya memiliki 2 Program, yaitu IPA dan IPS.

2.2 Visi, Misi Perusahaan

2.2.1 Visi

Unggul dalam prestasi dan berakar pada religi serta nilai nilai budaya bangsa

2.2.2 Misi

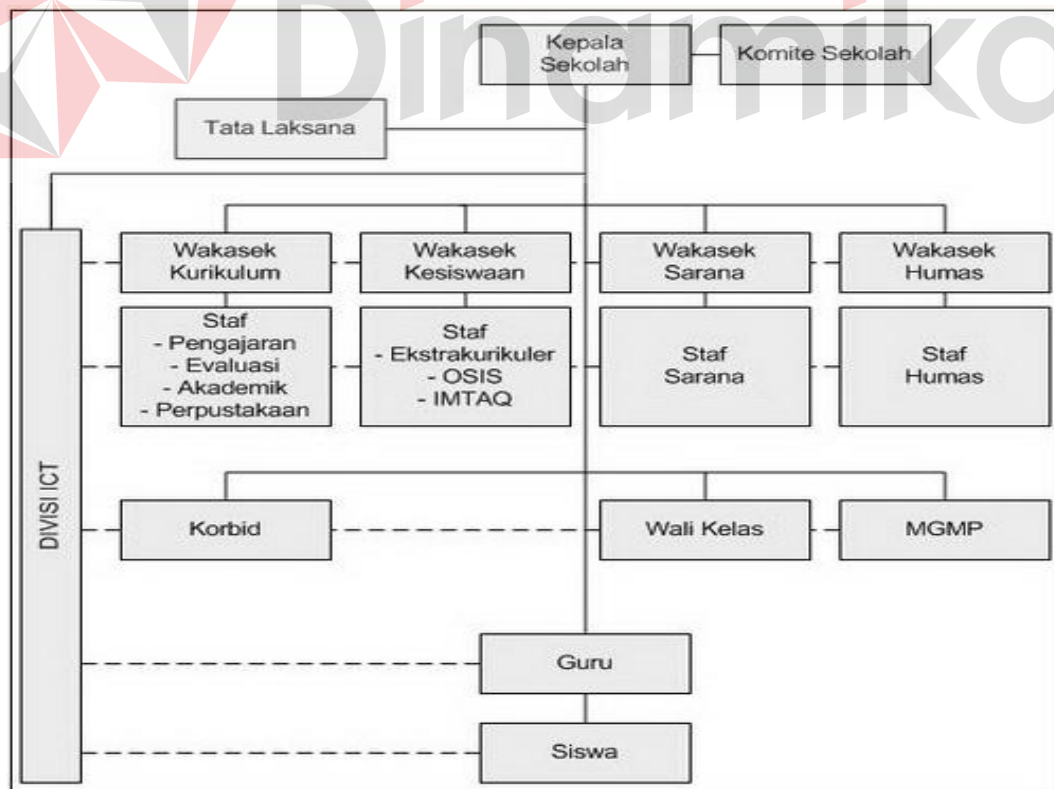
a) Menumbuhkan lulusan yang berperilaku positif berbudi pekerti yang luhur, berakhlak mulia dengan dasar ketakwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa.

- b) Menumbuhkan lulusan yang bersikap terbuka, positif dan tanggap terhadap perubahan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.
- c) Menghasilkan lulusan yang matang dalam berfikir dan matang dalam emosional.
- d) Menghasilkan lulusan yang mampu bersaing untuk memasuki jenjang pendidikan lebih tinggi dari dunia kerja.

2.3 Lokasi Perusahaan

Lokasi SMA 1 waru berada di Jl. Berantas barito wisma tropodo waru sidoarjo. Sedangkan tempat kerja penulis selama melaksanakan Kerja Praktek berada di bagian Laboratorium Komputer. Ruang kerja nyaman dan tenang. Selain itu juga disediakan berbagai fasilitas penunjang untuk penulis melaksanakan Kerja Praktek.

2.4 Struktur Organisasi



Gambar 2.1 Struktur Organisasi SMA 1 waru



BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Definisi Sistem

Menurut (Sukoco, 2007) Sistem terdiri dari subsistem yang berhubungan dengan prosedur yang membantu pencapaian tujuan. Pada saat prosedur diperlukan untuk melengkapi proses pekerjaan, maka metode berisi tentang aktivitas operasional atau teknis yang menjelaskannya.

Beberapa manfaat digunakannya pendekatan sistem adalah :

1. Mengoptimalkan hasil dari penggunaan sumber daya yang efisien
2. Salah satu alat pengendali biaya
3. Untuk mengefisienkan aktivitas yang dilakukan dalam kantor
4. Alat bantu pencapaian tujuan organisasi
5. Alat bantu organisasi dalam menerapkan fungsi-fungsinya

Adapun kerugiannya adalah sebagai berikut :

1. Pengoperasian yang kurang fleksibel dan menjadikan sistem tidak berfungsi optimal
2. Tuntutan lingkungan untuk mengubah sebuah metode atau prosedur akan menyebabkan perubahan pada metode atau prosedur bagian atau departemen yang lain.
3. Perlunya waktu sosialisasi bagi sebuah metode, prosedur, atau sistem baru yang diterapkan perusahaan
4. Kemungkinan terdapat resistensi dari anggota organisasi

3.2 Definisi Informasi

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang. (Abdul Kadir, 2011).

Informasi merupakan kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima (Andri Kristanto, 2003: 6)

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya (Jogiyanto, 1990: 8).

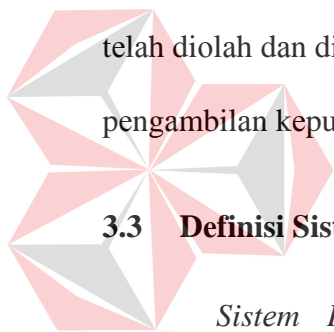
Berdasarkan beberapa definisi diatas, informasi adalah kumpulan data yang telah diolah dan diorganisir sehingga memiliki arti bagi penggunanya untuk tujuan pengambilan keputusan

3.3 Definisi Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu (Rainer dan Cegielski, 2011).

Sistem Informasi adalah sekumpulan hardware, software, orang dan prosedur yang bekerja bersama untuk menghasilkan informasi yang berkualitas (Shelly dan Vermaat, 2011).

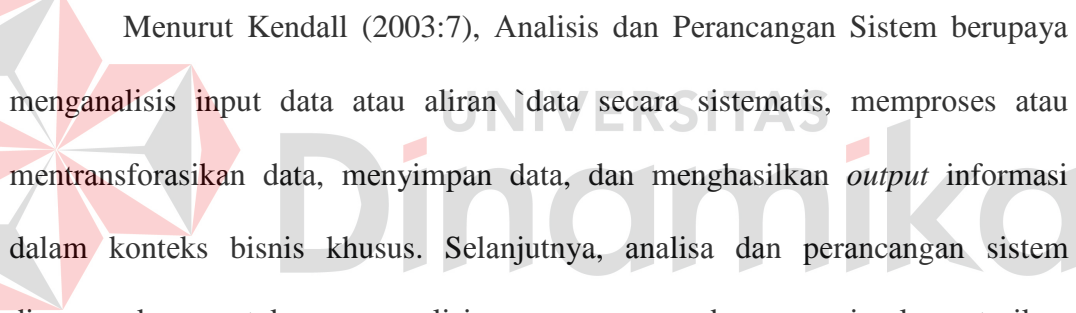
Jadi berdasarkan definisi diatas, sistem informasi adalah suatu proses untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi dalam suatu organisasi untuk menyelesaikan suatu tugas bisnis.



3.4 Analisa dan Perancangan Sistem

Analisis sistem dilaksanakan dengan tujuan untuk dapat mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

Perancangan sistem merupakan penguraian suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian komputerisasi yang dimaksud, mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, menentukan kriteria, menghitung konsistensi terhadap kriteria yang ada, serta mendapatkan hasil atau tujuan dari masalah tersebut serta mengimplementasikan seluruh kebutuhan operasional dalam membangun aplikasi.



Menurut Kendall (2003:7), Analisis dan Perancangan Sistem berupaya menganalisis input data atau aliran data secara sistematis, memproses atau mentransformasikan data, menyimpan data, dan menghasilkan *output* informasi dalam konteks bisnis khusus. Selanjutnya, analisa dan perancangan sistem dipergunakan untuk menganalisis, merancang, dan mengimplementasikan peningkatan-peningkatan fungsi bisnis yang bisa dicapai melalui penggunaan sistem informasi terkomputerisasi.

Tahap analisis merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan di dalam tahap ini juga akan menyebabkan kesalahan di tahap selanjutnya. Dalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh analis sistem sebagai berikut:

1. *Identify*, yaitu mengidentifikasi masalah.
2. *Understand*, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada.
3. *Analyze*, yaitu menganalisis sistem.

4. *Report*, yaitu membuat laporan hasil analisis.

Setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan, maka analisis sistem telah mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan. Tiba waktunya sekarang bagi analisis sistem untuk memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut. Tahap ini disebut desain sistem.

3.5 Analisa dan Perancangan Sistem Informasi

Analisa sistem merupakan tahap yang paling penting dari suatu pemrograman, karena merupakan tahap awal untuk mengevaluasi permasalahan yang terjadi serta kendala-kendala yang dihadapi

Analisa yang efektif akan memudahkan pekerjaan penyusunan rencana yang baik di tahap berikutnya. Sebaliknya, kesalahan yang terjadi pada tahap analisa ini akan menyebabkan kesulitan yang lebih besar, bahkan dapat menyebabkan penyusunan sistem gagal. (Jogiyanto, 2005).

Untuk itu diperlakukan ketelitian didalam mengerjakan sehingga tidak terdapat kesalahan dalam tahap selanjutnya, yaitu tahap perancangan sistem.

Langkah-langkah yang diperlukan didalam menganalisa sistem adalah :

- a. Tahap perencanaan sistem
- b. Tahap analisa sistem
- c. Tahap perancangan sistem
- d. Tahap penerapan sistem
- e. Membuat laporan dari hasil analisa

Pada tahap perencanaan, dilakukan identifikasi masalah serta diperlukan adanya analisa yang digunakan untuk menentukan faktor-faktor yang menjadi permasalahan dalam sistem yang telah ada atau digunakan.

Data-data yang baik yang berasal dari sumber-sumber internal seperti misalnya laporan-laporan, dokumen, observasi maupun dari sumber-sumber eksternal seperti pemakai sistem, dikumpulkan sebagai bahan pertimbangan analisa. Jika semua permasalahan telah diidentifikasi, dilanjutkan dengan mempelajari dan memahami alur kerja dari sistem yang digunakan.

Kemudian diteruskan dengan menganalisa dan membandingkan sistem yang terbentuk dengan sistem sebelumnya. Dengan adanya perubahan tersebut langkah selanjutnya adalah membuat laporan-laporan hasil analisa sebelumnya dan sistem yang akan diterapkan. Perancangan sistem adalah proses menyusun atau mengembangkan sistem informasi yang baru. Dalam tahap ini harus dipastikan bahwa semua persyaratan untuk menghasilkan informasi agar terpenuhi.

Hasil sistem yang dirancang harus sesuai dengan kebutuhan pemakai, karena rancangan tersebut meliputi perancangan mulai dari sistem yang umum hingga diperoleh sistem yang lebih spesifik. Dari hasil rancangan sistem tersebut dibentuk pula rancangan *database* disertai struktur file antara sistem yang satu dengan yang lain. Selain itu dibentuk pula rancangan keluaran dan masukan (*input* dan *output*) sistem misalnya menentukan berbagai bentuk dan isi laporan beserta pemasukan data.

Apabila didalam perancangan sistem terdapat kesalahan, maka kita perlu melihat kembali analisa dari sistem yang telah dibuat. Sehingga dapat ditarik

kesimpulan bahwa analisa sistem mempunyai hubungan erat dengan perancangan sistem (Edi Purwono (2002:24))

3.6 *E-learning*

E-learning (Electronic Learning) merupakan suatu metode pembelajaran yang memungkinkan tersampainya bahan ajar ke siswa dengan menggunakan media internet, intranet atau media jaringan komputer lain. Untuk menyampaikan pembelajaran, *e-learning* selalu diidentikkan dengan penggunaan *internet*. Namun sebenarnya media penyampaian sangat beragam dari *internet*, *intranet (Internal Network)*, *CD*, *DVD*, *mp3*, *PDA*, dan lain-lain.

Penggunaan teknologi internet pada *e-learning* umumnya dengan pertimbangan memiliki jangkauan yang luas. Ada juga beberapa lembaga pendidikan dan perusahaan yang menggunakan jaringan intranet sebagai media *e-learning* sehingga biaya yang disiapkan relatif lebih murah (Agustinus, 2007).

3.7 Landasan-Landasan Teknologi

1.7.1 *XAMPP*

Menurut Bunafit Nugroho (2008 : 2) *XAMPP* adalah suatu bundel *web server* yang populer digunakan untuk coba-coba di *Windows* karena kemudahan instalasinya. Bundel program *open source* tersebut berisi antara lain *server web Apache*, *interpreter PHP*, dan basis data *MySQL*. Setelah menginstall *XAMPP*, kita bisa memulai pemrograman *PHP* di komputer sendiri maupun mencoba menginstall aplikasi-aplikasi *web*, juga Berfungsi sebagai *server* yang berdiri

sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman *PHP*.

1.7.2 *Apache HTTP Server*

Apache HTTP Server, Menurut Firdaus (2007 : 5) *Web server* merupakan sebuah bentuk *server* yang khusus digunakan untuk menyimpan halaman *website* atau *homepage*. *Apache* merupakan turunan dari *web server* yang dikeluarkan oleh NSCA yaitu NSCA HTTPd sekitar tahun 1995-an. Pada dasarnya, *Apache* adalah “APatCHy” (patch) dan pengganti dari NCSA HTTPd. *Apache web server* merupakan tulang punggung permintaan dari *client* yang menggunakan *browser*, seperti *Netscape Navigator*, *Internet Explorer*, *Mozilla*, *lynx* dan lain-lain. *Web Server* dalam berkomunikasi dengan kliennya menggunakan protokol HTTP (*Hyper Text Transfer Protocol*). *Apache* berada di bawah GNU, *General Public License* yang bersifat *free* sehingga *Apache* dapat didownload gratis pada alamat <http://www.apache.org>. Adapun pertimbangan dalam memilih *Apache* adalah :

1. *Apache* termasuk dalam kategori *free software* (*software gratis*).
2. Instalasi *Apache* sangat mudah.
3. Mampu beroperasi pada banyak platform sistem operasi, seperti *Linux*, *Windows* dan lain-lain.

Apache Web Server merupakan *web server* yang bersifat *open source* dan mempunyai *performance* yang sangat bagus, fleksibel dan mendukung berbagai macam *platform* sistem operasi seperti *Windows NT/9x*, *UNIX*, *Netware 5x*, *OS/2* dan berbagai macam sistem operasi lainnya. *Apache* sangat cepat sekali

mengeluarkan *update* terbarunya, sehingga mengurangi munculnya *bugs* dan kelemahan program.

1.7.3 *MySQL*

MySQL Menurut Bunafit Nugroho (2008 : 29) *MySQL* merupakan *database* yang berbasis *server* dan sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional (*RDBMS*) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi *GPL (General Public License)*. Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan *MySQL*, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial ,Anda bisa menggunakan *database MySQL* apabila memiliki izin hak akses didalamnya. Hal ini seperti halnya pada saat anda hendak menggunakan klien *MySQL* untuk masuk pada *server MySQL*.

Keunggulan dari *MySQL* adalah :

1. Bersifat *open source*.
2. Sistem *software*-nya tidak memberatkan kerja *server* atau komputer karena dapat bekerja di *background*

1.7.4 *PHP*

PHP Menurut M. Syafii (2004:1) merupakan bahasa pemrograman web yang bersifat *server-side HTML=embedded Scripting*, di mana *Script*-nya menyatu dengan *HTML* dan berada di *server*. Artinya adalah sintaks dan perintah-perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan di *server* tetapi disertakan *HTML* biasa. *PHP* dikenal sebagai bahasa *Scripting* yang menyatu dengan tag

HTML, dieksekusi di *server* dan digunakan untuk membuat halaman *web* yang dinamis seperti *ASP (Active Server Pages)* dan *JSP (Java Server Pages)*.

Banyak keuntungan yang dapat diperoleh jika menggunakan *PHP* sebagai *modul* dari *apache* di antaranya adalah :

1. Tingkat keamanan yang cukup tinggi.
2. waktu eksekusi yang lebih cepat dibandingkan dengan bahasa pemrograman web lainnya yang berorientasi pada *server-side Scripting*.

1.7.5 ***HTML***

Menurut Nugroho (2004:2) *HTML* dalah *Hyper Text Markup Language* yang merupakan sebuah bahasa *Scripting* berguna untuk menuliskan halaman web. Pada web, *HTML* dijadikan sebagai Bahasa *Script* dasar yang berjalan bersama berbagai bahasa *Scripting* pemrograman lainnya. Semua tag-tag *HTML* bersifat dinamis artinya kode *HTML* tidak dapat dijadikan sebagai *file executable* program. Hal tersebut disebabkan, *HTML* hanyalah sebuah bahasa *Scripting* yang dapat berjalan apabila dijalankan di dalam *browser* (pengakses web). *Browser-browser* yang mendukung *HTML* antara lain *Internet Explorer*, *Netscape Navigator*, *Operasi*, *Mozilla*, dan lain-lain..

BAB IV

DESKRIPSI PEKERJAAN

4.1 Analisis Sistem

Sistem pembelajaran melalui konsep *e-learning* yang akan diterapkan pada SMA Negeri 1 WARU, merupakan sarana belajar tambahan bagi mahasiswa untuk melengkapi dan melakukan pengayaan terhadap materi yang telah diserap di kelas. Selain itu sistem pembelajaran dengan konsep *e-learning* juga untuk memudahkan komunikasi antara siswa dan guru di luar kelas.

4.2 Perancangan Sistem

Analisis perancangan sistem ini menggunakan PHP (Unified Modeling Language) yaitu bahasa pemrograman web yang bersifat *server-side HTML=embedded Scripting*, di mana *Script*-nya menyatu dengan *HTML* dan berada di *server*. Dari sistem perangkat lunak, seperti pada pemodelan bisnis dan sistem non perangkat lunak lainnya. Selain itu PHP adalah bahasa pemodelan yang menggunakan konsep objek terstruktur.

Banyak keuntungan yang dapat diperoleh jika menggunakan *PHP* sebagai *modul* dari *apache* di antaranya adalah :

1. Tingkat keamanan yang cukup tinggi.
2. waktu eksekusi yang lebih cepat dibandingkan dengan bahasa pemrograman web lainnya yang berorientasi pada *server-side Scripting*

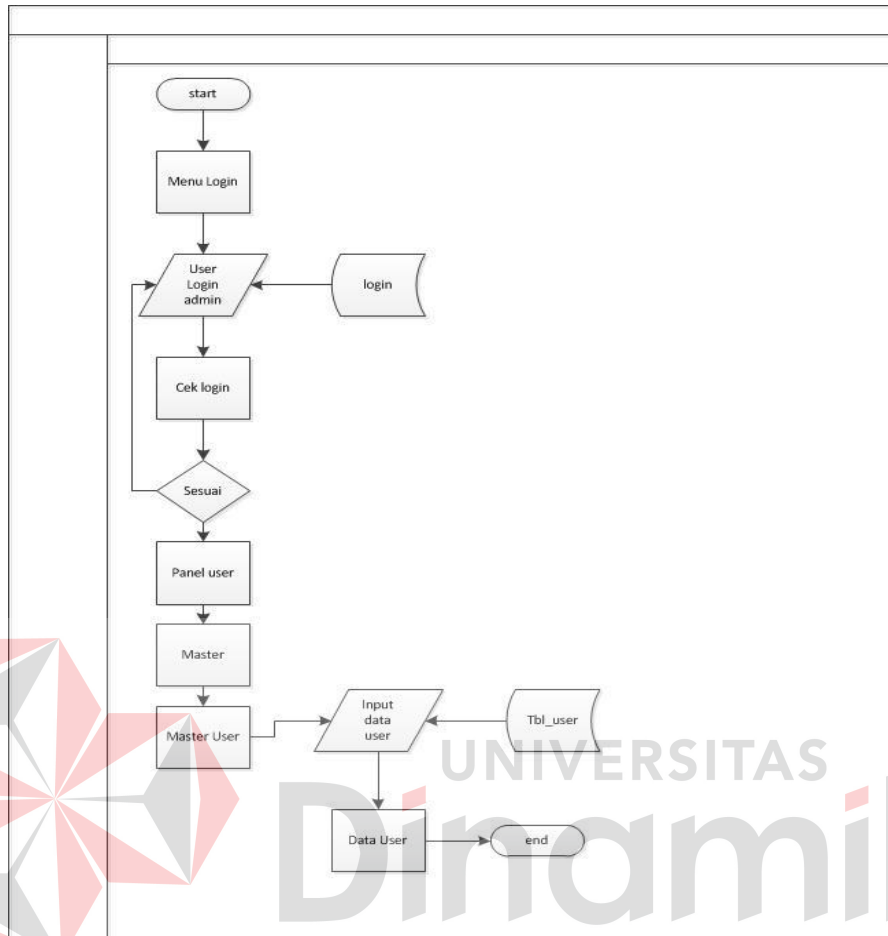
Perancangan sistem ini dimaksudkan untuk dapat membantu dalam menyelesaikan masalah pada sistem yang sedang berjalan saat ini sehingga dapat menjadi lebih baik dengan adanya sistem yang terkomputerisasi. Dalam merancang sistem yang baik, harus melalui terlebih dahulu tahap-tahap perancangan sistem. Tahap-tahap perancangan sistem ini adalah meliputi :

1. *System flow*
2. *Context Diagram*
3. *Data Flow Diagram*
4. *Conceptual Data Model*
5. *Physical Data Model*

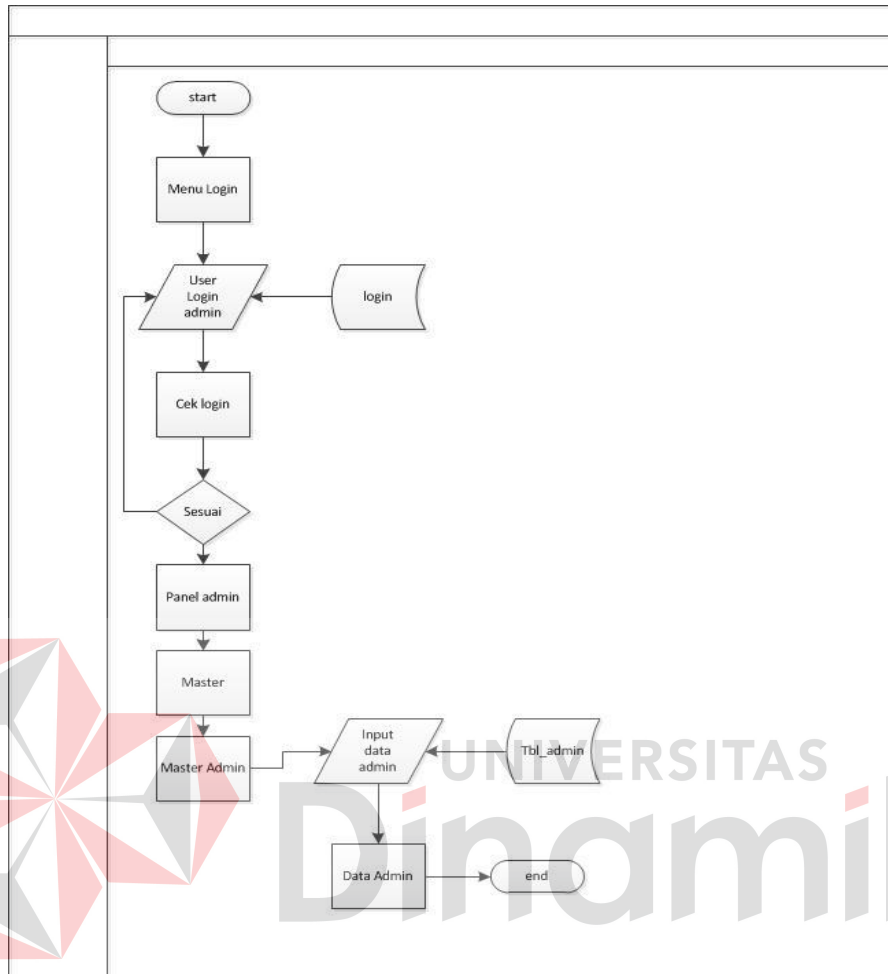
4.2.1 *System flow*

Berguna untuk menunjukkan alur kerja atau apa yang sedang dikerjakan di dalam sistem secara keseluruhan dan menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Dengan kata lain, flowchart ini merupakan deskripsi secara grafik dari urutan prosedur-prosedur yang terkombinasi yang membentuk suatu sistem.

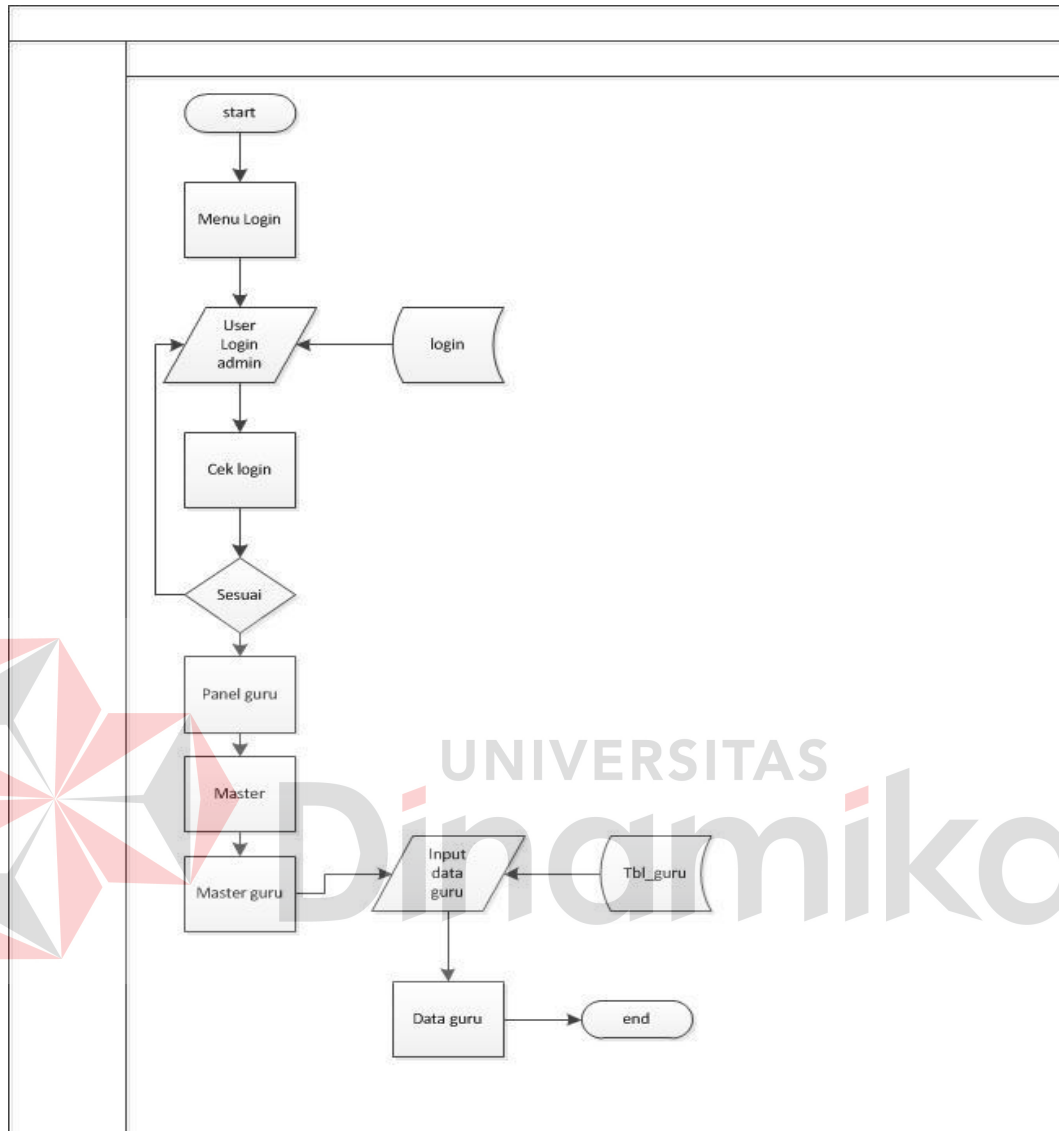
System Flow Input user



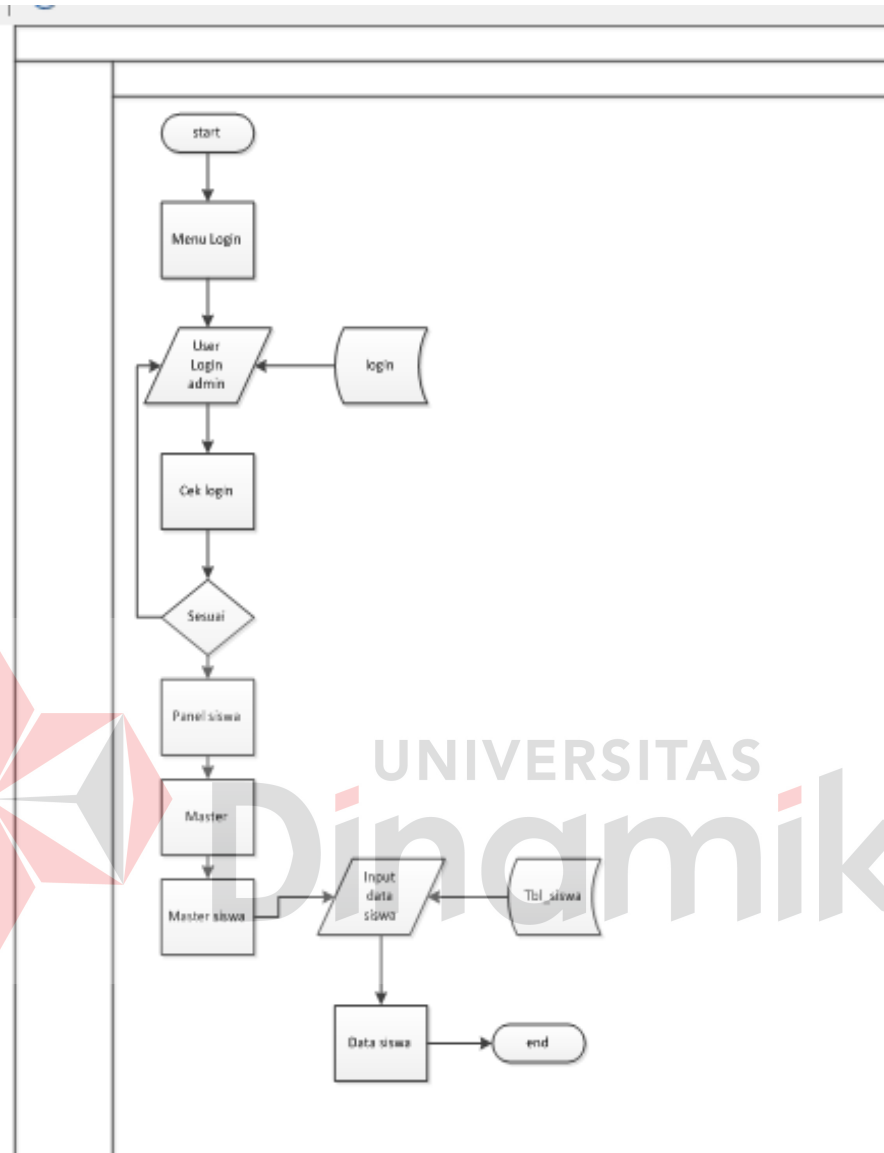
System Flow Input admin



System Flow Input guru

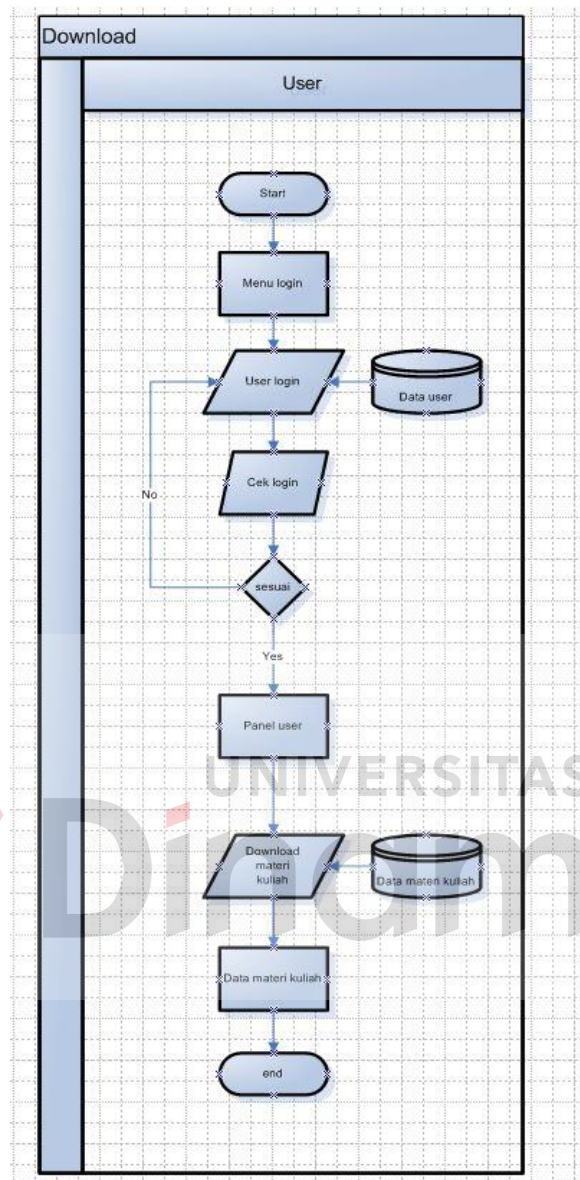


Sysflow Input siswa



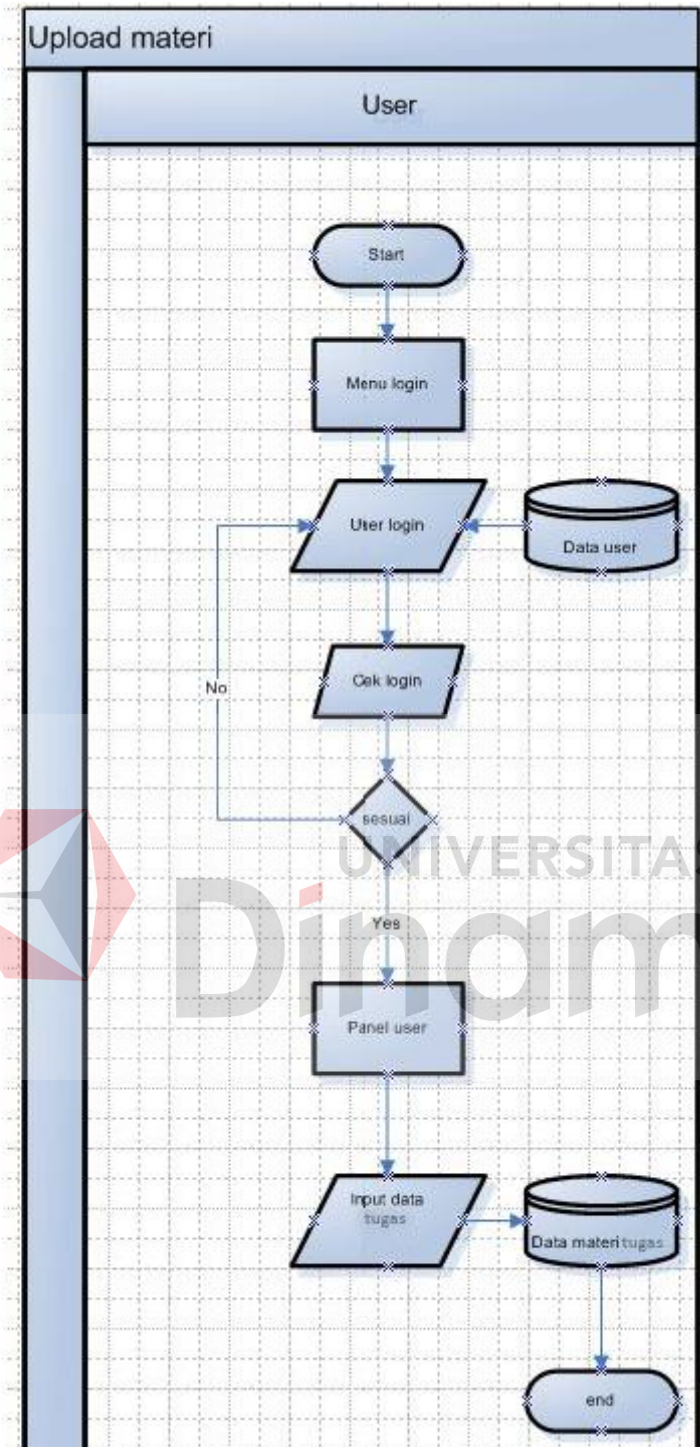
Gambar 4.1 Fungsi master anggota

Pada Gambar 4.1 menjelaskan sebelum user mengakses ke sistem harus melakukan pendaftaran agar bisa melakukan fungsi *download* maupun *upload*.



Gambar 4.2 Fungsi *Download*

Pada gambar 4.2 menjelaskan cara user untuk melakukan *download* materi yaitu, user harus melakukan *login* terlebih dahulu kemudian user baru dapat mengakses menu *download*. Hal ini juga berlaku pada Proses *Download* jawaban untuk user akses guru.

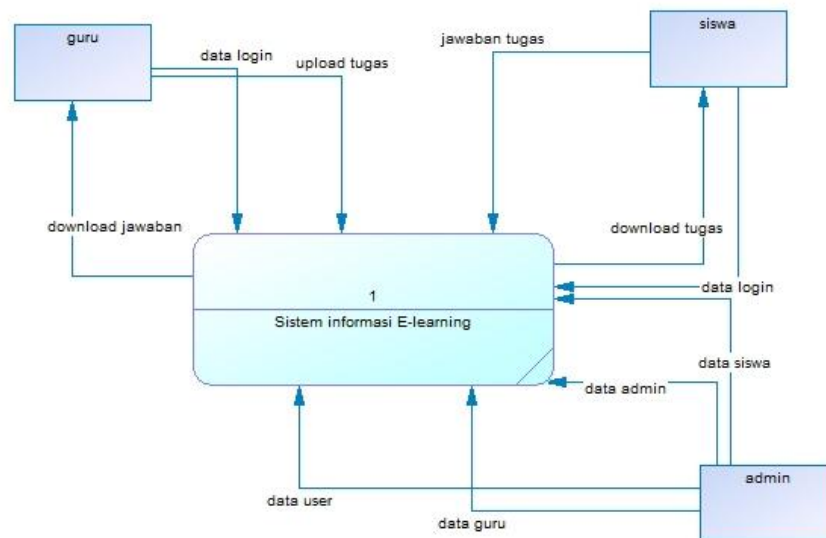


Gambar 4.3 Fungsi *Upload*

Pada gambar 4.3 menjelaskan cara user untuk melakukan *upload* materi yang nantinya akan berfungsi untuk meng *upload* materi maupun tugas yaitu, user harus melakukan *login* terlebih dahulu kemudian user baru dapat mengakses menu *upload*. Hal ini juga berlaku pada Proses upload jawaban untuk user akses siswa.

4.2.2 *Context Diagram*

Diagram konteks (*Context Diagram*) adalah diagram arus data yang berfungsi untuk menggambarkan keterkaitan aliran-aliran data antara sistem dengan bagian-bagian luar sistem. Diagram konteks ini juga disebut dengan DFD level 0, dan DFD ini merupakan DFD *level* paling atas yang hanya terdiri dari suatu proses yang menggambarkan sistem atau program secara keseluruhan. Alat analisis ini digunakan untuk menggambarkan keterkaitan antara sistem *e-learning* dengan entitas eksternal yang menjadi sumber informasi dan entitas eksternal yang menerima informasi. *Context Diagram* selengkapnya dapat dilihat pada gambar 4.4

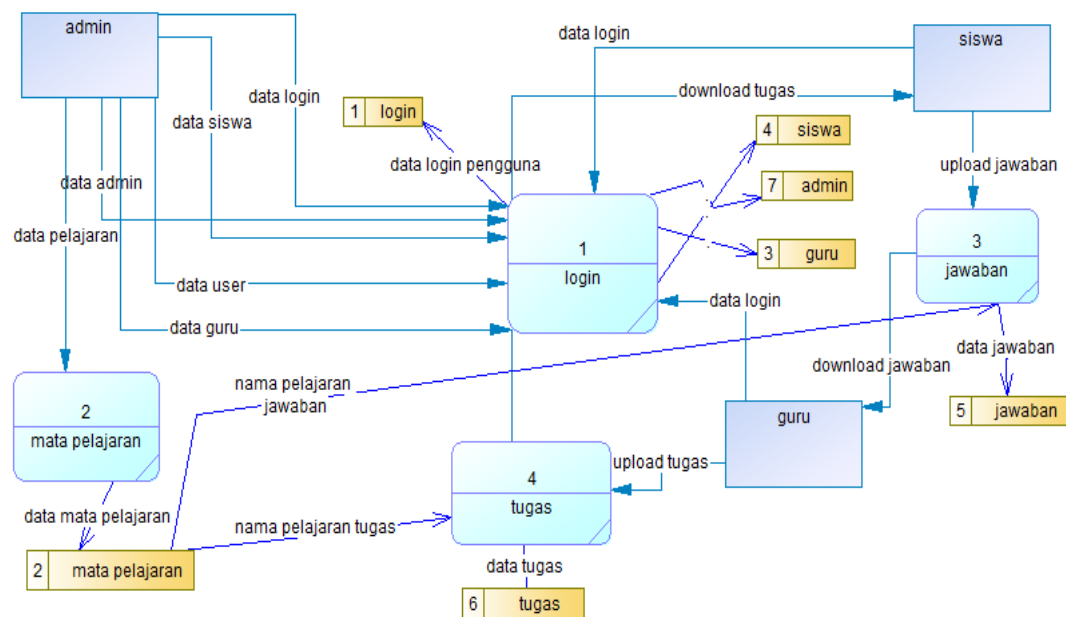


Gambar 4.4 Context Diagram

4.2.3 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah cara atau metode yang digunakan untuk membuat rancangan sistem terstruktur yang terdapat alur data, penyimpanan data dan proses. Selain itu DFD lebih detail mampu menjelaskan sampai ke beberapa level proses dari rancangan sistem yang akan dibangun. Dalam aplikasi *e-learning* web ini juga menggunakan DFD untuk merancang proses yang ada didalamnya.

Terdapat 6 proses dalam dfd level 0 dan 3 entitas yaitu *administrator*, dosen, dan mahasiswa. Penjelasan DFD level 0 dapat dilihat dilihat pada gambar 4.5 berikut.



Gambar 4.5 Data Flow Diagram level 0

4.2.4 Conceptual Data Model

Merupakan Model yang dibuat berdasarkan anggapan bahwa dunia nyata terdiri dari koleksi obyek-obyek dasar yang dinamakan entitas (*entity*) serta hubungan (*relationship*) antara entitas-entitas itu.

Pada aplikasi terdapat 9 tabel yaitu tabel *login*, tabel dosen, tabel mahasiswa, tabel materi, tabel tugas, tabel mata kuliah, tabel *inbox*, dan tabel agenda. Gambar CDM dapat dilihat pada Gambar 4.6

Gambar 4.7 *Physical Data Model***4.2.6 Struktur Basis Data**

Struktur tabel merupakan uraian dari struktur fisik dari tabel-tabel yang terdapat pada *database* sistem dan berfungsi sebagai media penyimpanan data. Tabel tabel pada struktur basis data yang dibentuk dapat dijelaskan sebagai berikut:

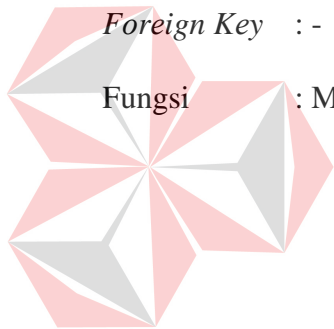
a. Tabel *Login*

Nama Tabel : *Tbl_login*

Primary Key : *id*

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data *Login* siswa, Dosen dan Admin.



UNIVERSITAS
Dinamika

Tabel 4.1 *Tbl_login*

No.	Field Name	Data Type	Length	Foreign Key	
				On Field	On Table
1	id	int	11		
2	username	varchar	20		
3	id_siswa	integer	20		Tbl_siswa
4	id_admin	integer	11		Tbl_admin
5	id_guru	integer	20		Tbl_guru
6	password	varchar	20		
7	User_akses	Enum(guru,admin,siswa)			

b. Tabel guru

Nama Tabel : Tbl_guru

Primary Key : id_guru

Foreign Key :-

Fungsi : Menyimpan data guru

Tabel 4.2 Tbl_guru

No.	Field Name	Data Type	Length	Foreign Key	
				On Field	On Table
1	id_guru	integer	20		
2	Nama_guru	varchar	100		
3	Alamat_guru	varchar	100		
4	no_telpon	varchar	50		

c. Tabel Mata pelajaran

Nama Tabel : mata_pelajaran

Primary Key : Id_mp

Foreign Key :-

Fungsi : Menyimpan data nama mata pelajaran

Tabel 4.3 Tbl_mata_pelajaran

No.	Field Name	Data Type	Length	Foreign Key	
				On Field	On Table
1	id_mp	integer	11		
2	id_guru	integer	11		guru
3	nama_mp	varchar	50		

d. Tabel admin

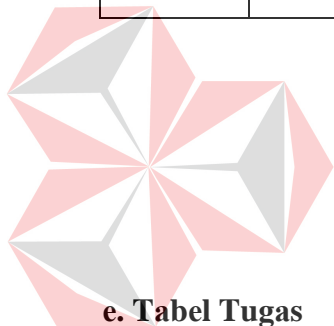
Nama Tabel : Tbl_admin

Primary Key : id_admin

Foreign Key :-

Fungsi : Menyimpan data *admin*

No.	Field Name	Data Type	Length	Foreign Key	
				On Field	On Table
1	id_admin	integer	20		
2	Nama_admin	varchar	100		
3	Alamat_admin	varchar	100		
4	no_telpon	varchar	50		



Tabel 4.4 Tbl_tugas

Nama Tabel : tugas

Primary Key : kode_soal

Foreign Key :-

Fungsi : Menyimpan data *upload* tugas.

Tabel 4.5 tabel tugas

No.	Field Name	Data Type	Length	Foreign Key	
				On Field	On Table
1	Kode_soal	varchar	100		
2	id_guru	integer			Tbl_guru
3	Tanggap_upload	date			

4	Nama_file	<i>varchar</i>	100		
5	Tipe file	<i>varchar</i>	10		
6	Ukuran_file	<i>varchar</i>	20		
7	File	<i>varchar</i>	255		

f. Tabel siswa

Nama Tabel : Tbl_siswa

Primary Key : id_iswa

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data forum diskusi.

Tabel 4.6 Tbl_diskusi

No.	Field Name	Data Type	Length	Foreign Key	
				On Field	On Table
1	id_siswa	<i>integer</i>	20		
2	Nama_siswa	<i>varchar</i>	100		
3	Alamat_siswa	<i>varchar</i>	100		
4	no_telpon	<i>varchar</i>	50		

g. Tabel jawaban

Nama Tabel : jawaban

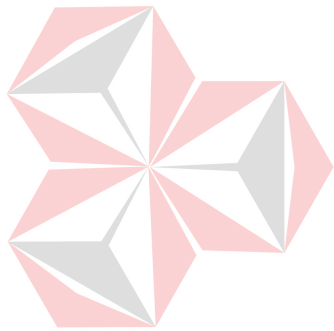
Primary Key : id

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data inbox pesan.

Tabel 4.7 Tbl_jawaban

No.	Field Name	Data Type	Length	Foreign Key	
				On Field	On Table
1	id	varchar	100		
2	Kode_soal	integer			Tbl_siswa
3	Id_siswa	date			
4	Tanggal_upload	varchar	100		
5	Nama_file	varchar	10		
6	Tipe_file	varchar	20		
7	Ukuran_file	varchar	20		
8	File	varchar	255		



UNIVERSITAS
Dinamika

4.2.7 Design Input dan Output

Untuk memberikan gambaran awal tentang *interface* aplikasi sistem informasi *E-learning* pada SMA 1 waru serta menjaga konsistensi dari desain aplikasi, maka perlu dibuat suatu rancangan *input* dan *output* aplikasi sebagai berikut.

1. Form Login

Form ini digunakan untuk masuk ke program sebagai *admin*, mahasiswa dan dosen, sehingga dapat menjalankan program sesuai dengan hak akses yang diberikan. Desain *Interface form login* Desain *interface* menu utama dapat dilihat pada gambar 4.8



Gambar 4.8 Desain Tampilan *Login*

2. Menu Utama

Menu Utama merupakan menu yang pertama kali tersedia setelah pengguna *login* ke dalam sistem. Di dalam menu utama terdapat beberapa master yaitu data mata kuliah, data pengguna, data dosen, data *download* materi, data tutorial dan data soal, kemudian pada transaksi terdapat data hasil tes online. Desain *interface* menu utama dapat dilihat pada Gambar 4.9.



Home Latih UTS/UAS Download Tugas Upload Jawaban

e-learning
Sma 1 Widyadarmas

Hai : bowo

Anda adalah **SISWA!**
([logout](#))

Tugas Terbaru

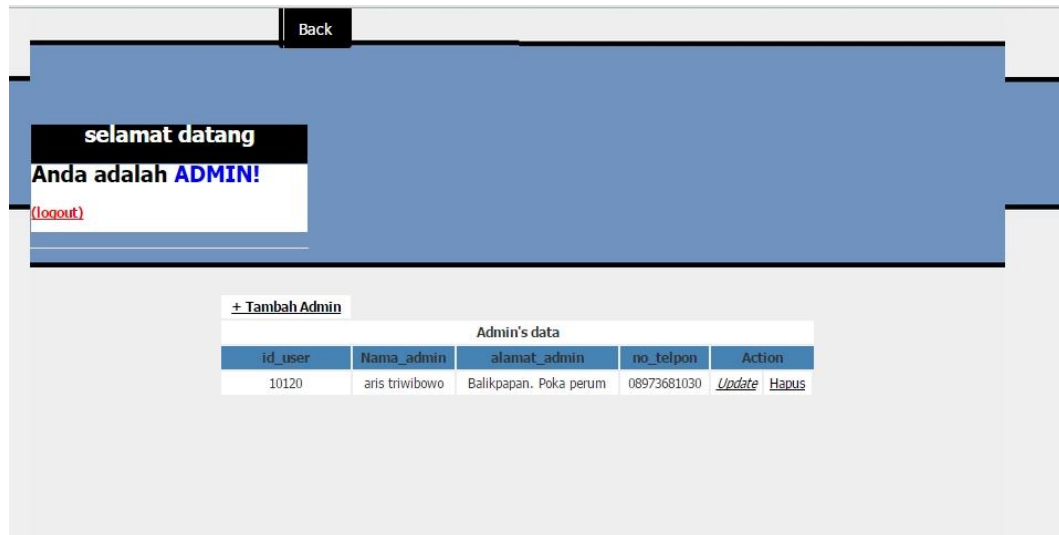
Kode soal	Tgl. Upload	Nama File	id mata pelajaran	id guru	Tipe	Ukuran
1	2015-07-28	grr	10123	10123	docx	103.25 KB
2	2015-07-28	Tugas Matematika	10123	10123	docx	15.06 KB
3	2015-07-27	karen.com	10116	10116	docx	15.06 KB
4	2015-07-27	BAHASA CINA	10116	10116	doc	371.5 KB

Gambar 4.9 Desain Tampilan utama

3.Desain Form master admin

Form ini digunakan untuk menambah, mengupdate, menghapus admin di dalam sistem. Di dalam master ini terdapat 3 fungsi yaitu *Tambah*, *update* dan

hapus. Untuk mengelola data admin di sistem ini. Desain *interface master admin* dapat dilihat pada Gambar 4.10, Gambar 4.11 dan gambar 4.12



Gambar 4.10 Desain Tampilan *master admin*



Gambar 4.11 Desain Tampilan *tambah admin*

Update admin's

id_admin : 10120

Nama : aris triwibowo

alamat : Balikpapan. Poka perum

telpon : 08973681030

Save

Gambar 4.12 Desain Tampilan *update admin*

5. Desain Form master guru

Form ini digunakan untuk menambah, mengupdate, menghapus guru di dalam sistem. Di dalam master ini terdapat 3 fungsi yaitu *Tambah*, *update* dan *hapus*. Untuk mengelola data guru di sistem ini. Desain *interface master guru* dapat dilihat pada Gambar 4.13, Gambar 4.14 dan gambar 4.15

+ Tambah guru

id_guru	Nama_guru	alamat_guru	no_telpon	Action
10123	aris triwibowo	Balikpapan. Poka perum	08973681030	Update Hapus
10124	wahyu	surabaya	08973681030	Update Hapus

Gambar 4.13 Desain Tampilan *master guru*

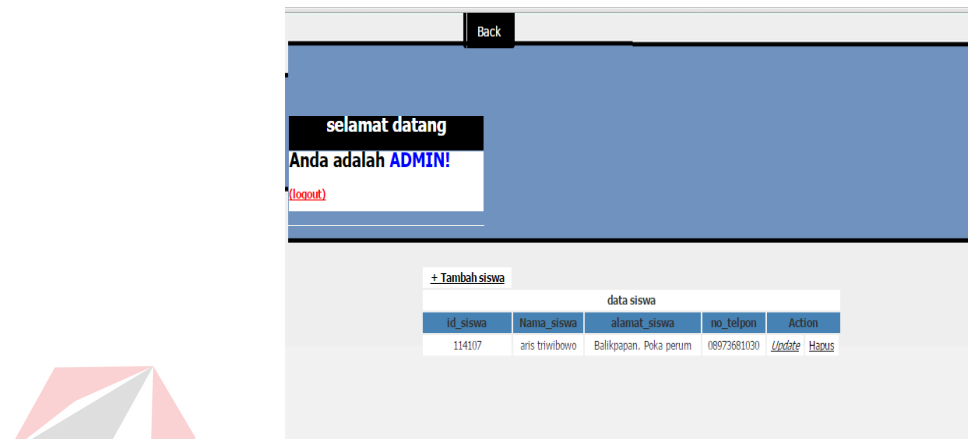
Gambar 4.14 Desain Tampilan *tambah guru*

Gambar 4.15 Desain Tampilan *update guru*

6. Desain Form master siswa

Form ini digunakan untuk menambah, mengupdate, menghapus siswa di dalam sistem. Di dalam master ini terdapat 3 fungsi yaitu *Tambah*, *update* dan

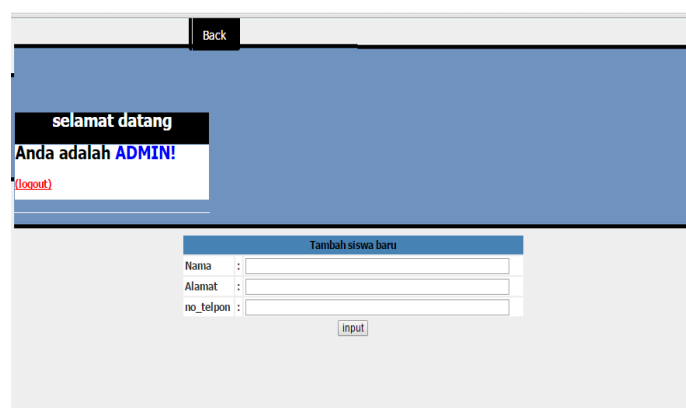
hapus. Untuk mengelola data siswa di sistem ini. Desain *interface master siswa* dapat dilihat pada Gambar 4.16, Gambar 4.17 dan gambar 4.18



Gambar 4.16 Desain Tampilan *master siswa*



UNIVERSITAS
Dinamika



Gambar 4.17 Desain Tampilan *tambah siswa*

Back

selamat datang
Anda adalah ADMIN!
[\(logout\)](#)

Update siswa

id_guru : 114107

Nama : aris trnribowo

alamat : Balikpapan, Poka perum

telepon : 08973681030

Save

Gambar 4.18 Desain Tampilan *update siswa*

7. Desain Form master user

Form ini digunakan untuk menambah, mengupdate, menghapus user di dalam sistem. Di dalam master ini terdapat 3 fungsi yaitu *Tambah*, *update* dan *hapus*. Untuk mengelola data siswa di sistem ini. Setiap user yang akan di inputkan harus memiliki data pada database admin, siswa dan guru. Desain *interface master user* dapat dilihat pada Gambar 4.19, Gambar 4.20 dan gambar 4.21

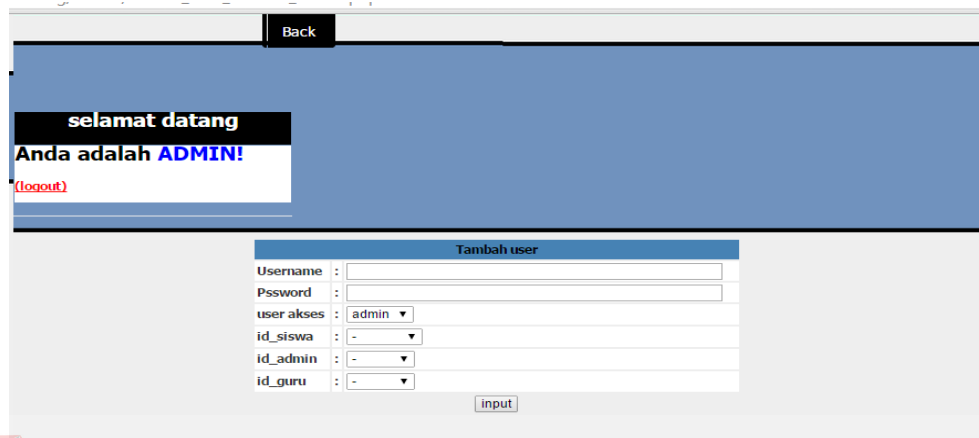
Back

selamat datang
Anda adalah ADMIN!
[\(logout\)](#)

+ Tambah user

data user			
Username	password	user_akses	Action
chandra	chandra	admin	Update Hapus
bowo	bowo	siswa	Update Hapus
pipitt	pipitt	guru	Update Hapus
andi	andi	siswa	Update Hapus
chandraa	chandraa	guru	Update Hapus
asasa	asasasa	admin	Update Hapus
agetra	aris	admin	Update Hapus
wahyu	wahyu	guru	Update Hapus

Gambar 4.19 Desain master user



Back

selamat datang
Anda adalah **ADMIN!**
(logout)

Tambah user

Username :

Pssword :

user akses : admin ▼

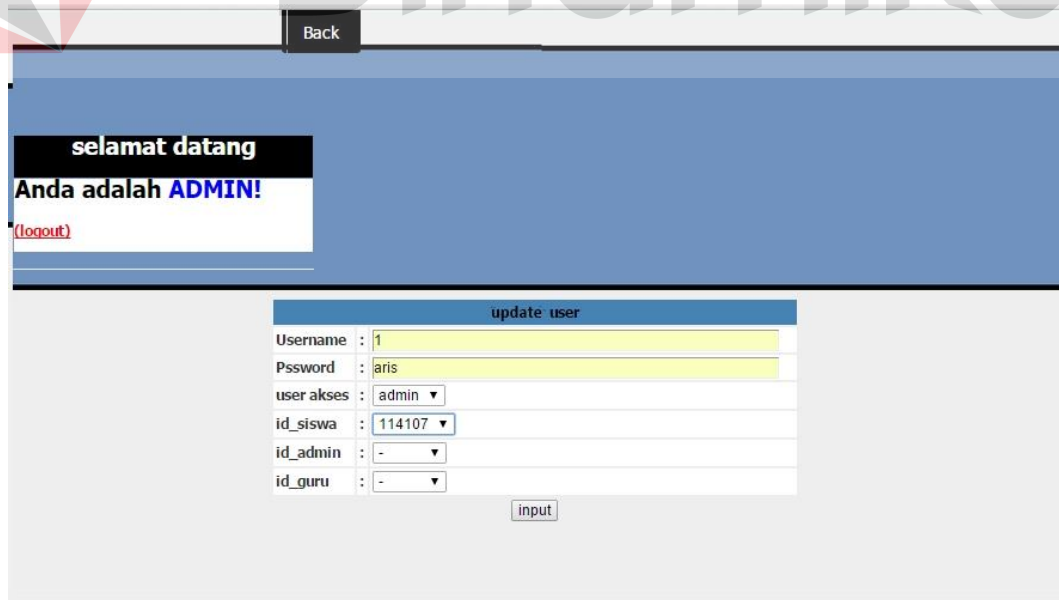
id_siswa : - ▼

id_admin : - ▼

id_guru : - ▼

input

Gambar 4.20 Desain tambah user



Back

selamat datang
Anda adalah **ADMIN!**
(logout)

update user

Username : 1

Pssword : aris

user akses : admin ▼

id_siswa : 114107 ▼

id_admin : - ▼

id_guru : - ▼

input

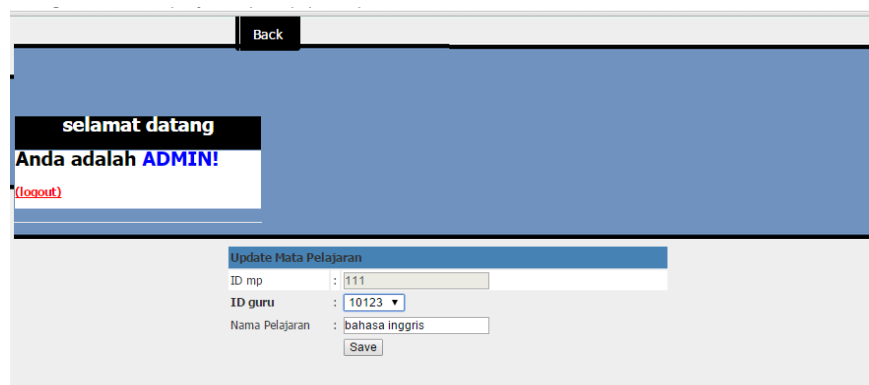
Gambar 4.21 Desain update user

8. Desain Form master mata pelajaran

Form ini digunakan untuk menambah, mengupdate, menghapus mata pelajaran di dalam sistem. Di dalam master ini terdapat 3 fungsi yaitu *Tambah*, *update* dan *hapus*. Untuk mengelola data mata pelajaran di sistem ini. Setiap mata pelajaran yang akan di inputkan harus memiliki Id user guru dari database guru. Desain *interface master user* dapat dilihat pada Gambar 4.22, Gambar 4.23 dan gambar 4.24



Gambar 4.22 Desain master mata pelajaran



Gambar 4.23 Desain update mata pelajaran

Gambar 4.23 Desain tambah mata pelajaran

9. Desain Form upload tugas guru

Form ini digunakan oleh guru untuk menambah tugas yang digunakan dalam proses belajar mengajar di kelas. Kolom yang terdapat pada form ini yaitu kolom nama *file* untuk memberi nama alias dari *file* yang diunggah, kolom pilih *file* yang berfungsi untuk mengambil data yang akan di upload dari computer, Combo box kelas, no tugas dan mata pelajaran yang nantinya ke 3 combo box tersebut akan menghasilkan kode tugas. Dan id guru yang di generate berdasarkan user yang sedang login. . Desain *interface upload tugas* dapat dilihat pada Gambar 4.24.

Gambar 4.24 Desain Tampilan *Form Upload tugas*

10. Desain Form upload jawaban siswa

Form ini digunakan oleh siswa untuk menjawab tugas yang diberikan guru dalam proses belajar mengajar di kelas. Kolom yang terdapat pada form ini yaitu kolom nama *file* untuk memberi nama alias dari *file* yang diunggah, kolom pilih *file* yang berfungsi untuk mengambil data yang akan di upload dari computer, Combo box kelas, no tugas dan mata pelajaran yang nantinya ke 3 combo box tersebut akan menghasilkan kode tugas. Dan id siswa yang di generate berdasarkan user yang sedang login. . Desain *interface upload jawaban* dapat dilihat pada Gambar 4.25

Gambar 4.25 Desain Tampilan *Form Upload jawaban*



UNIVERSITAS
Dinamika

11. Desain Form download tugas

Form ini digunakan untuk download tugas yang di berikan guru di dalam aplikasi *E-learning* ini. Kolom yang terdapat pada form ini yaitu 3 kolom combo box (kelas, mata pelajaran dan admin) yang akan membantu siswa untuk pencarian tugas yang diberikan oleh guru. 3 combo box tadi akan menghasilkan suatu kode unik yang di miliki oleh tugas yang telah di download guru. . Desain *interface upload jawaban* dapat dilihat pada Gambar 4.26

Home Latih UTS/UAS **Download Tugas** Upload Jawaban

selamat datang
 Anda adalah **SISWA!**
 (logout)

Download Tugas

Download

Silahkan download Tugas yang sudah di Upload di website ini. Untuk men-Download Anda bisa mengklik Judul file yang di inginkan.
 Sebelum mendownload perhatikan Id mata pelajaran yang akan anda download, pastikan tugas yang akan download sesuai dengan id mata kuliah anda.

Kelas: --kelas-- Mata pelajaran: Silahkan Pilih No tugas: --no tugas--

no. soal	Tgl. Upload	Nama File	id mata pelajaran	id guru	Tipe	Ukuran
Tidak ada data!						

Gambar 4.26 Desain tampilan *Form* tambah diskusi

12. Desain form download jawaban

Form ini digunakan untuk download jawaban yang di berikan siswa di dalam aplikasi E-learning ini. Kolom yang terdapat pada form ini yaitu 3 kolom combo box (kelas, mata pelajaran dan admin) yang akan membantu guru untuk pencarian jawaban yang diberikan oleh siswa. 3 combo box tadi akan menghasilkan suatu kode unik yang di miliki oleh jawaban yang telah di kirim siswa dan mencarinya berdasarkan kode tersebut. . Desain interface upload jawaban dapat dilihat pada Gambar 4.27



Gambar 4.27 Desain Tampilan *download jawaban*

4.3 Pengelompokan User

Keamanan data merupakan hal yang penting dan harus diperhatikan dalam suatu sistem. Oleh karena itu, diperlukan pembagian *user* ke dalam beberapa kelompok berdasarkan karakteristiknya. Secara garis besar terdapat dua kelompok *user* yang terdapat dalam sistem *e-learning* SMA negeri 1 waru ini yaitu *user* yang menyediakan data dan *user* yang hanya dapat melihat data tersebut dan tidak memiliki hak akses untuk mengelola data tersebut.

Kelompok pengguna yang merupakan penyedia data biasa disebut dengan istilah *Administrator*. *Administrator* memiliki hak akses penuh terhadap sistem yang ada. Kelompok pengguna ini dibagi menjadi dua dalam sistem *e-learning* yang dikembangkan

berdasarkan hak akses yang dimiliki, yaitu:

1. *Admin*

Administrator sistem *e-learning* ini merupakan *user* yang memiliki hak akses tertinggi dalam sistem *e-learning* ini. Adapun kegiatan yang dapat dilakukan oleh *administrator* ini, antara lain:

a. Memanipulasi *admin, guru, siswa dan user* pada sistem , yaitu menambah jumlah, mengaktifkan dan menghapus *administrator* mata kuliah.

b. Memanipulasi mata kuliah, yaitu menambah, mengaktifkan, menonaktifkan dan menghapus mata kuliah yang akan di gunakan.

c. Maintenance sistem, yaitu melakukan pengecekan, *update* dan pemeliharaan sistem *elearning* supaya berjalan

2.guru

Guru dalam sistem *e-learning* ini merupakan *user* yang memiliki hak akses berupa:

a. *Upload* materi maupun tugas

b. Melihat jawaban siswa dari soal yang sudah di upload.

3.siswa

Siswa dalam sistem *e-learning* ini merupakan *user* yang memiliki hak akses berupa:

a. *Download* materi maupun tugas

b. Upload jawaban dari tugas yang telah guru upload

4.4 Implementasi Sistem

Mengimplementasikan sistem merupakan tahap pengujian dimana desain sistem dapat berjalan dengan baik. Implementasi dilakukan oleh satu orang untuk menganalisa sistem dan pendesain *input output*. Desain *form* yang telah dibuat oleh pendesain *input output* cukup sesuai untuk mengimplementasikan sistem, sehingga tidak membutuhkan banyak perubahan

4.4.1 Kebutuhan Sistem

Pada tahap ini dijelaskan mengenai implementasi dari perangkat lunak yang harus dipersiapkan oleh pengguna

Adapun perangkat lunak yang harus digunakan, yaitu:

1. XAMPP 1.7.2.
2. *Browser Mozilla Firefox.*

Untuk perangkat keras, minimal pengguna harus mempersiapkan spesifikasi sebagai berikut:

1. Processor Pentium IV 2.8 GHz.
2. Memory 1 GB.
3. Hardisk 250GB

4.4.2 Hasil Implementasi

Implementasi yang dilakukan oleh penganalisa sistem dengan pendesain *input* dan *output* menghasilkan desain program.

4.5 Instalasi Program

Dalam Tahap ini, tools yang digunakan sebelum menggunakan aplikasi , *user* harus melakukan instalasi program:

Xampp 1.7.2

4.5.1 Penjelasan Pemakaian

Tahap ini merupakan langkah-langkah dari pemakaian program Sistem Informasi *E-learning* sekolah. Berikut sub-sub pembahasan pemakaian sistem ini.

1. Form Login

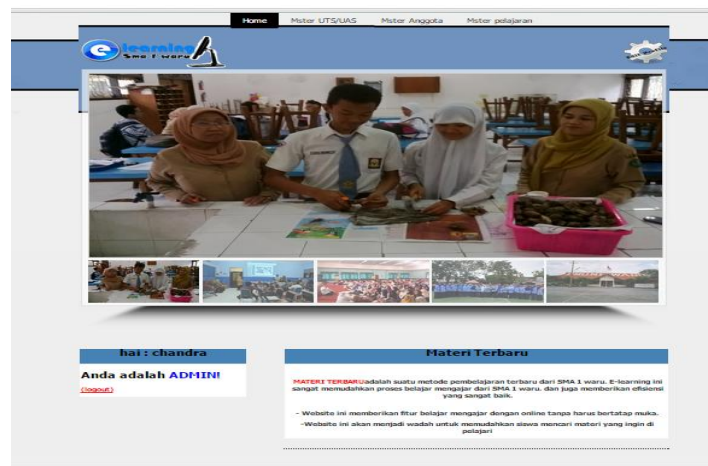
Form Login merupakan tampilan sebelum masuk pada menu utama dari program ini. Pengguna program harus memasukkan *Username* dan *Password* terlebih dahulu untuk menentukan dia sebagai *Admin, guru atau siswa*. Untuk membuat *admin, siswa dan guru baru*. Login harus dilakukan dengan hak akses *admin* ditunjukkan pada Gambar 4.15



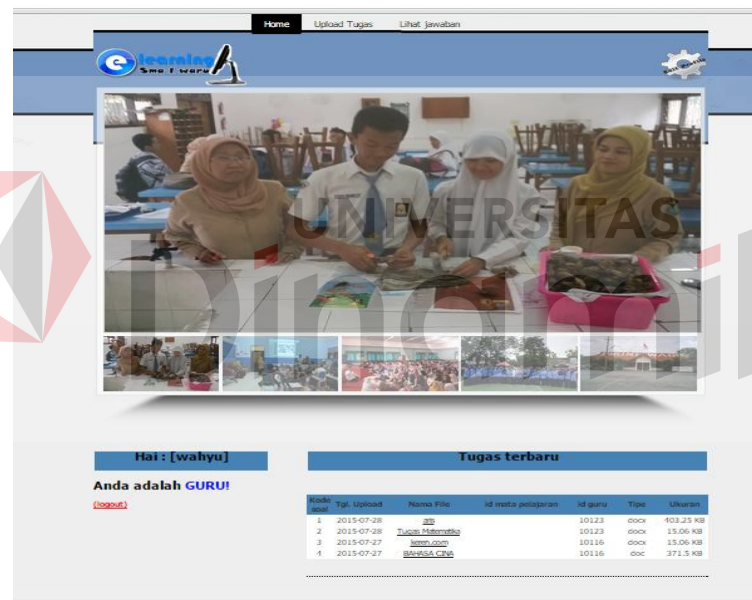
Gambar 4.28 Tampilan *Form Login*

2. Form Menu Utama

Form Menu Utama merupakan tampilan sesudah masuk pada menu form *login* dari program ini. Pengguna *program* mendapatkan tampilan yang berbeda sesuai dengan pengelompokan user sebelumnya, Gambar 4.29 menunjukkan jika user *login* sebagai admin, gambar 4.30 menunjukkan jika user *login* sebagai guru, dan gambar 4.31 sebagai siswa



Gambar 4.29 Tampilan menu utama Admin



Gambar 4.30 Tampilan menu utama guru



Gambar 4.31 Tampilan menu utama siswa

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari proses pembuatan Aplikasi *E-learning* pada SMA 1 NEGERI WARU, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Dapat memberikan kemudahan kepada guru dalam pemberian materi dan tugas ke siswa dengan melakukan *upload* materi atau tugas.
2. Dapat memberikan kemudahan kepada siswa dalam mendapatkan materi dan tugas dari guru dengan adanya fungsi *download* materi atau tugas.
3. Dapat mempermudah melakukan pembahasan mengenai mata pelajaran yang biasanya harus melakukan tatap muka , sekarang dapat dengan mudah melakukan diskusi online..

5.2 Saran

Dalam Aplikasi *E-learning* ini, terdapat beberapa kelemahan yang disadari oleh penulis. Penulis memiliki beberapa saran dalam pengembangan sistem ini kedepannya, yaitu antara lain :

1. Perbaiki dalam hal tampilan yang lebih user friendly, karena beberapa tampilan seperti search matakuliah untuk di *download* kurang mudah dimengerti.
2. Masih manual dalam pemilihan input mata pelajaran, no urut tugas, dan kelas siswa. Pada fitur upload dan download tugas e-learning ini

DAFTAR PUSTAKA

- Agustinus. 2007. *e-learning untuk pembelajaran* . Rineka Cipta. .Yogyakarta:
- Firdaus. 2007. *7 Jam Belajar Interaktif PHP & MySQL dengan Dreamweaver*.
Palembang: Maxikom.
- Jogiyanto, 1990, *Analisis & Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur*,
Yogyakarta: Andi.
- Jogiyanto. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit
Andi.
- Kadir, Abdul. 2011. *From Zero to Pro HTML5*. Penerbit ANDI. Yogyakarta.
- Kendall, dan Kendall. 2003. *Analisis dan Perancangan Sistem Jilid 1*. Jakarta:
Prenhallindo.
- Kristanto Andri, 2003, *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Jakarta:
Gava Media
- M. Syafii. 2004. *Membangun Aplikasi Berbasis PHP dan My SQL*. Andi.
Yogyakarta
- Nugroho Bunafit 2008. *Aplikasi pemrograman web dinamis dengan PHP dan
MySQL*, Yogyakarta : Gava Media,
- Purwono Edi 2002. *Apa Yang Harus Diketahui Sistem Analisis*,
ANDI,Yogyakarta. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Pramono, Andi dan M. Syafi'i. 2006. *Kolaborasi Flash, Dreamweaver, danPHP
untuk Aplikasi Website (Flash, Dreamwaver and PHP Colaboration for
Website)*. Yogyakarta. ANDI Publisher.

Rainer and Cegielski. 2011. *Introduction to Information Systems. (3rd Edition).*

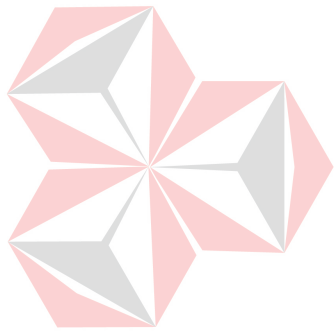
USA: Wiley

Sukoco Badri Munir, 2007. *Manajemen Administrasi Perkantoran Modern.*

Erlangga. Jakarta.

Vermaat, Shelly Cashman. 2011. *Discovering Computers "Menjelajah Dunia*

Komputer" FUNDAMENTAL. Third Edition. Salemba: Infotek



UNIVERSITAS
Dinamika