

LAPORAN KERJA PRAKTEK
APLIKASI E – LEARNING BERBASIS WEB

Dosen Pembimbing : Feri Wijayanto, S.T., M.T.



Disusun Oleh :

Nama / Nim : Hairani (10523350)

Nama / Nim : Hendri Aditya (10523342)

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

2013

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Puji dan syukur kami ucapkan kehadiran Allah SWT, zat Yang Maha Indah dengan segala keindahan-Nya, zat Yang Maha Pengasih dengan segala kasih sayang-Nya, yang terlepas dari sifat lemah semua makhluk-Nya.

Alhamdulillah, berkat Rahmat dan hidayah-Nya kami dapat menyelesaikan laporan ini. Shalawat serta salam mahabbah semoga senantiasa dilimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, sebagai pembawa risalah Allah terakhir dan penyempurna seluruh risalah-Nya.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati izinkanlah kami untuk menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah berjasa memberikan motivasi dalam rangka menyelesaikan laporan ini. Untuk itu kami mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan limpahan nikmat dan kelancaran dalam pelaksanaan membuat laporan ini.
2. Orang tua yang telah memberi motivasi sehingga dapat terselesaikan nya laporan ini.
3. Bapak Feri Wijayanto, selaku dosen pembimbing kerja praktek kelompok kami yang telah memberikan bimbingan serta motivasinya selama ini.

Kami juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terkait, yang telah membantu kami dalam menyelesaikan laporan ini. Semoga kebaikan yang diberikan oleh semua pihak kepada kami menjadi amal shaleh yang senantiasa mendapatkan balasan dan kebaikan berlipat ganda dari Allah SWT, amin.

Kami menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam laporan ini, untuk itu saran dan kritik yang sifatnya sangat membangun akan diterima.

Yogyakarta, 13 Februari 2013

Penyusun

TAKARIR

<i>Input</i>	masukan
<i>Interface</i>	tampilan
<i>User</i>	pengguna
<i>Screenshoot</i>	gambaran
<i>Printscreen</i>	gambaran
<i>Login</i>	masuk
<i>Logout</i>	keluar
<i>Software</i>	perangkat lunak
<i>Deskriptif</i>	penjelasan secara terperinci
<i>Username</i>	nama pengguna
<i>Password</i>	sandi
<i>Edit</i>	merevisi
<i>Database</i>	basis data
<i>Help</i>	bantuan

DAFTAR ISI

JUDUL KERJA PRAKTEK.....	i
KATA PENGANTAR	ii
TAKARIR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Manfaat Peneletian.....	2
1.4 Tujuan Peneletian.....	2
1.5 Sistematika Penulisan	2
BAB II TEMPAT KERJA PRAKTEK	
2.1 Gambaran Umum Institusi.....	4
2.2 Struktur Oragnisai Institusi.....	7
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	
3.1 Analisis Masalah	9
3.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional	9
3.2.1 Analisis Pengguna	9
3.2.2 Analisi Basis Data	10
3.3 Analisis Kebutuhan Fungsinal	12
3.3.1 Diagaram Konteks	12
3.3.2 <i>Data Flow Diagaram (DFD)</i>	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Tinjauan Perangkat Lunak	27
4.2 Hasil Implementasi	27

4.2.1 <i>Home (Login Siswa)</i>	27
4.2.2 <i>Visi Misi</i>	28
4.2.3 <i>Sejarah Sekolah</i>	28
4.2.4 <i>Login Admin Dan Guru</i>	29
4.2.5 <i>Halaman Utama Admin</i>	29
4.2.6 <i>Input Data Guru</i>	30
4.2.7 <i>Input Data Siswa</i>	30
4.2.8 <i>Input Data Kelas</i>	31
4.2.9 <i>Input Data Mengajar</i>	31
4.2.10 <i>Ganti Password Admin</i>	32
4.2.11 <i>Tampilan Utama Guru</i>	32
4.2.12 <i>Input Materi</i>	33
4.2.13 <i>Input Topik Kuis</i>	33
4.2.14 <i>Input Kuis Essay</i>	34
4.2.15 <i>Halaman Ganti Password Guru</i>	34
4.2.16 <i>Tampilan Utama Siswa</i>	35
4.2.17 <i>Halaman Daftar Materi</i>	35
4.2.18 <i>Halaman Daftar Kuis</i>	36
4.2.19 <i>Halaman Nilai</i>	36
4.2.20 <i>Halaman Ganti Password Siswa</i>	37
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 <i>Kesimpulan</i>	38
5.2 <i>Saran</i>	38
Daftar Pustaka.....	39

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Analisis Pengguna <i>Admin</i>	10
Tabel 3.2 Analisis Pengguna Guru	10
Tabel 3.3 Analisis Pengguna Siswa	10

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Staf Kepemimpinan	7
Gambar 2.2 Struktur Staf Kesiswaan	8
Gambar 3.1 Diagram Relasi	11
Gambar 3.2 Diagram Konteks	12
Gambar 3.3 DFD Level 1 <i>E-Learning</i> SMAN 2 Ngaglik	14
Gambar 3.4 DFD Level 2 Proses 1 Pengolahan Data User	15
Gambar 3.5 DFD Level 3 Proses 1.1 Pengolahan Data Guru	15
Gambar 3.6 DFD Level 3 Proses 1.2 Pengolahan Data Siswa	16
Gambar 3.7 DFD Level 2 Proses 2 Pengolahan Data Master	17
Gambar 3.8 DFD Level 3 Proses 2.1 Pengolahan Data Pelajaran	18
Gambar 3.9 DFD Level 3 Proses 2.2 Pengolahan Data Jurusan	18
Gambar 3.10 DFD Level 3 Proses 2.3 Pengolahan Data Tahun Ajaran	19
Gambar 3.11 DFD Level 3 Proses 2.4 Pengolahan Data Semester	20
Gambar 3.12 DFD Level 3 Proses 2.5 Pengolahan Data Kelas	20
Gambar 3.13 DFD Level 3 Proses 2.6 Pengolahan Data Mengajar	21
Gambar 3.14 DFD Level 3 Proses 3.7 Pengolahan Data Visi Misi	21
Gambar 3.15 DFD Level 3 Proses 2.8 Pengolahan Data Sejarah Sekolah	22
Gambar 3.16 DFD Level 3 Proses 3 Pengolahan Akun	23
Gambar 3.17 DFD Level 2 Proses 4 Pengolahan Pembelajaran	24
Gambar 3.18 DFD Level 3 Proses 4.1 Pengolahan Materi	24
Gambar 3.19 DFD Level 3 Proses 4.2 Pengolahan Kuis	25
Gambar 3.20 DFD Level 3 Proses 4.3 Pengolahan Nilai	26
Gambar 4.1 Halaman <i>Login</i> Siswa	27
Gambar 4.2 Halaman Visi Misi	28
Gambar 4.3 Halaman Sejarah Sekolah	28
Gambar 4.4 Halaman <i>Login Admin</i> dan Guru	29
Gambar 4.5 Halaman Utama <i>Admin</i>	29
Gambar 4.6 <i>Input Data</i> Guru	30

Gambar 4.7 <i>Input</i> Data Siswa	30
Gambar 4.8 <i>Input</i> Data Kelas	31
Gambar 4.9 <i>Input</i> Data Mengajar.....	31
Gambar 4.10 Halaman Ganti <i>Password Admin</i>	32
Gambar 4.11 Halaman Awal Guru	32
Gambar 4.12 <i>Input</i> Materi	33
Gambar 4.13 <i>Input</i> Topik Kuis	33
Gambar 4.14 Halaman <i>Input</i> Kuis Essay	34
Gambar 4.15 Halaman Ganti <i>Password Guru</i>	34
Gambar 4.16 Halaman Awal Siswa	35
Gambar 4.17 Halaman Daftar Materi	35
Gambar 4.18 Halaman Daftar Kuis	36
Gambar 4.19 Halaman Nilai	36
Gambar 4.20 Halaman Ganti <i>Password Siswa</i>	37

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan Teknologi Informasi yang semakin pesat, kebutuhan akan suatu konsep dan mekanisme belajar mengajar berbasis TI menjadi tidak terelakkan lagi. Konsep yang dikenal dengan sebutan *e-learning* ini membawa pengaruh terjadinya proses transformasi pendidikan konvensional ke bentuk digital, baik secara isi dan sistemnya. Saat ini konsep *e-learning* sudah banyak diterima oleh masyarakat dunia, terbukti dengan maraknya implementasi *e-learning* di lembaga pendidikan maupun industri.

Sebagai salah satu sekolah menengah atas yang ada di Yogyakarta, SMAN 2 Ngaglik berperan serta dalam mentransfer ilmu pengetahuan kepada para siswa siswinya. Selama ini semua proses pembelajaran di SMAN 2 Ngaglik masih bersifat konvensional, dengan kata lain bahwa proses belajar mengajar antara siswa dengan guru hanya dapat dilakukan dengan syarat terjadinya pertemuan antara siswa dengan guru di dalam kelas. Jika pertemuan antara siswa dengan guru tidak terjadi maka secara otomatis proses pembelajaran pun tidak dapat dilaksanakan.

Selain itu proses transfer ilmu pengetahuan hampir sepenuhnya dilakukan di dalam kelas yang menyebabkan transfer ilmu pengetahuan bisa terlambat jika pertemuan tidak terjadi. Keadaan seperti ini sangat jelas dapat menghambat proses pembelajaran di SMAN 2 Ngaglik yang dapat berakibat berkurangnya pemahaman siswa terhadap suatu materi pelajaran.

Oleh karena itu perlu dibuat suatu aplikasi *e-learning* berbasis web yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja sehingga mendukung proses pembelajaran di SMAN 2 Ngaglik serta mempermudah dalam penyebaran ilmu pengetahuan kepada siswanya. Dengan melalui *e-learning* ini diharapkan para pengajar dapat meng-upload materi pembelajaran, memberikan tugas kepada siswa, membuat tugas/quiz serta memberikan nilai.

E-learning adalah sistem pendidikan yang menggunakan aplikasi elektronik untuk mendukung pengembangan kegiatan belajar mengajar dengan media internet, intranet atau media jaringan komputer lain. Dengan *e-learning* memungkinkan terjadinya proses

pendidikan tanpa melalui tatap muka langsung dan pengembangan ilmu pengetahuan kepada siswa bisa dilakukan dengan mudah.

1.2 Rumusan Masalah

Melihat latar belakang masalah di atas , maka dapat dirumuskan beberapa permasalahannya sebagai berikut :

1. Kesulitan Guru dalam pendistribusian materi kepada siswa .
2. Kesulitan guru dalam pemberian tugas kepada siswa .

1.3 Manfaat Penelitian

1. Dapat memudahkan para siswa untuk memperoleh materi.
2. Memudahkan para guru untuk dapat mendistribusikan materi
3. Memudahkan para guru untuk memberikan ujian atau tugas.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari kerja praktik ini adalah untuk membuat aplikasi *e-learning* berbasis web pada SMAN 2 Ngaglik untuk minimalisir kesulitan siswa dan guru dalam proses pembelajaran

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika disini maksudnya yaitu memberikan gambaran tentang ringkasan dan penjelasan dari kerja praktek ini, yang terbagi ke dalam beberapa bab dan subbab, yang tersusun sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Memuat latar belakang penulisan laporan, batasan masalah, rumusan masalah, Tujuan kerja Praktek, Manfaat Kerja Praktek bagi mahasiswa maupun perusahaan, serta sistematika penulisan laporan.

BAB II TEMPAT KERJA PRAKTEK

Tempat Kerja Praktek ini mencakup sejarah berdirinya sekolah, struktur organisasi, visi dan misi SMA Negeri 2 Ngaglik Sleman, Sukoharjo Ngaglik Sleman, Yogyakarta.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Berisi penjelasan mengenai analisis kebutuhan fungsional , kebutuhan non fungsional dan basis data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Mengemukakan tahap perancangan yang meliputi metode perancangan sistem, dan desain sistem tersebut. Menjabarkan tentang implementasi aplikasi web yang meliputi seluruh fitur-fitur yang terdapat dalam web *e-learning*.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bagian ini memuat kesimpulan-kesimpulan yang merupakan rangkuman dari hasil analisis kinerja pada bagian sebelumnya. Bagian ini berisi saran-saran yang perlu diperhatikan berdasar keterbatasan-keterbatasan yang ditemukan dan asumsi-asumsi yang dibuat selama pembuatan aplikasi web tersebut.

BAB II

TEMPAT KERJA PRAKTEK

2.1 Gambaran Umum Institusi

Sekolah ini telah terdiri sejak tahun 1983 dengan jumlah kelas 6 paralel atau 18 kelas. Dengan jumlah guru 52 orang dan karyawan sejumlah 18 orang. Sekolah ini juga mempunyai siswa kurang lebih 650 orang jurusan IPA dan IPS. Serta memiliki 6 buah laboratorium di antaranya :

1. Kimia
2. Biologi
3. Fisika
4. Bahasa
5. Komputer
6. Multimedia

Sekolah ini beralamatkan di Jl.Besi Jangkang KM 2,Sukoharjo ,Ngaglik . Adapaun

Visi dan Misi SMAN 2 Ngaglik Sleman adalah sebagai berikut :

Visi :

Berkualitas , berakhlak mulia dan berwawasan global.

Misi : Melakukan proses pembelajaran dan membimbing secara efektif agar siswa berkembang secara optimal sesuai dengan profesi yang di miliki untuk mencapai peningkatan prestasi.

Sejarah Singkat SMA Negeri 2 Ngaglik

1. SMA Negeri Ngaglik di Sukoharjo Ngaglik Sleman Yogyakarta, dibuka terhitung mulai tanggal 1 Juli 1983, berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia tanggal 9 Nopember 1983, nomor 8473/C/1983, dan atas persetujuan Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara, dalam suratnya nomor B.748/i/MENPAN/9/1983.
2. Untuk sementara waktu SMA Negeri Ngaglik, pengelolaan dan pembinaannya oleh Kepala Kantor Wilayah Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Propinsi D.I Yogyakarta diserahkan / dititipkan kepada SMA Negeri Donoharjo di Donoharjo Ngaglik Sleman Yogyakarta dengan Kepala Sekolah Bapak Soewarno BA.

3. Untuk melaksanakan tugas pembinaan dan pengelolaan SMA Negeri Ngaglik tahun ajaran 1983 / 1984, Kepala SMA Negeri Donoharjo menunjuk Drs.IM. Sugeng sebagai wakil Kepala Sekolah yang sekaligus pada saat itu sebagai Pimpinan SMA Negeri Ngaglik dalam menjalankan operasionalnya.

Lokasi dan Alamat SMAN 2 Ngaglik

1. Di awal berdirinya, SMA Negeri Ngaglik belum memiliki tempat atau gedung. Dalam pelaksanaan Belajar mengajar berhubung SMA Negeri Donoharjo sebagai penanggungjawab pelaksana hanya memiliki ruang yang pas untuk keperluannya sendiri, maka SMA Negeri Ngaglik ditempatkan di sebuah tempat milik Departemen Sosial yang berada di dusun Balong Donoharjo Ngaglik. Tempat tersebut sebenarnya berstatus sebagai barak Penampungan Bencana Gunung Merapi, yang kebetulan saat itu satu – satunya tempat yang memungkinkan dapat ditempati, meskipun kondisinya tidak layak dihuni sebagai gedung sekolah.
2. Tempat yang harus dihuni pada tahun ajaran 2003 / 2004 masih dalam proses pembangunan. Gedung tersebut dibangun di atas lahan seluas 31.675 meter persegi tanah milik pemerintah Desa Sukoharjo Ngaglik yang diserahkan kepada Pimpinan Proyek Peningkatan SMA DIY, atas hak guna pembangunan SMA Negeri Ngaglik.
3. SMA Negeri Ngaglik mulai memasuki Gedung baru pada pertengahan semester II tahun ajaran 1983 / 1984, meskipun sebenarnya pembangunannya belum selesai secara keseluruhan.
4. Letak geografis SMA Negeri Ngaglik berada di desa Sukoharjo Ngaglik Sleman persisnya di Jalan Besi – Jangkang, dari arah Jl. Kaliurang, dusun Besi kearah timur lebih kurang 2 km, disebelah selatan jalan berhadapan langsung dengan SD Seloharjo.

Kepemimpinan SMA Negeri 2 Ngaglik

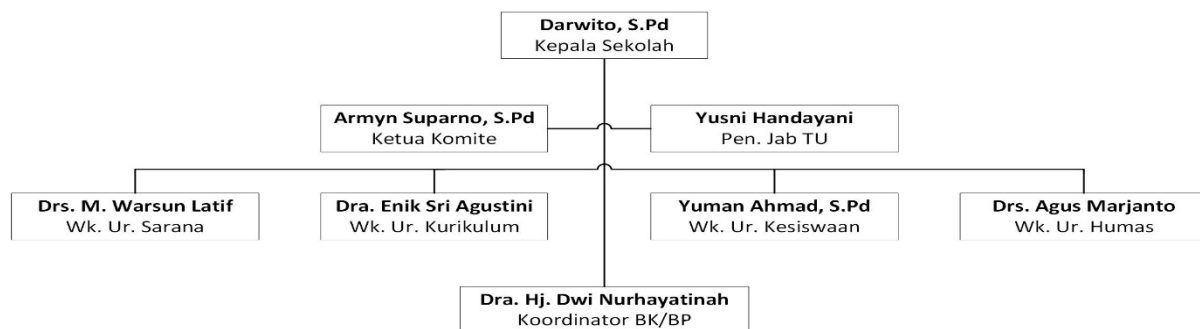
1. Kepala Sekolah SMA Negeri Ngaglik pertama kali dijabat oleh Bapak Soewarno BA, selaku Pimpinan yang disertai tugas pembinaan oleh Kepala Kantor Wilayah Depdikbud. Propinsi D.I Yogyakarta.
2. Dengan terbitnya SK. Nomor : 85002/C/K.I.2/1984, tanggal 4 September 1984 secara resmi Drs.Mulyono kepala SMA Negeri I Yogyakarta dipindahkan (dimutasikan) sebagai Kepala SMA Negeri Ngaglik, di Sukoharjo Ngaglik Sleman.
3. Drs.Mulyono sebagai kepala SMA Negeri Ngaglik berakhir masa tugasnya tahun 1986, setelah beliau dipindah tugaskan sebagai Kepala SMA Negeri 8 Yogyakarta, dengan SK Nomor : 74356/A.2.I/2/e/1986, tanggal 6 Nopember 1986.
4. Drs.Nic Kartomo Guru SMA Tirtonirmolo dengan SK Nomor : 8264/A.2.I.2/e/1986, tanggal 6 Nopember 1986, oleh Kepala Kantor Wilayah Depdikbud Propinsi D.I Yogyakarta, ditunjuk sebagai Kepala SMA Negeri Ngaglik untuk menggantikan Drs.Mulyono yang telah dipindah tugaskan.
5. Drs. RB. Soepangkat kepala SMA Negeri Kalasan dipindah tugaskan sebagai Kepala SMA Negeri Ngaglik, dengan SK Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor : 741 /I.13.III./C IV/1992, tanggal 20 Juli 1992, untuk menggantikan Drs.Nic Kartomo yang dipindah tugaskan ke SMA Negeri Prambanan.
6. Suratidjo,BA guru SMA Negeri 4 Yogyakarta, dengan Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI nomor : 7562/A.2 I.2/C/1994, tanggal 10 Pebruari 1994, diangkat sebagai Kepala SMA Negeri Ngaglik, menggantikan Drs.RB.Soepangkat.
7. Kedudukan Suratidjo,BA digantikan oleh Drs.Moh Bardi guru SMA Negeri Pakem dengan terbitnya Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor : 13546 / A2.I.2/KP/1996, tanggal 27 Maret 1996. Untuk selanjutnya Suratidjo,BA dimutasikan ke SMA Negeri Kalasan.
8. Dra.Hj.Alipyanti dengan Surat Penugasan dari Dinas Pendidikan Kabupaten Sleman nomor 094 / 863, tanggal 1 Mei 2004, tentang penunjukkan sebagai PLH SMA

Negeri 2 Ngaglik, sebagai pengganti / pemegang pimpinan, sehubungan dengan Drs.Mohamad Bardi per 1 Mei 2004 telah memasuki purna tugas.

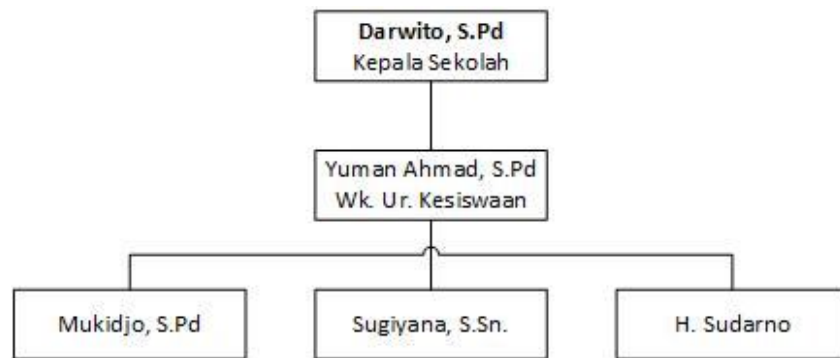
9. Drs.Tri Sugiharto, pada tanggal 27 Mei 2004 oleh Pemerintah Kabupaten Sleman dilantik dan secara resmi diangkat sebagai Kepala SMA Negeri 2 Ngaglik, yang sementara waktu dipegang oleh Dra.Hj.Alipyanti sebagai PLH. Beliau adalah mantan Kepala SMA Negeri 1 Minggir, yang dimutasikan / dikembalikan lagi ke SMA Negeri 2 Ngaglik tempat tugas tatkala sebelum menjadi Kepala Sekolah.
10. Pada tanggal 24 Juni 2008, bertempat di Dinas Pendidikan Kabupaten Sleman telah diselenggarakan Pelantikan 5 Kepala Sekolah yang dipindah tugaskan, termasuk diantaranya Drs.H. Tri Sugiharto Kepala SMA Negeri 2 Ngaglik. Dengan demikian kepemimpinan SMA Negeri 2 Ngaglik berpindah tangan pada Drs.Suharyoto, sesuai dengan Sk 05/Kep.KDH/D.4/2008, tanggal 21 Juni 2008, hingga sekarang.
11. Bapak Drs.Suharyoto Kepala SMA Negeri 1 Prambanan dialihtugaskan menjadi Kepala SMA Negeri 2 Ngaglik. Secara definitif terjadi pergeseran tugas Kepala SMA Negeri 2 Ngaglik ke SMA Negeri 1 Kalasan, SMA Negeri 1 Prambanan ke SMA Negeri 2 Ngaglik.

2.2 Struktur Organisasi Institusi

Struktur organisasi pada instansi SMAN 2 Ngaglik Sleman terdiri dari 2 struktur organisasi, diantaranya seperti berikut:



Gambar 2.1 Struktur Staf Pimpinan



Gambar 2.2 Struktur Staf Kesiswaan

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1. Analisis Masalah

Dilihat dari apa yang terjadi pada sebuah sekolah, dimana kegiatan belajar mengajar dilakukan oleh guru dan murid secara tatap muka. Kegiatan belajar mengajar yang seperti itu dirasa belum cukup karena dibatasi waktu dan tempat, sehingga diperlukan sebuah sistem untuk membantu proses pembelajaran tersebut. Salah satu solusinya adalah sistem *e-learning* berbasis *web*, dimana sistem ini dapat diakses kapan saja dan dimana saja selama pengguna terkoneksi dengan internet.

Kemudian muncullah beberapa permasalahan, sehingga diharapkan dapat diselesaikan dengan pembuatan sistem ini. Diantaranya :

1. Penyediaan referensi yang kurang sehingga membuat para siswa masih harus mencari di internet. Sedangkan referensi yang diperoleh terkadang membutuhkan waktu lama untuk memilahnya agar sesuai dengan silabus mata pelajaran.
2. Monitoring guru terhadap siswanya saat guru berhalangan hadir di sekolah untuk mengajar.

Seorang guru terkadang tidak dapat hadir di sekolah karena kesibukan lain atau dalam keadaan sakit dan tidak dapat mengajar seperti biasanya. Sehingga dengan adanya sistem *e-learning* berbasis *web* ini, dapat menjadi alat bantu pembelajaran alternatif bagi guru untuk menyampaikan materi-materi pelajarannya .

3.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis dan kebutuhan non fungsional meliputi analisis analisis pengguna, dan analisis basis data.

3.2.1 Analisis Pengguna

Analisis pengguna dimaksudkan untuk mengetahui siapa saja pengguna yang terlibat dalam system tersebut. Adapun pengguna yang terlibat dalam sistem *e-learning* tersebut yaitu admin ,guru dan siswa. Spesifikasi pengguna dapat dideskripsikan sebagai berikut :

1. Admin adalah *user* yang melakukan pengolahan secara keseluruhan terhadap aplikasi sistem *e-learning* di SMAN 2 Ngaglik ini.

Pengguna	Admin
Tanggung Jawab	Mengelola Data User, Mengelola Data Master
Hak Akses	Mengelola Tahun Ajaran, Semester, Guru, Pelajaran, Mengajar, Siswa, Kelas, Visi Misi dan Sejarah Sekolah

Tabel 3.1 Analisis Pengguna Admin

2. Guru adalah *user* yang memberikan materi pelajaran kepada siswa. Dalam hal ini guru juga mendapatkan pembelajaran mengenai bagaimana aplikasi *e-learning* ini berjalan.

Pengguna	Guru
Tanggung Jawab	Mengelola Data Pembelajaran
Hak Akses	Mengelola Materi , Kuis

Tabel 3.2 Analisis Pengguna Guru

3. Siswa merupakan pengguna yang akan mendapatkan materi pelajaran yang disampaikan oleh guru.

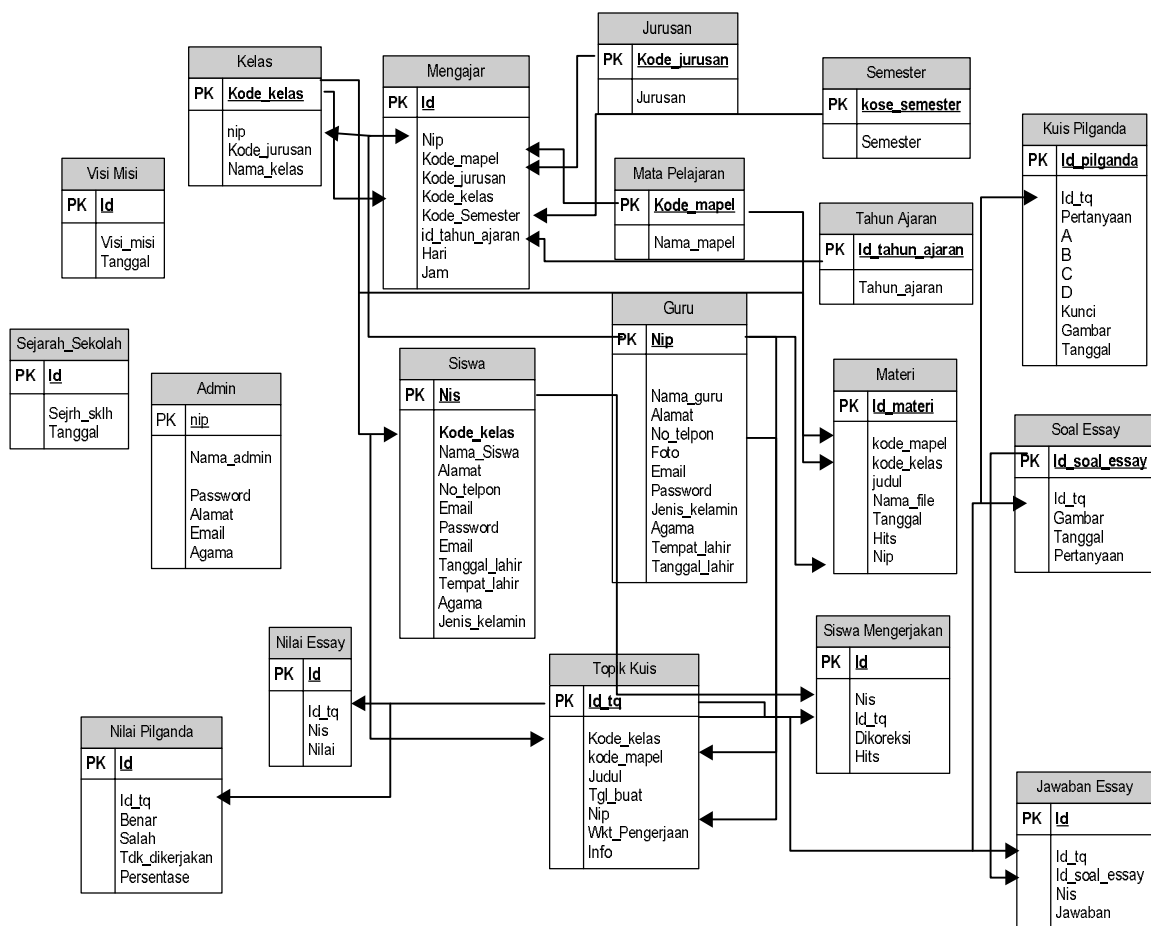
Pengguna	Siswa
Tanggung Jawab	Mengakses Data Pembelajaran
Hak Akses	Mengakses Materi , Kuis

Tabel 3.3 Analisis Pengguna Siswa

3.2.2 Analisis Basis Data

Tahap analisis basis data ini dilakukan agar diperoleh suatu sistem yang sesuai dengan apa yang diinginkan, dimana dapat dilakukan dengan tahapan membuat Diagram Relasi.

Diagram Relasi digunakan Untuk menggambarkan keterhubungan antar tabel dalam sistem, diagram relasi pada System *E-learning* SMA Negeri 2 Ngaglik dilihat pada gambar berikut:.



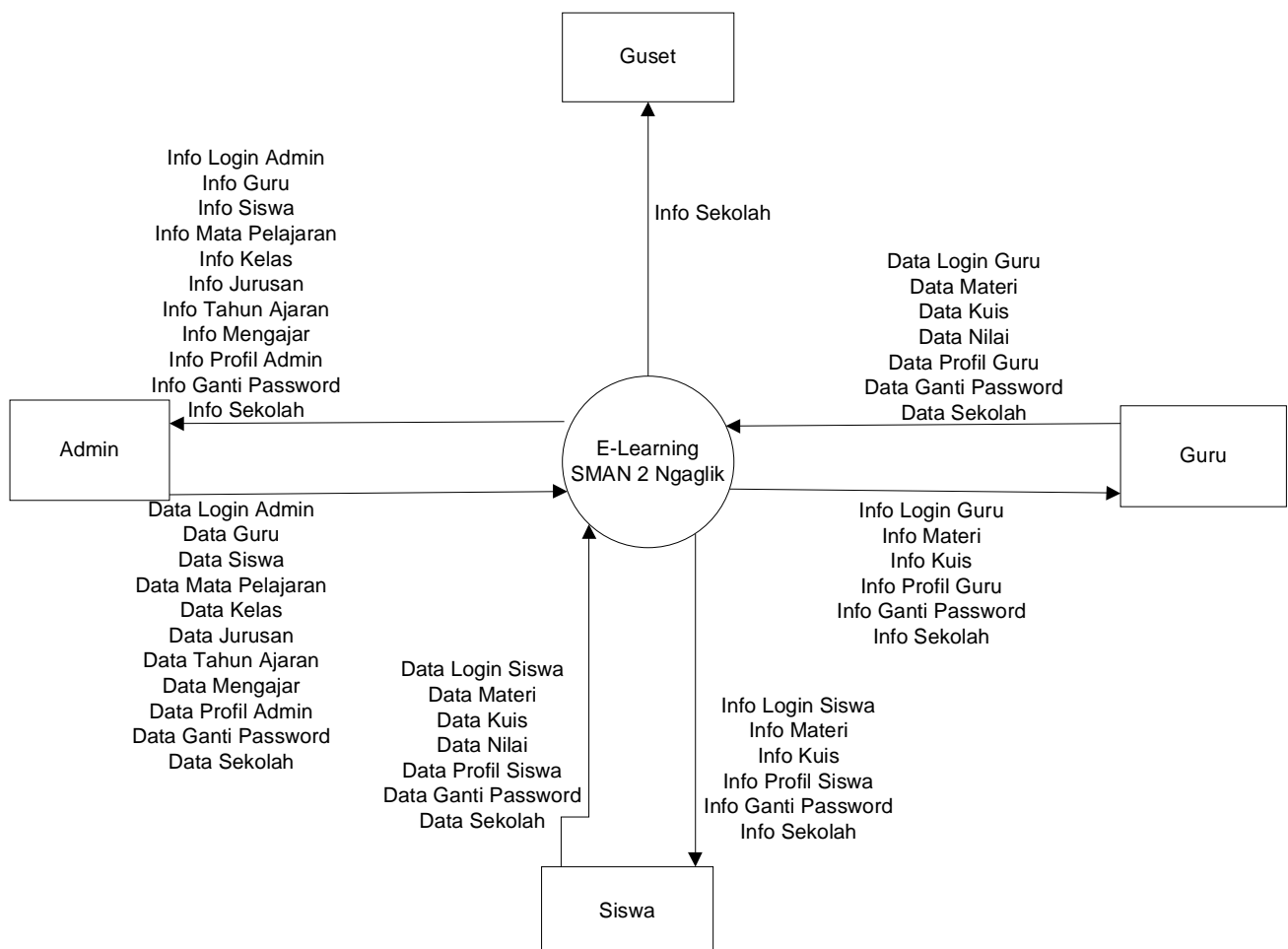
Gambar 3.1 Diagram *Relasi*

3.3 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis dan kebutuhan non fungsional meliputi Diagram Konteks, Data Flow Diagram.

3.3.1 Diagram Konteks

Alat pemodelan ini digunakan untuk menggambarkan interaksi sistem dengan lingkungan serta mendeskripsikan fungsi sebuah sistem. Diagram konteks digambarkan dengan sebuah lingkaran yang terhubung dengan entitas luar yang terlibat dalam sistem. Terdapat tiga pengguna yaitu Administrator (admin), Guru dan Siswa . Diagram konteks pada system *e-learning* SMA Negeri 2 Ngaglik digambarkan pada gambar berikut ini.

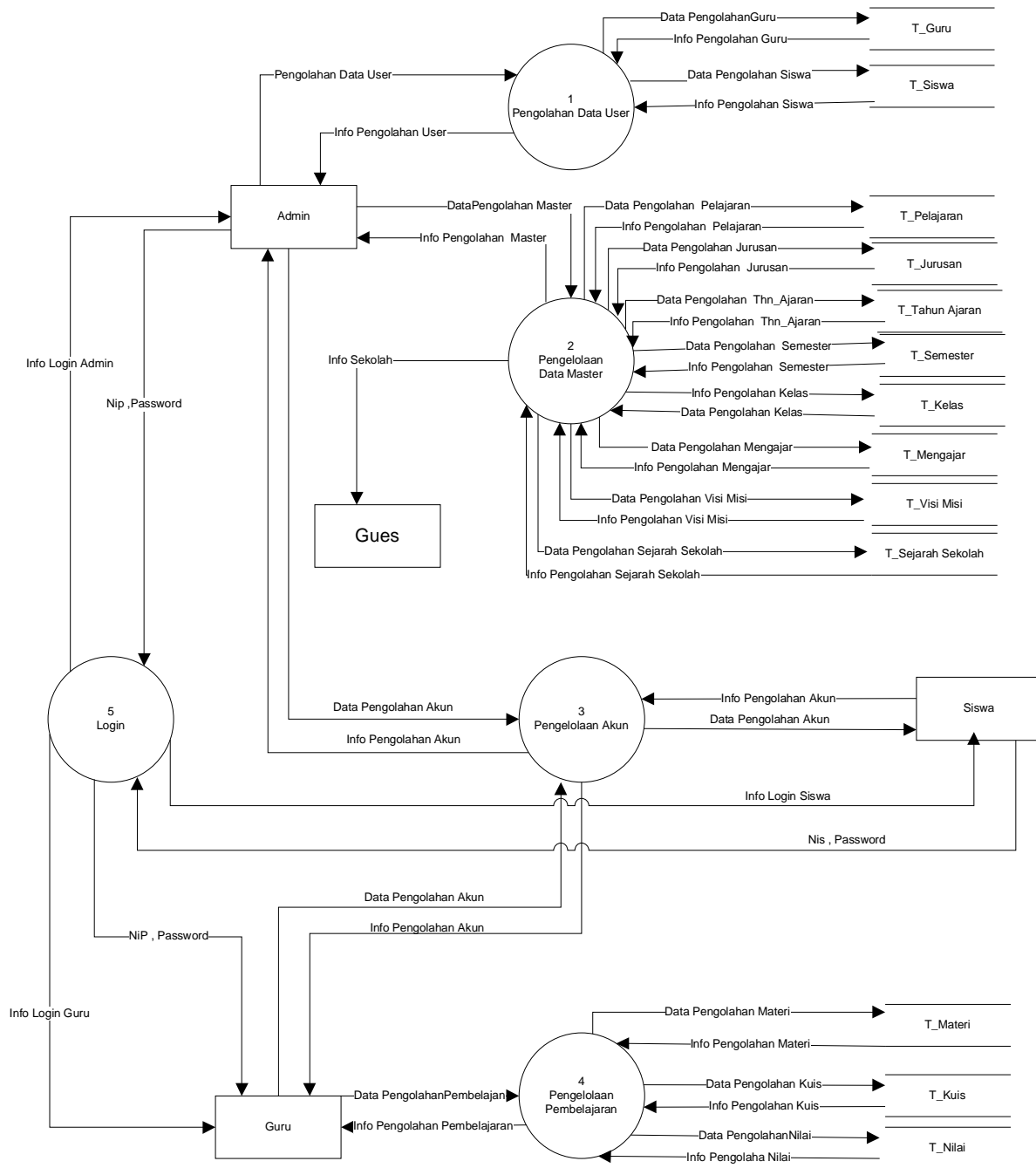


Gambar 3.2 Diagram Konteks

3.2 Data Flow Diagram (DFD)

Data flow diagram (DFD) merupakan representasi atau model grafis dari sistem yang menunjukkan aliran data atas informasi dari sumber ke tujuan dengan proses pengolahannya.

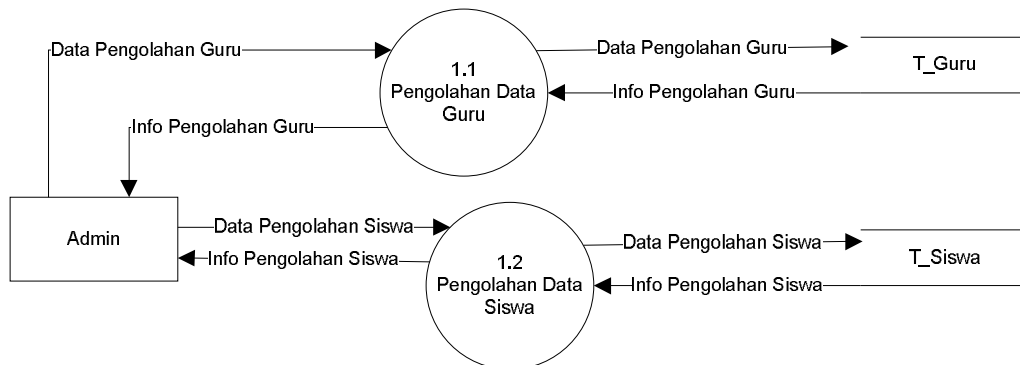
Gambar DFD Level 1 berikut ini menjelaskan bahwa pengguna web dapat melakukan akses pada website dengan memilih menu yang ada ke dalam sistem sebagai admin, guru, siswa yang di dalamnya terdapat beberapa pilihan yang berbeda sesuai hak akses pada setiap pengguna.



Gambar 3.3 DFD Level 1 *e-learning* SMAN 2 Ngaglik

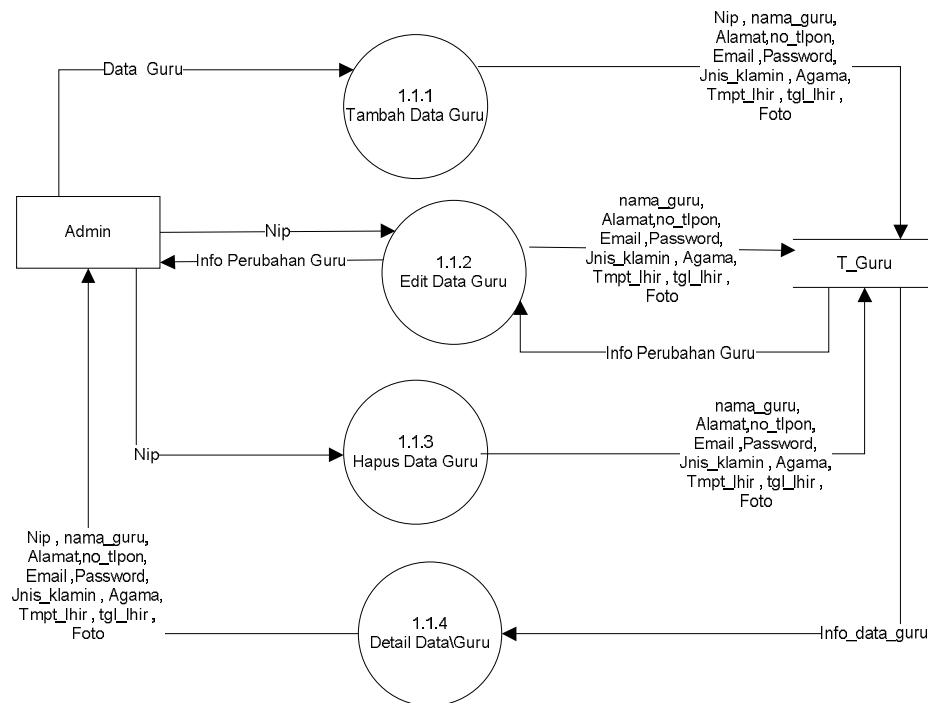
Dari proses-proses yang terlihat pada DFD level 1 (gambar 3.3), dapat diturunkan lagi menjadi level 2, dimana setiap prosesnya merupakan rincian detail proses yang terjadi pada level 1, hal ini dilakukan agar proses – proses yang terjadi dapat lebih mudah untuk

dapat dipahami. Gambar 3.4 dibawah ini merupakan proses pengolahan data user dimana terdapat 2 proses di dalamnya yaitu pengolahan data guru dan pengolahan data siswa.



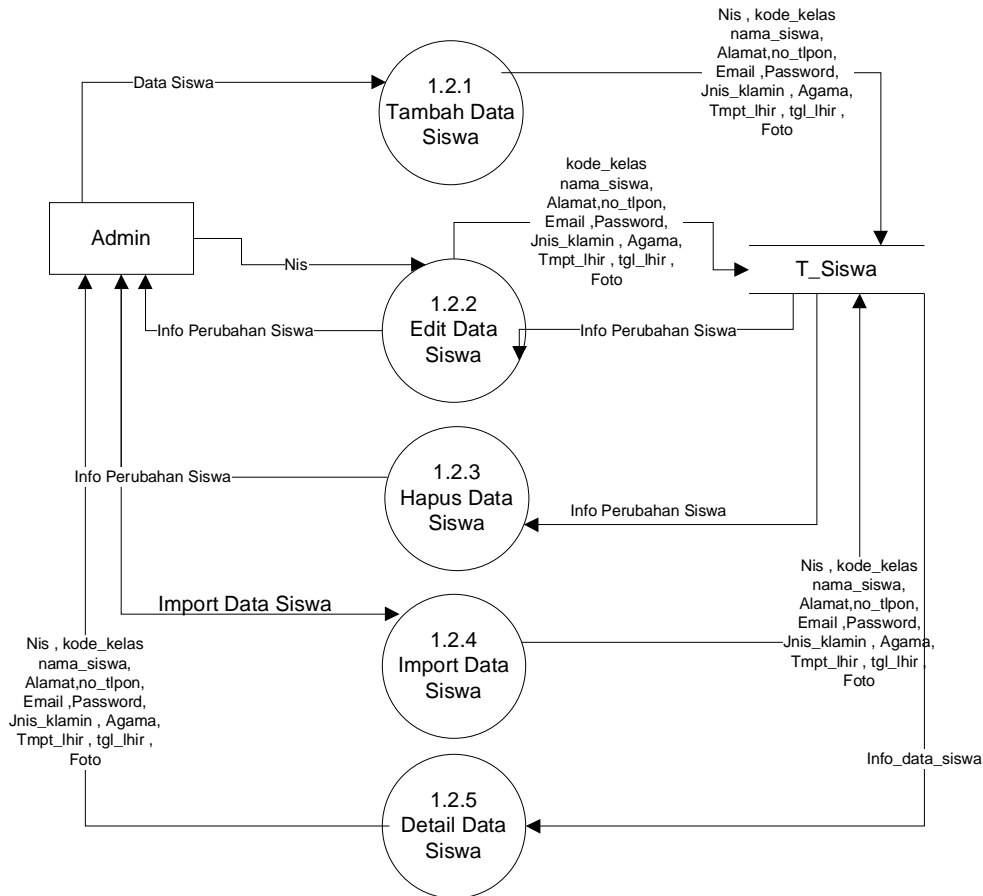
Gambar 3.4 DFD Level 2 Proses 1 Pengolahan Data User

Gambar 3.5 berikut ini merupakan proses turunan dari proses 2.1 yaitu meliputi tambah guru, ubah guru dan hapus guru.



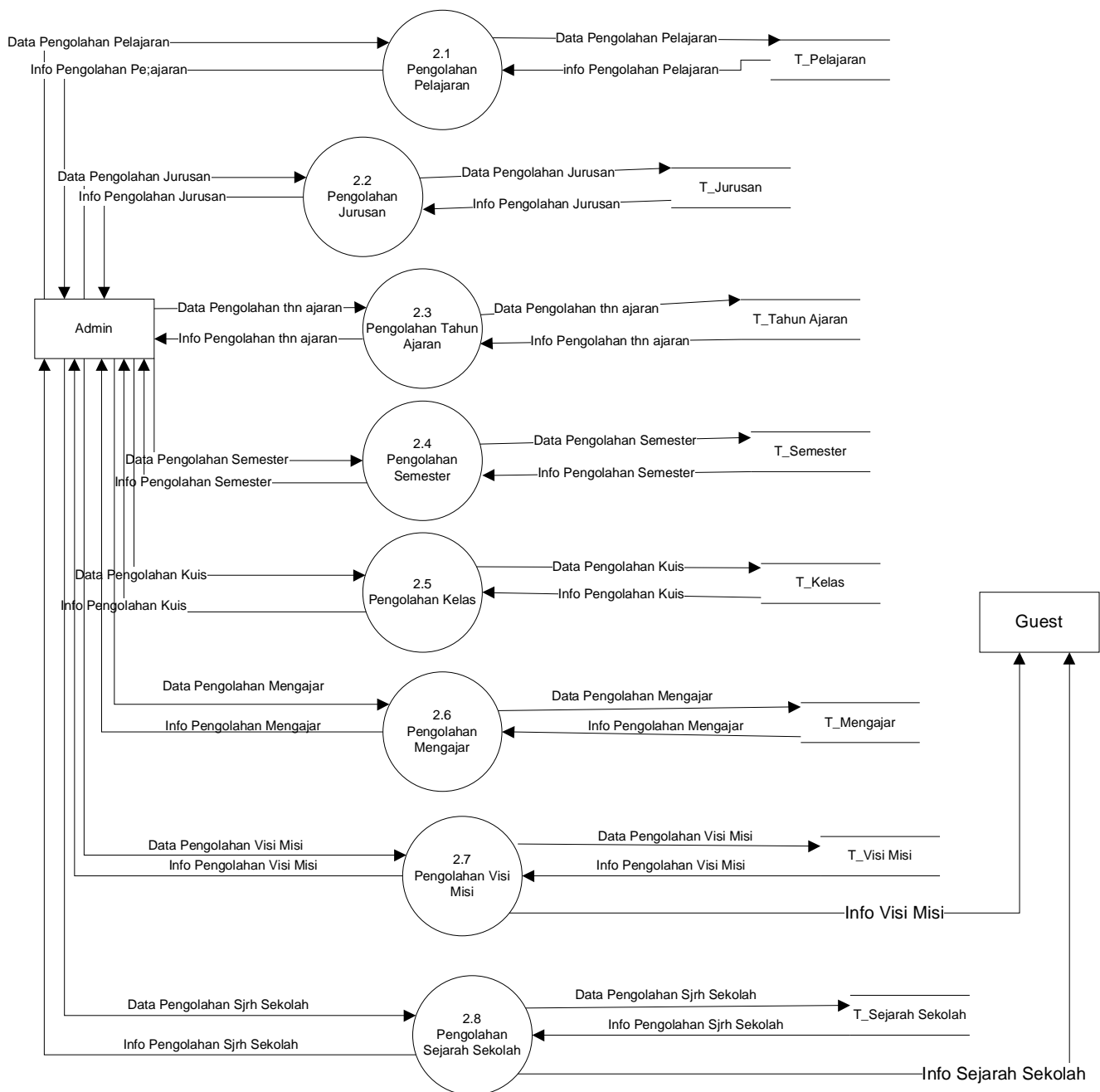
Gambar 3.5 DFD Level 3 Proses 1.1 Pengolahan Data Guru

Gambar 3.6 berikut ini merupakan proses turunan dari proses 2.2 yaitu meliputi tambah siswa, ubah siswa, hapus siswa dan import data siswa.



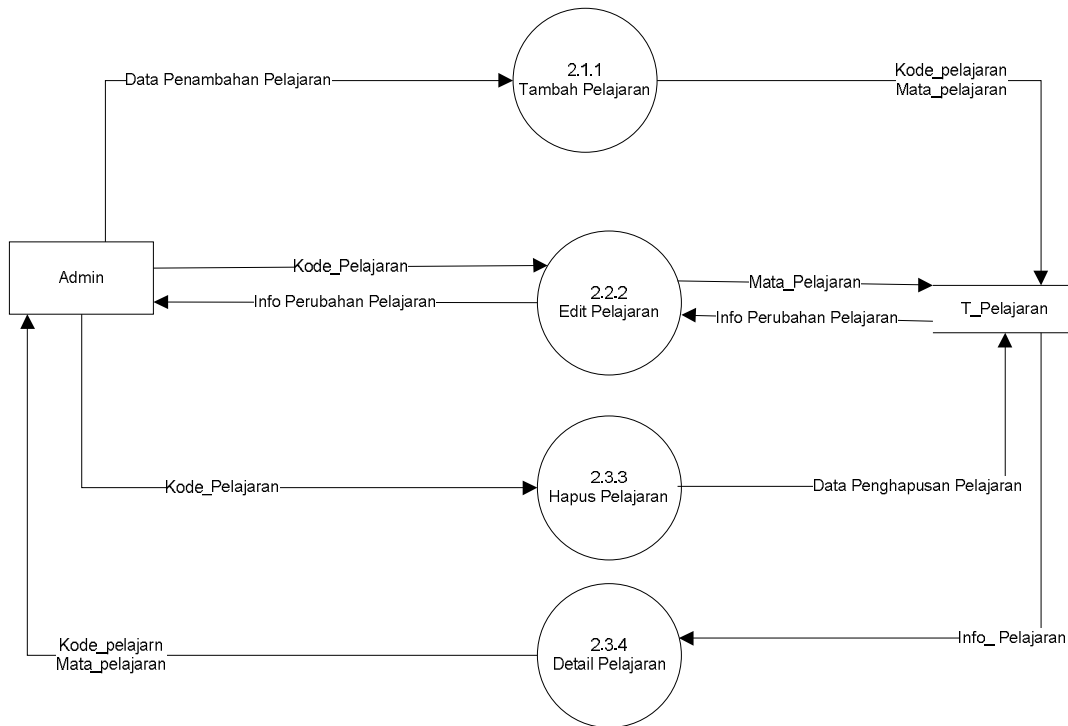
Gambar 3.6 DFD Level 3 Proses 1.2 Pengolahan Data Siswa

Gambar 3.4 dibawah ini merupakan proses pengolahan data master dimana terdapat 8 proses di dalamnya yaitu pengolahan pelajaran , pengolahan jurusan , pengolahan tahun ajaran , pengolahan semester , pengolahan kelas , pengolahan mengajar , pengolahan visi misi dan pengolahan sejarah sekolah.



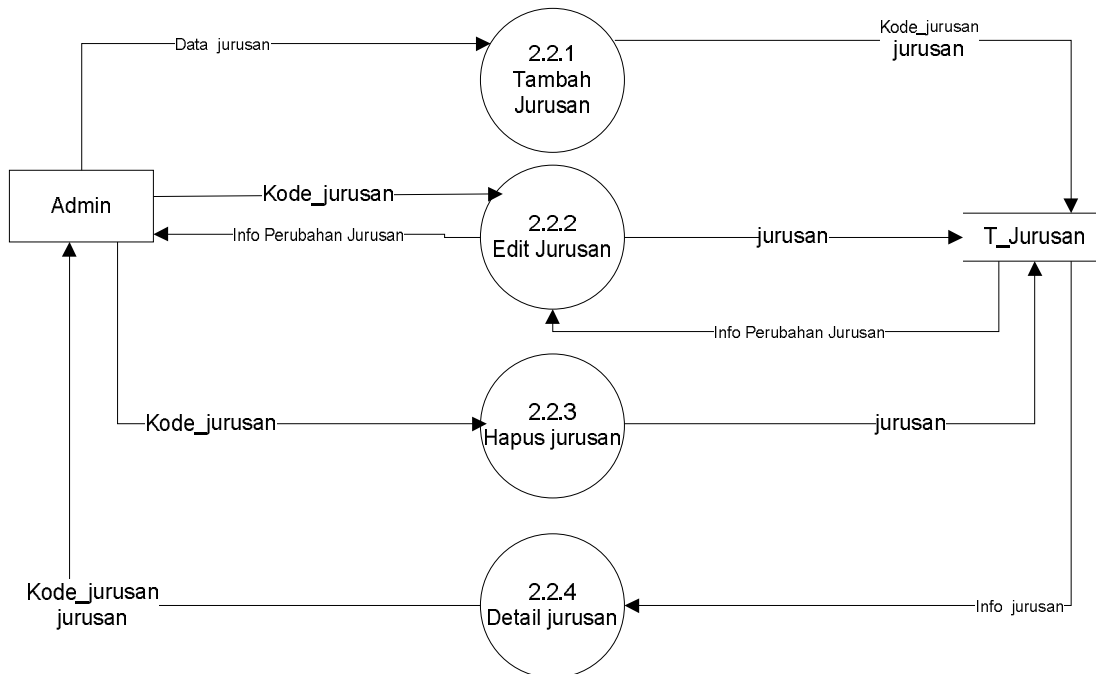
Gambar 3.7 DFD Level 2 Proses 2 Pengolahan Data Master

Gambar 3.8 berikut ini merupakan proses turunan dari proses 3.1 yaitu meliputi tambah pelajaran, ubah pelajaran dan hapus pelajaran .



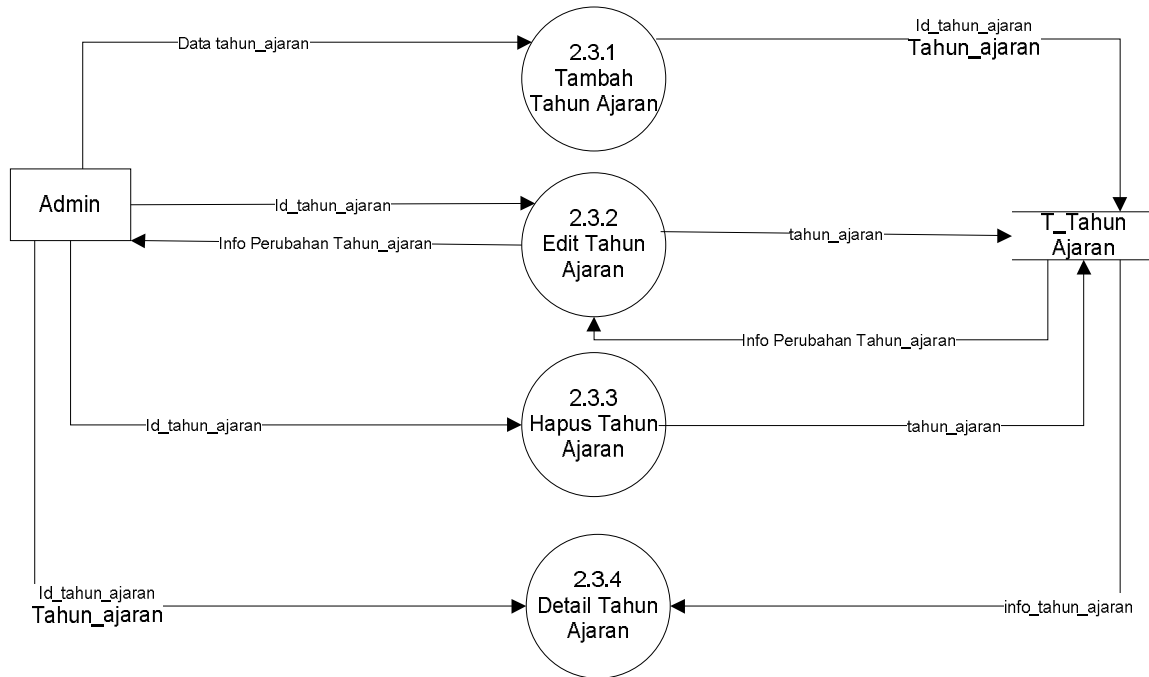
Gambar 3.8 DFD Level 3 Proses 3.1 Pengolahan Data Pelajaran

Gambar 3.9 berikut ini merupakan proses turunan dari proses 3.2 yaitu meliputi tambah jurusan, ubah jurusan dan hapus jurusan.



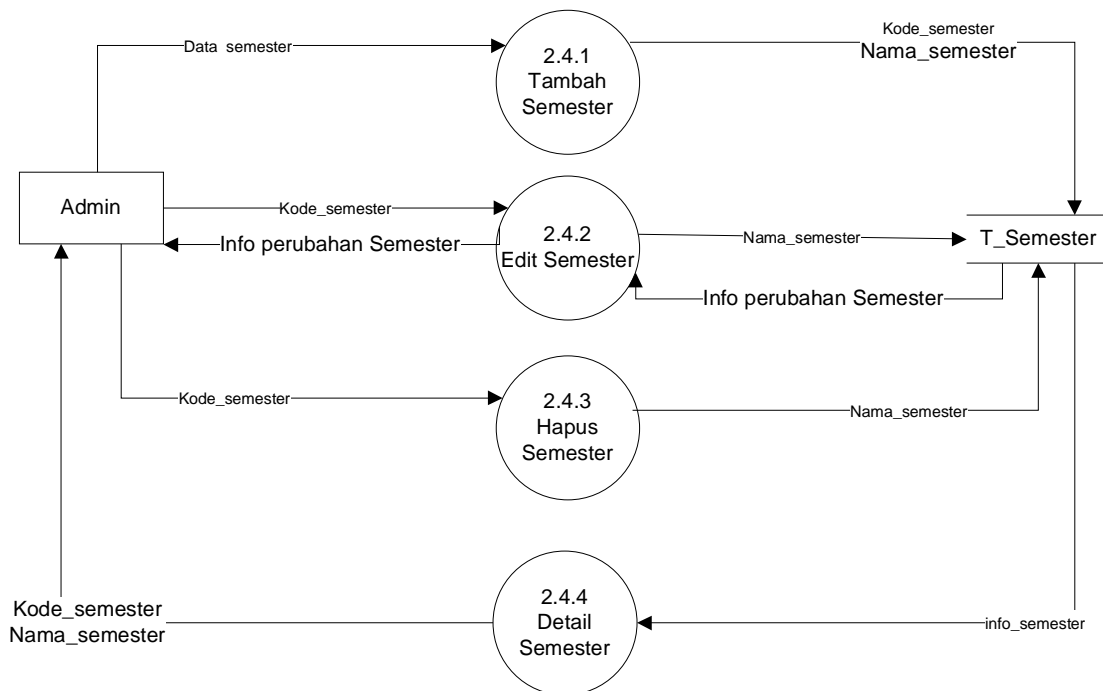
Gambar 3.9 DFD Level 3 Proses 3.2 Pengolahan Data Jurusan

Gambar 3.10 berikut ini merupakan proses turunan dari proses 3.3 yaitu meliputi tambah tahun ajaran, ubah tahun ajaran dan hapus tahun ajaran



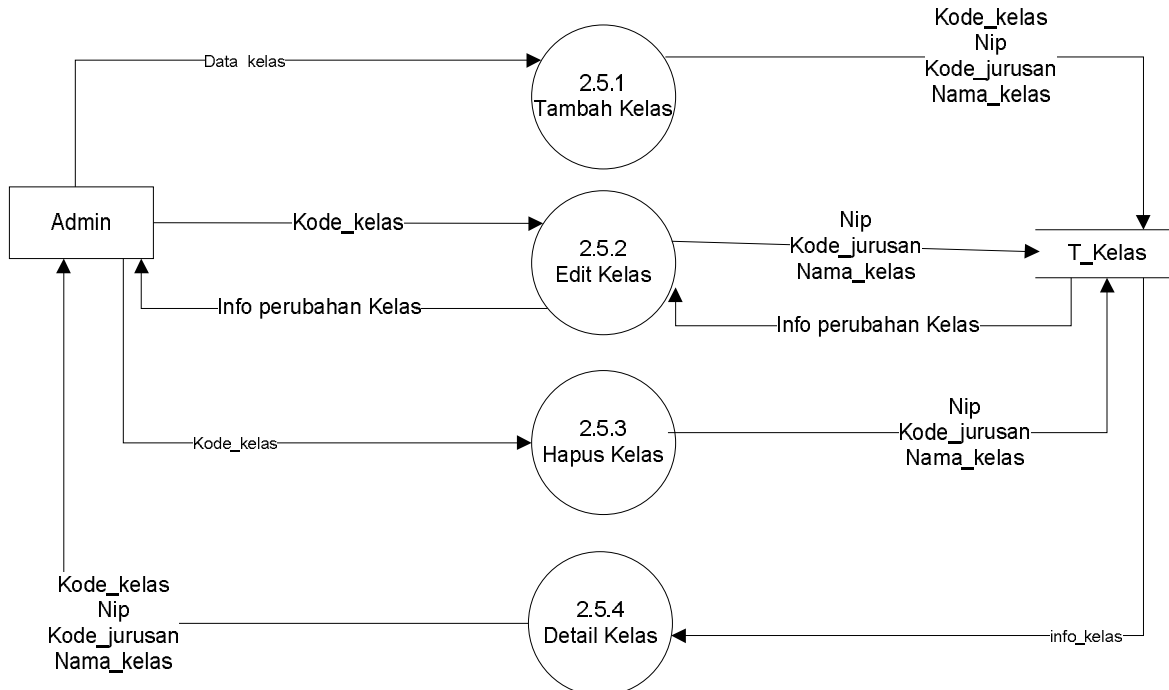
Gambar 3.10 DFD Level 3 Proses 3.3 Pengolahan Data Tahun Ajaran

Gambar 3.11 berikut ini merupakan proses turunan dari proses 3.4 yaitu meliputi tambah semester, ubah semester dan hapus semester .



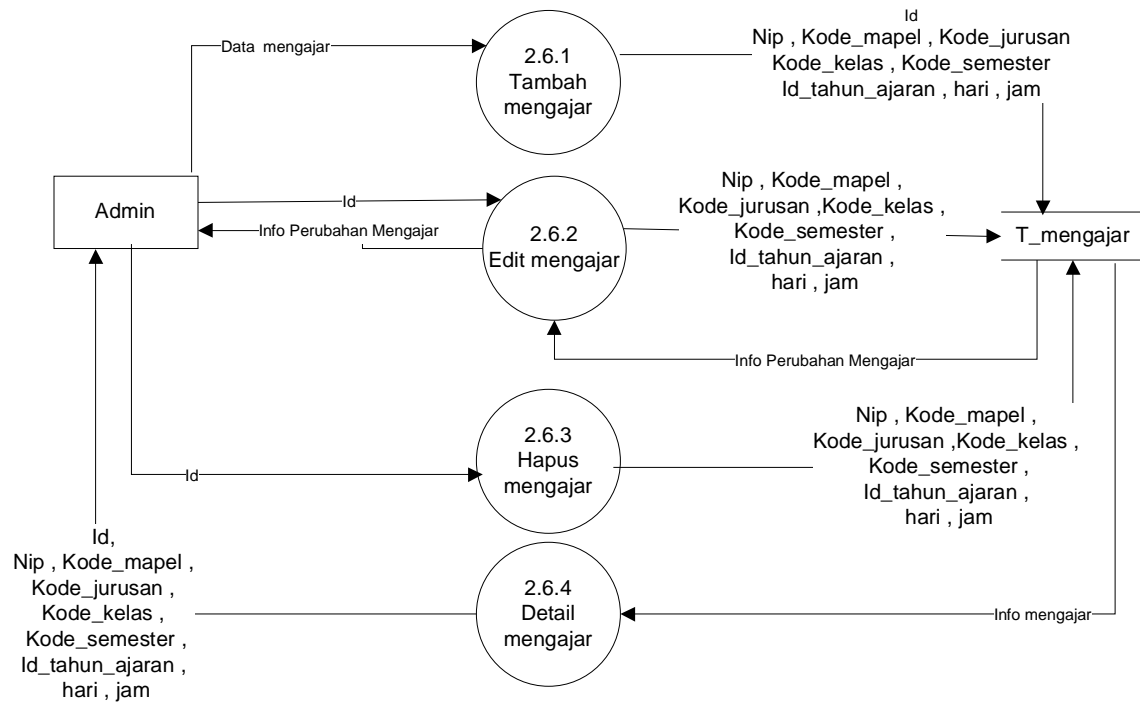
Gambar 3.11 DFD Level 3 Proses 3.4 Pengolahan Data Semester

Gambar 3.12 berikut ini merupakan proses turunan dari proses 3.5 yaitu meliputi tambah kelas, ubah kelas dan hapus kelas .



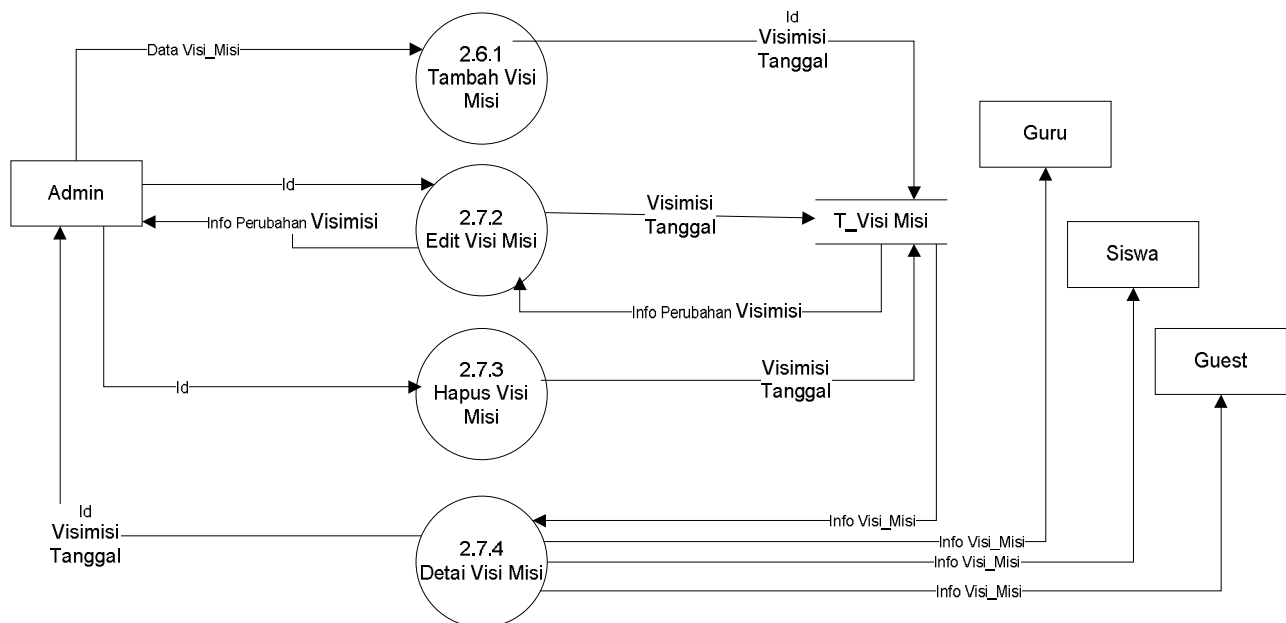
Gambar 3.12 DFD Level 3 Proses 3.5 Pengolahan Data Kelas

Gambar 3.13 berikut ini merupakan proses turunan dari proses 3.6 yaitu meliputi tambah mengajar, ubah mengajar dan hapus mengajar .



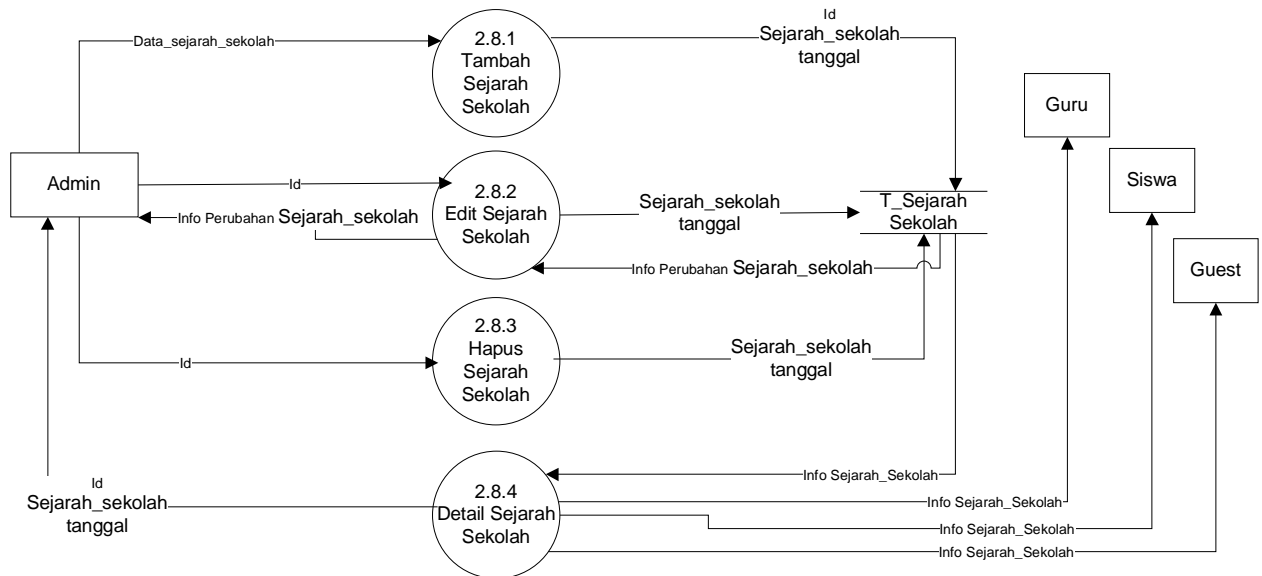
Gambar 3.13 DFD Level 3 Proses 3.6 Pengolahan Data Mengajar

Gambar 3.14 berikut ini merupakan proses turunan dari proses 3.6 yaitu meliputi tambah visi misi, ubah visi misi dan hapus visi misi.



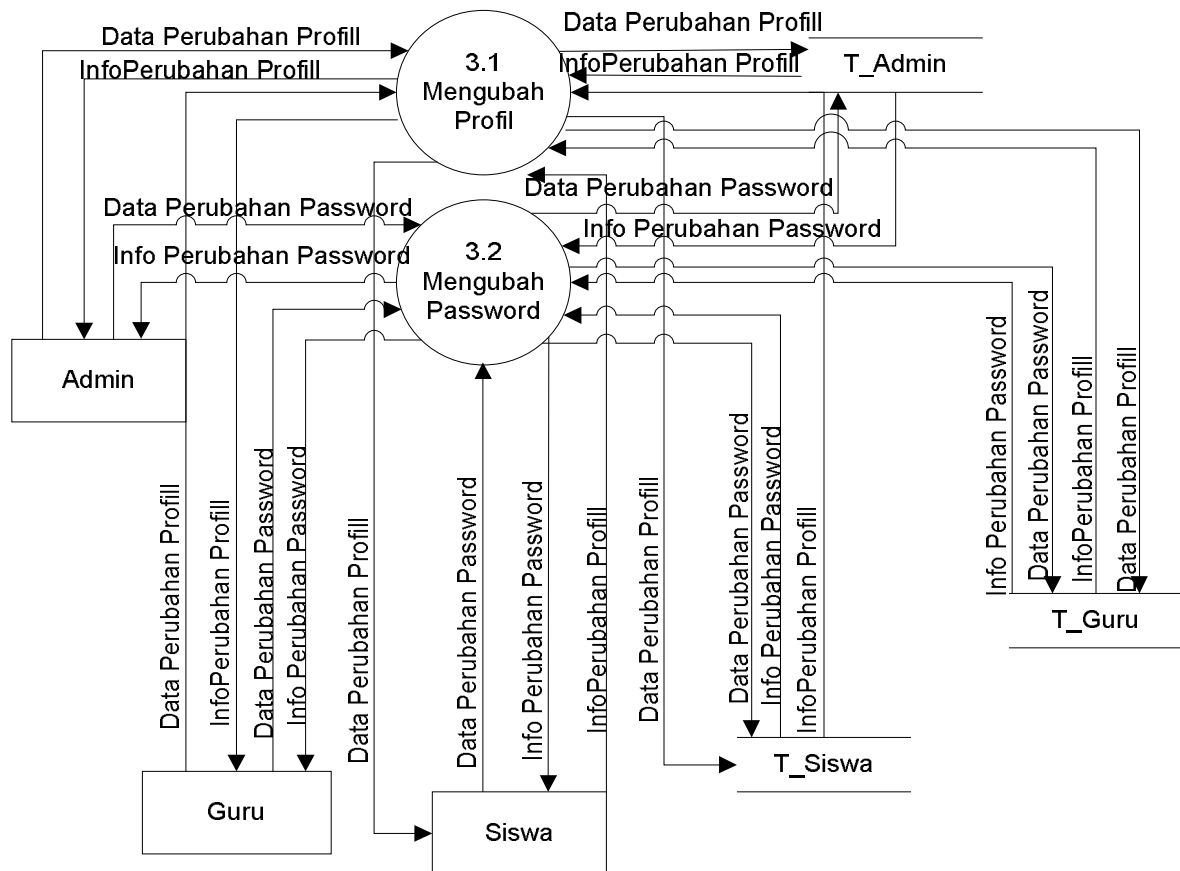
Gambar 3.14 DFD Level 3 Proses 3.7 Pengolahan Data Visi Misi

Gambar 3.15 berikut ini merupakan proses turunan dari proses 3.7 yaitu meliputi tambah sejarah sekolah, ubah sejarah sekolah dan hapus sejarah sekolah.



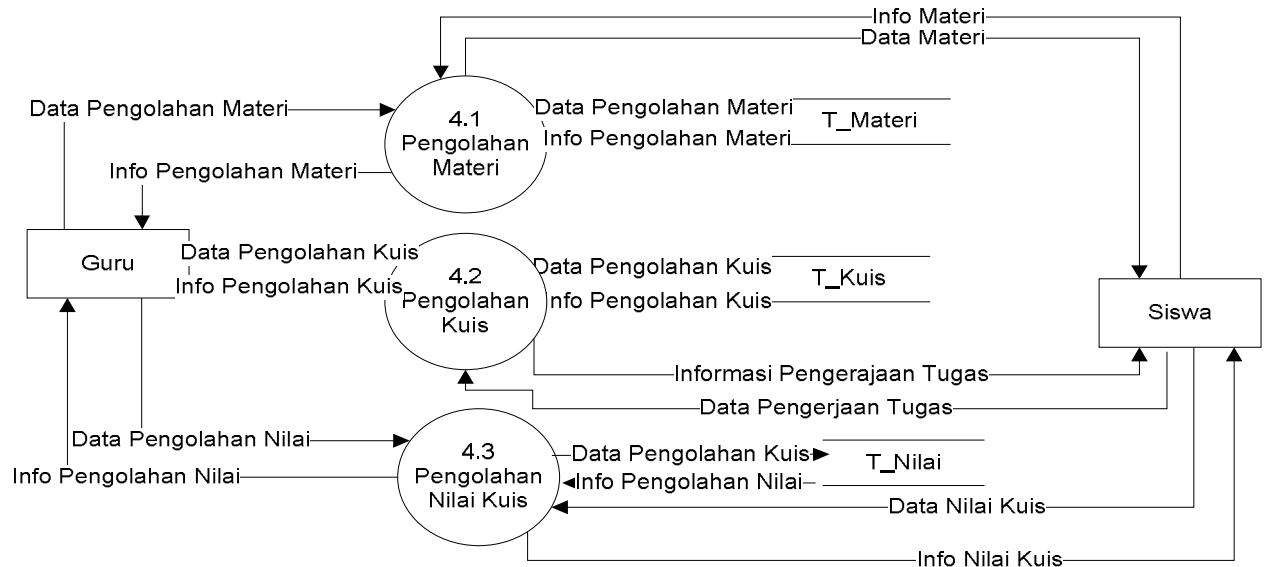
Gambar 3.13 DFD Level 3 Proses 3.8 Pengolahan Data Sejarah Sekolah

Gambar 3.16 berikut ini merupakan proses Pengolahan Akun, dimana terdapat 2 proses di dalamnya yaitu ubah profil, dan ubah password.



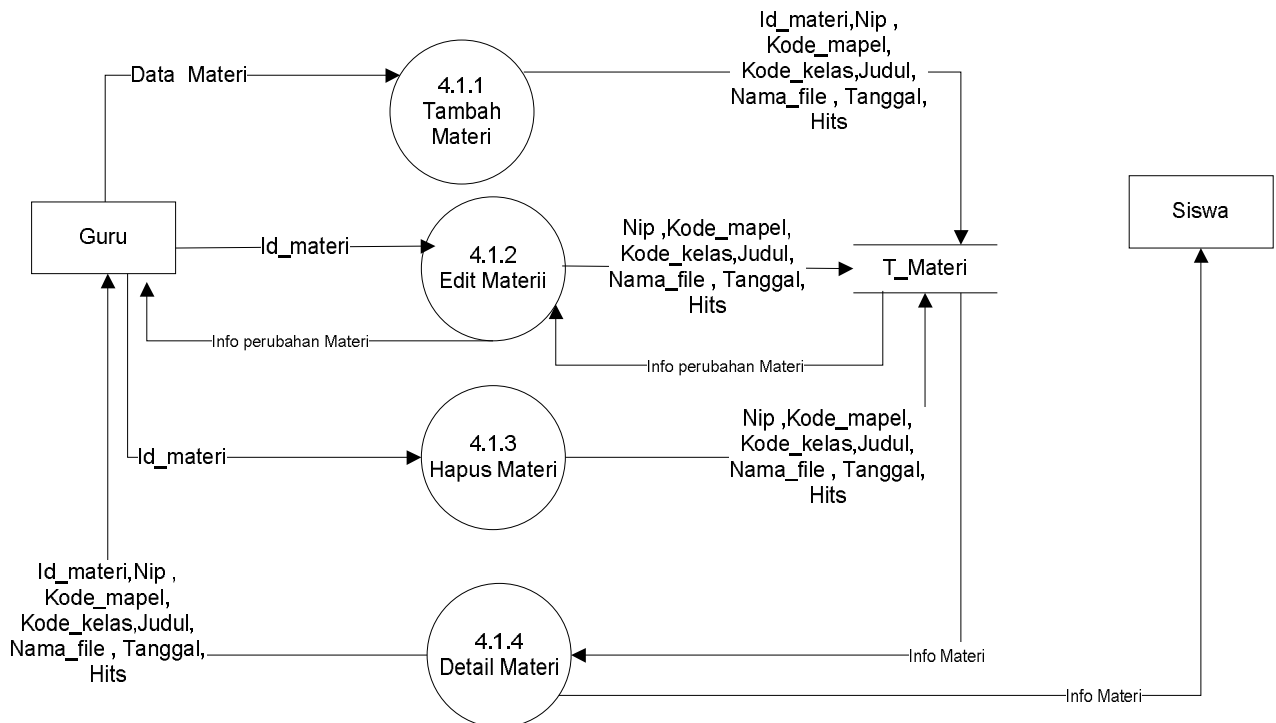
Gambar 3.16 DFD Level 2 Proses 3 Pengolahan Akun

Gambar 3.16 berikut ini merupakan proses utama dalam sistem aplikasi *e-learning* ini, yaitu Proses Pembelajaran, dimana terdapat 3 proses di dalamnya yaitu pengolahan materi, pengolahan kuis, dan nilai.



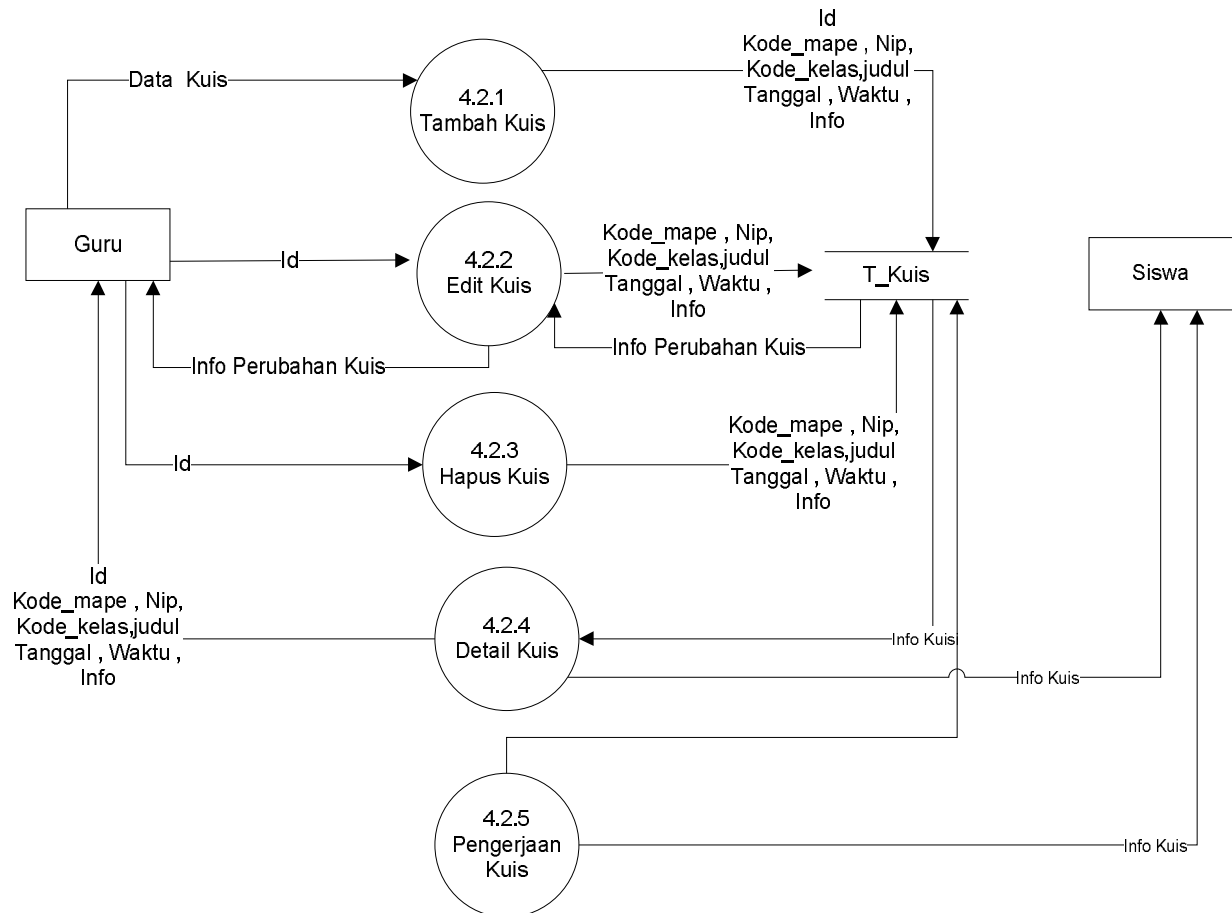
Gambar 3.17 DFD Level 2 Proses 4 Pengolahan Pembelajaran

Gambar 3.18 berikut ini merupakan proses turunan dari proses 5.1 yaitu meliputi tambah materi, ubah materi , hapus materi dan detail materi.



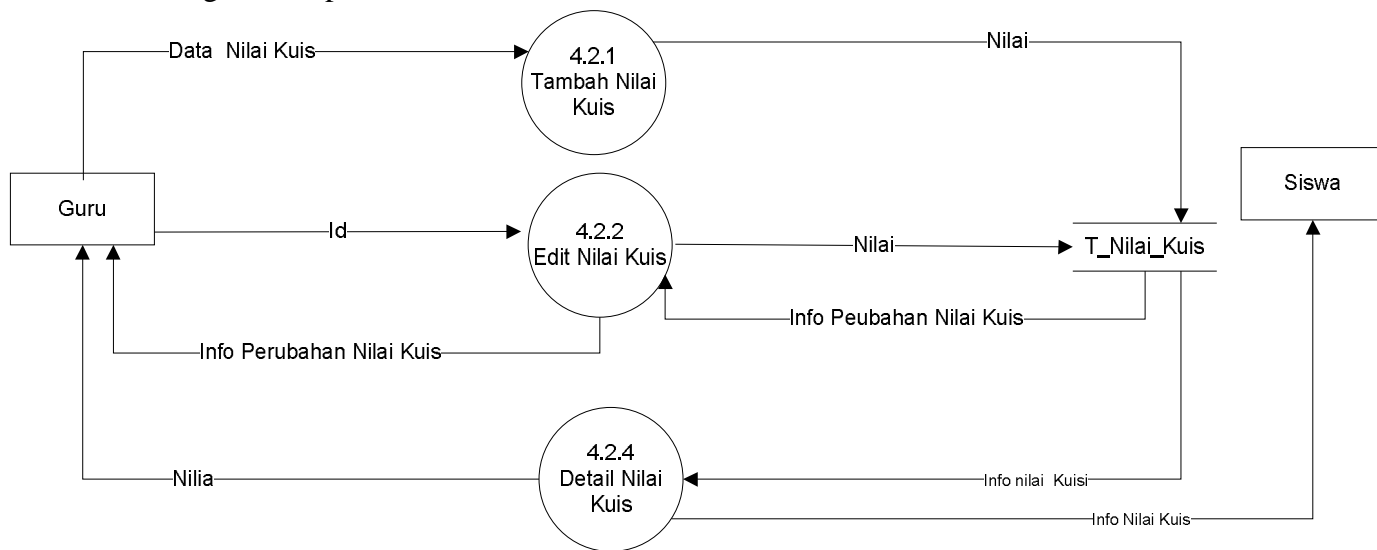
Gambar 3.18 DFD Level 3 Proses 4.1 Pengolahan Materi

Gambar 3.19 berikut ini merupakan proses turunan dari proses 5.2 yaitu meliputi tambah Kuis, ubah kuis, hapus kuis dan detail kuis.



Gambar 3.19 DFD Level 3 Proses 4.2 Pengolahan Kuis

Gambar 3.20 berikut ini merupakan proses dari pengolahan nilai siswa yang dilakukan oleh guru, meliputi tambah nilai kuis, edit nilai kuis dan detail nilai kuis.



Gambar 3.20 DFD Level 3 Proses 4.3 Pengolahan Nilai

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tinjauan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak adalah suatu kondisi atau keadaan yang harus dipenuhi atau dimiliki oleh suatu sistem, atau suatu kondisi keadaan yang diperlukan oleh pemakai untuk mencapai tujuan. Adapun *software* yang digunakan dalam pembuatan system ini diantaranya adalah:

1. *XAMPP* sebagai tools pembuatan program
2. *MySQL* sebagai *data base*
3. *Adobe Dream Weaver CS5* sebagai *text editor*

Adapun hardware yang digunakan dalam pembuatan system ini diantaranya adalah :

1. *Prosesor Intel Core i3*
2. *Memory 2 GB DDR3*
3. *Harddisk 320 GB*
4. *Monitor*
5. *Keyboard*
6. *Mouse*
7. *Flashdisk*

4.2 Hasil Screenshoot

4.2.1 Home (Login Siswa)

E-LEARNING
SEKOLAH MENENGAH ATAS
NEGERI 2 NGAGLIK

Home | Location | Contact | About Us

Login
Visi Misi
Sejarah
Profil
FAQ

SMA NEGERI 2 NGAGLIK
SUKOHARJO NGAGLIK SLEMAN YOGYAKARTA
Berkualitas - Berprestasi - Berwawasan

Selamat Datang Di E-Learning SMAN 2 Ngaglik
Senin, 08 April 2013
Masukkan nis dan password Anda kemudian klik tombol Login

Username / NIS
Password
Login

Berita Utama:
1. **Launching web e-learning baru**
Layanan SMAN 2 Ngaglik dirangtum menjadi satu layanan E-LEARNING, selamat mencoba dan apabila menemui kendala silahkan menghubungi kami melalui email atau telepon seperti yang tercantum.

SMA Negeri 2 Ngaglik, Jalan Kalarang KM 12 Sukoharjo, Ngaglik, Sleman Yogyakarta 55581 - Indonesia
Phone: (0274) 896375 - 896376 © 2013 - 2013

Gambar 4.1 Halaman Login Siswa

Home merupakan tampilan pertama yang muncul ketika membuka web *e-learning* yang berisi tempat login siswa.

4.2.2 Visi Misi

Halaman ini berisi tentang visi misi SMAN 2 Ngaglik, dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.2 Halaman Visi Misi

4.2.3 Sejarah Sekolah

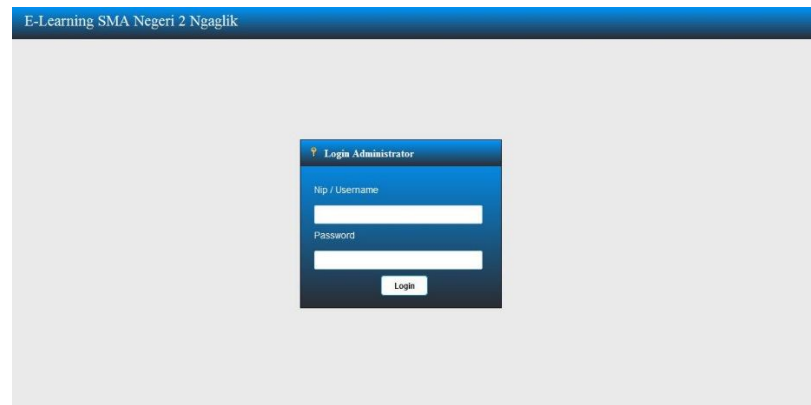
Halaman ini berisi tentang sejarah sekolah SMAN 2 Ngaglik yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.3 Halaman Sejarah Sekolah

4.2.4 Login Admin dan Guru

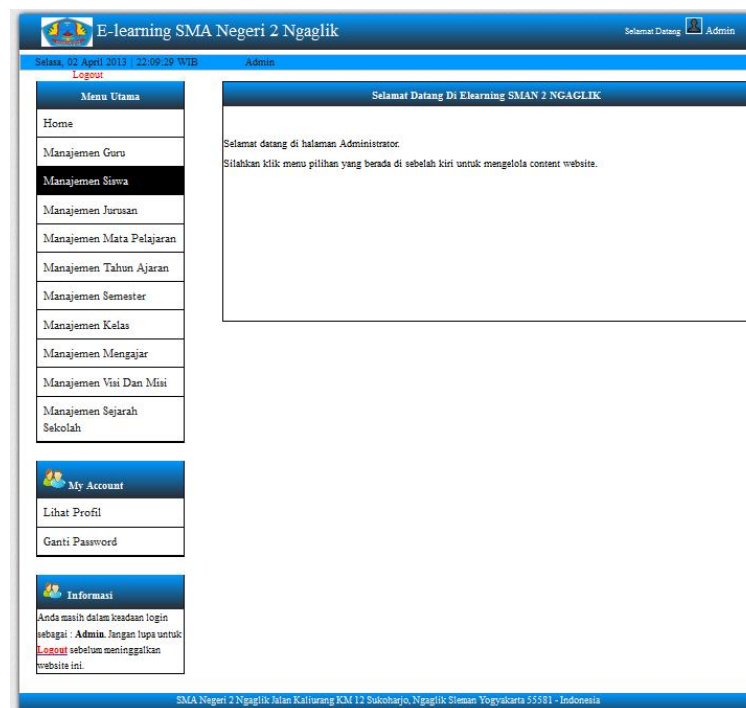
Ketika admin dan guru masuk ke *e-learning* maka halaman yang pertama kali muncul adalah halaman login admin dan guru, yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.4 Halaman Login Admin dan Guru

4.2.5 Halaman Utama Admin

Ketika admin berhasil melakukan login maka halaman yang muncul akan seperti gambar dibawah ini :



Gambar 4.5 Halaman Utama Admin

4.2.6 Input Data Guru

Pada halaman ini admin dapat menambah data guru yang terdiri dari pengisian biodata guru seperti yang terlihat pada gambar dibawah ini:

The screenshot shows the 'Tambah Guru' form with the following data entered:

Field	Value
NIP	10523350
Nama	Khairani
Password	123
Alamat	Jalan KM 14
Email	roni@yahoo.com
Jenis Kelamin	Laki - Laki
Tempat Lahir	NTB
Tanggal Lahir	1992-08-17
Contoh Tanggal Lahir	Example : 1992-08-25
Telpon	081287672
Agama	Islam
Gambar	[Browse...]

Buttons: Save, Batal

Gambar 4.6 Input Data Guru

4.2.7 Input Data Siswa

Pada halaman ini admin dapat menambah data siswa yang terdiri dari pengisian biodata siswa seperti yang terlihat pada gambar dibawah ini:

The screenshot shows the 'Tambah Siswa' form with the following data entered:

Field	Value
NIS	10523422
Nama Siswa	Hendi Aditya
Password	123
Kelas	XA
Alamat	Jlurang KM 13 Perum Pamungkas
Email	hendi_aditya@yahoo.com
Jenis Kelamin	Laki - Laki
Tempat Lahir	Yogya
Tanggal Lahir	1992-07-17
Contoh Tanggal Lahir	Example : 1992-08-25
Telpon	081227508
Agama	Islam
Gambar	[Browse...]

Buttons: Save, Batal

Gambar 4.7 Input Data Siswa

4.2.8 Input Data Kelas

Pada halaman ini admin dapat menambah data kelas yang terdiri dari pengisian kode kelas, nama kelas, wali kelas dan jurusan, seperti yang terlihat pada gambar dibawah ini:

The screenshot shows the 'Tambah Kelas' form with the following data entered:

Field	Value
Kode Kelas	11C
Nama Kelas	XIC
Wali Kelas	Hendri Aditya
Jurusan	BAHASA

Gambar 4.8 Input Data Kelas

4.2.9 Input Data Mengajar

Pada halaman ini admin dapat menambah data mengajar yang terdiri dari pengisian guru pengampu, jurusan, kelas, mata pelajaran, selasa, jam, semester dan tahun ajaran, seperti yang terlihat pada gambar dibawah ini:

The screenshot shows the 'Tambah Data Mengajar Guru' form with the following data entered:

Field	Value
Guru Pengampu	Hendri Aditya
Jurusan	IPS
Kelas	XIB
Mata Pelajaran	Sosiologi
Hari	Selasa
Jam	07:00 - 09:00
Semester	2
Tahun Ajaran	2012/2013

Gambar 4.9 Input Data Mengajar

4.2.10 Ganti Password Admin

Pada halaman ini admin dapat mengubah password, seperti yang terlihat pada gambar dibawah ini:

The screenshot shows the 'Ganti Password Anda' form in the Admin interface. The form has three input fields: 'Masukkan Password Lama' (Enter Old Password) with the value 'adminn', 'Masukkan Password Baru' (Enter New Password) with the value 'admin123', and 'Masukkan Lagi Password Baru' (Enter New Password Again) with the value 'admin123'. There are 'Submit' and 'Batal' (Cancel) buttons at the bottom of the form. The left sidebar contains a 'Menu Utama' (Main Menu) with various management options and a 'My Account' section with a 'Lihat Profil' (View Profile) link.

Gambar 4.10 Halaman Ganti Password Admin

4.2.11 Tampilan Utama Guru

Ketika seorang guru berhasil login maka halaman yang akan ditampilkan adalah seperti gambar dibawah ini :

The screenshot shows the 'Detail Profil Anda' page in the Teacher interface. The page displays a profile card with a cartoon rabbit character and a table of personal information. The table includes fields for Name, NIP, Address, Gender, Phone Number, Email, Religion, and Date of Birth. The left sidebar contains a 'Menu Utama' (Main Menu) with various management options and a 'My Account' section with a 'Lihat Profil' (View Profile) link. The footer contains contact information for SMA Negeri 2 Ngaglik.

Nama	Hendri Aditya
Nip	10523422
Alamat	jakal
Jenis Kelamin	laki-laki
No Telpn	9877363
Email	hendri_aditya@yahoo.com
Agama	Islam
Tempat & Tanggal Lahir	yogya , 1992-08-12

Gambar 4.11 Halaman Awal Guru

4.2.12 Input Materi

Guru bisa melakukan penambahan materi pelajaran seperti gambar dibawah ini :

The screenshot shows the 'E-learning SMA Negeri 2 Ngaglik' web application. The user is logged in as 'Hendri Aditya' on 'Selasa, 02 April 2013 | 22:49:05 WIB'. The left sidebar contains a 'Menu Utama' with links to Home, Manajemen Kelas, Manajemen Data Mengajar, Manajemen Materi, and Manajemen Kuis. Below this are 'My Account' links (Lihat Profil, Ganti Password) and an 'Informasi' section. The main content area is titled 'Tambah Materi' and contains the following form fields:

- Judul: Text input field containing 'Hukum Newton'.
- Kelas: Dropdown menu showing 'X1B'.
- Mata Pelajaran: Dropdown menu showing 'Fisika'.
- Guru Pengampu: Dropdown menu showing 'Hendri Aditya'.
- File Materi: Text input field containing 'C:\Users\HendriAditya\...' with a 'Browse...' button.
- Buttons: 'Save' and 'Batal' (Cancel).

Gambar 4.12 Input Materi

4.2.13 Input Topik Kuis

Guru bisa melakukan penambahan topik kuis seperti gambar dibawah ini :

The screenshot shows the 'E-learning SMA Negeri 2 Ngaglik' web application. The user is logged in as 'Hendri Aditya' on 'Selasa, 02 April 2013 | 22:54:16 WIB'. The left sidebar is identical to the previous screenshot. The main content area is titled 'Tambah Topik Kuis' and contains the following form fields:

- Judul: Text input field.
- Pembuat Topik Kuis: Dropdown menu showing '--Pilih Guru Pengampu--'.
- Kelas: Dropdown menu showing '--Pilih Kelas--'.
- Mata Pelajaran: Dropdown menu showing '--Pilih Mata Pelajaran--'.
- Lama Pengerjaan: Text input field with a label 'Dalam Menit'.
- Info Kuis: Large text area for additional information.
- Buttons: 'Save' and 'Batal' (Cancel).

Gambar 4.13 Input Topik Kuis

4.2.14 Input Kuis Essay

Guru bisa melakukan penambahan kuis essay seperti yang terlihat pada gambar dibawah ini :

The screenshot shows the 'E-learning SMA Negeri 2 Ngaglik' interface. The top navigation bar includes the site logo, name, date and time (Selasa, 02 April 2013 | 22:55:05 WIB), user name (Hendri Aditya), and a 'Logout' button. A left sidebar contains a 'Menu Utama' section with links to Home, Manajemen Kelas, Manajemen Data Mengajar, Manajemen Materi, and Manajemen Kuis. Below this are 'My Account' links (Lihat Profil, Ganti Password) and an 'Informasi' section with a login reminder. The main content area is titled 'Buat Tugas / Quiz Essay'. It features a rich text editor with a toolbar (bold, italic, underline, text color, background color, bulleted list, numbered list, link, unlink, image, table, etc.) and a large text area. Below the editor is a 'Path:' field with a 'Browse...' button. A 'Gambar' section contains a note: 'Jika tidak ada gambar dikosongkan saja. Tipe yang di jinkan JPG dan JPEG'. At the bottom, there is a 'Jumlah soal essay di database:' field and 'Save' and 'Batal' buttons.

Gambar 4.14 Halaman Input Kuis Essay

4.2.15 Halaman Ganti Password Guru

Guru bisa mengganti password seperti yang terlihat pada gambar dibawah ini :

The screenshot shows the 'E-learning SMA Negeri 2 Ngaglik' interface. The top navigation bar is identical to the previous screenshot. The left sidebar is also identical. The main content area is titled 'Ganti Password Anda'. It contains a form with four input fields: 'Masukkan Password Lama' (containing 'guru1'), 'Masukkan Password Baru' (containing 'guru3'), 'Masukkan Lagi Password Baru' (containing 'guru3'), and a 'Submit' button. There is also a 'Batal' button.

Gambar 4.15 Halaman Ganti Password Guru

4.2.16 Tampilan Utama Siswa

Ketika seorang siswa berhasil login maka halaman yang akan ditampilkan adalah seperti gambar dibawah ini :



Gambar 4.16 Halaman Awal Siswa

4.2.17 Halaman Daftar Materi

Seorang siswa dapat melihat daftar materi pelajaran yang di download seperti yang terlihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.17 Halaman Daftar Materi

4.2.18 Halaman Daftar Kuis

Seorang siswa dapat melihat daftar kuis pelajaran yang disediakan oleh guru dan untuk mengerjakannya tinggal klik tombol kerjakan kuis, dapat dilihat seperti pada gambar dibawah ini :

The screenshot shows the 'Daftar Tugas / Quiz Mata Pelajaran Fisika' page. It contains a table with the following data:

No	Tugas/Quiz Anda	
1	Judul	uii3
	Tanggal Posting	01 April 2013
	Waktu Pengerjaan	20 menit
	Info Soal/Quiz	ggt
	Kerjakan Tugas/Quiz	
2	Judul	uii
	Tanggal Posting	31 Maret 2013
	Waktu Pengerjaan	20 menit
	Info Soal/Quiz	jkr5ktik54u it
	Kerjakan Tugas/Quiz	
	Judul	uii4
	Tanggal Posting	01 April 2013

Gambar 4.18 Halaman Daftar Kuis

4.2.19 Halaman Nilai

Seorang siswa dapat melihat nilai dari kuis yang dikerjakannya, seperti terlihat pada gambar dibawah ini :

The screenshot shows the 'Nilai Anda' page. It contains a table with the following data:

Deskripsi Tugas/Quiz	Nilai
Tugas Pilihan Ganda	100

Below the table is a [Kembali](#) button.

Gambar 4.19 Halaman Nilai

4.2.20 Halaman Ganti Password Siswa

Siswa juga bisa mengganti password, seperti yang terlihat pada gambar dibawah ini

:

The screenshot shows the 'E-learning SMA Negeri 2 Ngaglik' student interface. The top navigation bar includes the date 'Selasa, 02 April 2013 13:22:03 WIB', the user name 'Roni', and a 'Logout' link. The left sidebar contains three main sections: 'Menu Utama' with links to Home, Kelas Anda, Mata Pelajaran Anda, Materi Sekolah Anda, Tugas / Quiz Anda, and Nilai Anda; 'My Account' with links to Lihat Profil and Ganti Password; and 'Informasi' with a login status message. The main content area is titled 'Ganti Password Anda' and contains three input fields: 'Masukkan Password Lama' (containing 'siswa1'), 'Masukkan Password Baru' (containing 'siswaBaru'), and 'Masukkan Lagi Password Baru' (containing 'siswaBaru'). At the bottom of the form are 'Submit' and 'Batal' buttons.

Gambar 4.20 Halaman Ganti Password Siswa

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan dari pembangunan aplikasi *e-learning* di SMAN 2 NGAGLIK sebagai berikut :

1. Tampilan aplikasinya masih sangat sederhana

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka saran yang diharapkan yaitu :

1. Ditambahkannya fitur forum diskusi.
2. Diharapkan tampilan yang lebih user friendly untuk kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Siswoutomo, Wiwit, (2005), *PHPUndercover Mengungkap Rahasia Pemrograman PHP*, PT. Elex Media Komputindo. Jakarta
- Fathansyah, (2007), *Basis Data*, Informatika, Bandung.
- Nugroho, Bunafit (2004), *PHP dan MYSQL Dengan Editor Dreamweaver MX*, Andi, Yogyakarta
- Hamdan,Dea Diki (2011), *Pembangunan Aplikasi E-Learning Berbasis Web Di Sma Bpi 1 Bandung*.
- Renaldi. 2011. *Analisa Dan Perancangan E-Learning Berbasis Web Pada SMK Elektri Adzkia Padang* <http://www.scribd.com/doc/77112264/SKRIPSI-RENALDI-4744> (27 Maret 2013).