

BAB IV

METODE KERJA PRAKTEK

4.1 Observasi

Observasi dilakukan dengan cara melakukan pengamatan secara langsung di SMA 17 Agustus 1945 Surabaya. Dari pengamatan tersebut dapat diperoleh data secara langsung dari karyawan bagian kurikulum meliputi: prosedur penilaian, prosedur penjadwalan, data para siswa dan data para guru yang mengajar. Data-data yang telah diperoleh ini dapat digunakan untuk membangun sistem yang lebih baik dikemudian hari.

4.2 Analisa Sistem

Analisa sistem ini digunakan untuk menggambarkan alur proses dari sistem akademik baru yang akan dibuat. Dimana sistem akademik yang diperlukan oleh SMA 17 Agustus 1945 Surabaya adalah sistem akademik yang dapat menangani dan memenuhi semua proses yang ada secara online sehingga setiap kebutuhan akan informasi dapat dilakukan secara cepat, tepat dan mudah untuk diakses oleh para siswa SMA 17 Agustus 1945 Surabaya. Penginputan nilai oleh para guru juga dapat dilakukan dimana dan kapan saja agar tidak terjadi keterlambatan dalam penginputan nilai siswa. Maka sistem akademik yang baru ini akan mempermudah penyeteroran nilai oleh para guru kepada bagian kurikulum.

4.3 Perancangan Sistem

Berdasarkan analisis sistem yang ada, maka dirancang suatu sistem yang sesuai dengan kebutuhan. Rancangan yang dibuat berupa *System Flow*, *Data Flow Diagram* (DFD) sebagai deskripsi alur dari sistem. DFD dibuat dengan menggunakan software Power Designer 6 32-bit.

4.3.1 System Flow

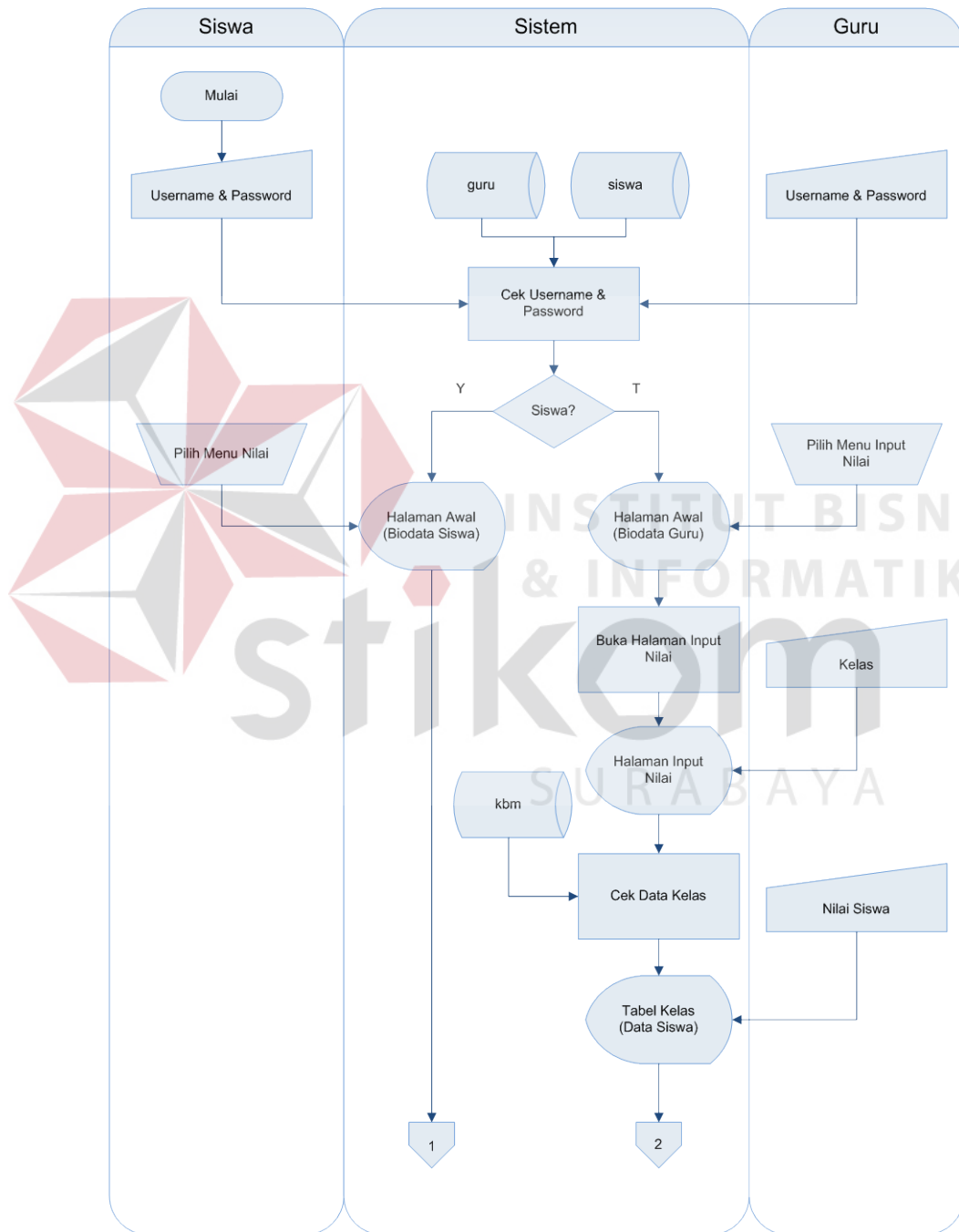
System Flow yaitu bagian yang memiliki arus pekerjaan secara menyeluruh dari suatu sistem yang menjelaskan urutan prosedur-prosedur yang terdapat di dalam sistem.



Adapun sistem flow untuk proses akademik penilaian dapat dilihat pada

Gambar 4.1:

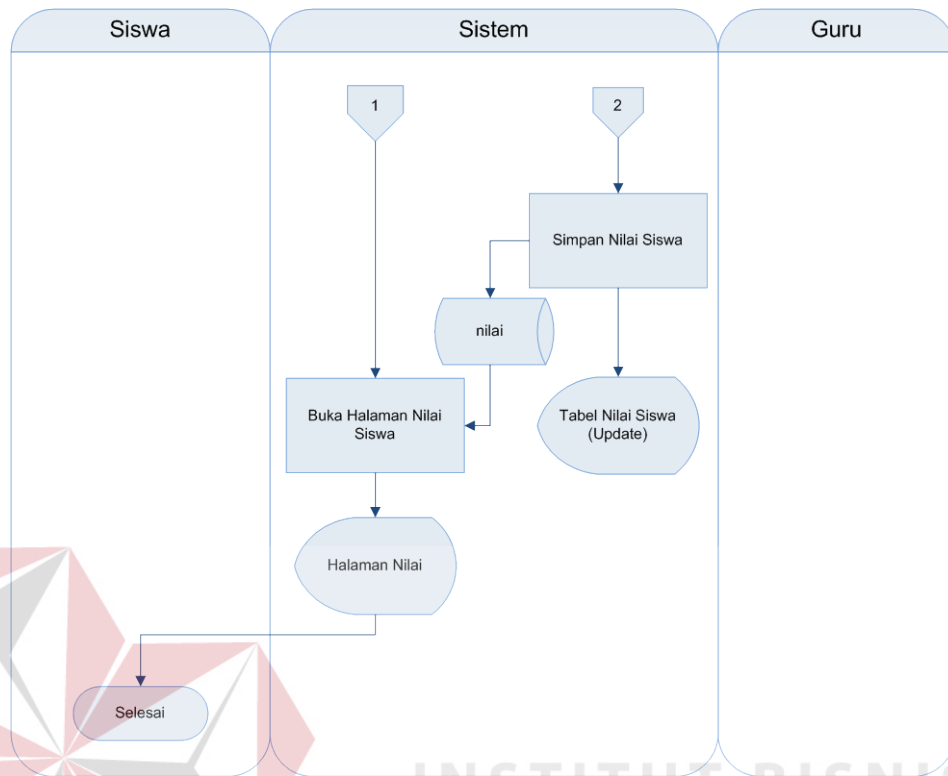
a. System Flow Akademik Penilaian



Gambar 4.1 System Flow Akademik Penilaian

Pada proses Akademik Penilaian, untuk bagian siswa harus terlebih dahulu menginputkan username dan password yang diberikan oleh pihak SMA 17 Agustus 1945 Surabaya untuk bisa masuk ke dalam Sistem Informasi Akademik tersebut. Setelah secara otomatis sistem mengecek username dan password tersebut dari database yaitu pada table siswa akan muncul halaman awal (Home) yang berisi biodata siswa.

Untuk bagian guru juga tidak jauh berbeda, guru harus login dulu dengan menginputkan username dan password yang sudah didapat. Kemudian sistem akan mengecek database yaitu pada tabel guru. Setelah masuk ke halaman awal (biodata guru), guru bisa langsung memilih menu nilai. Dimana menu nilai ini berisi tentang data nilai siswa yang diajar oleh guru tersebut. Fitur lainnya guru juga bisa langsung menginputkan nilai siswa melalui menu input nilai yang berada pada setiap tabel. Dengan cara mencari berdasarkan kelas atau mata pelajaran yang diajar, guru bisa dengan cepat mendapat data siswa yang akan diinput nilainya.

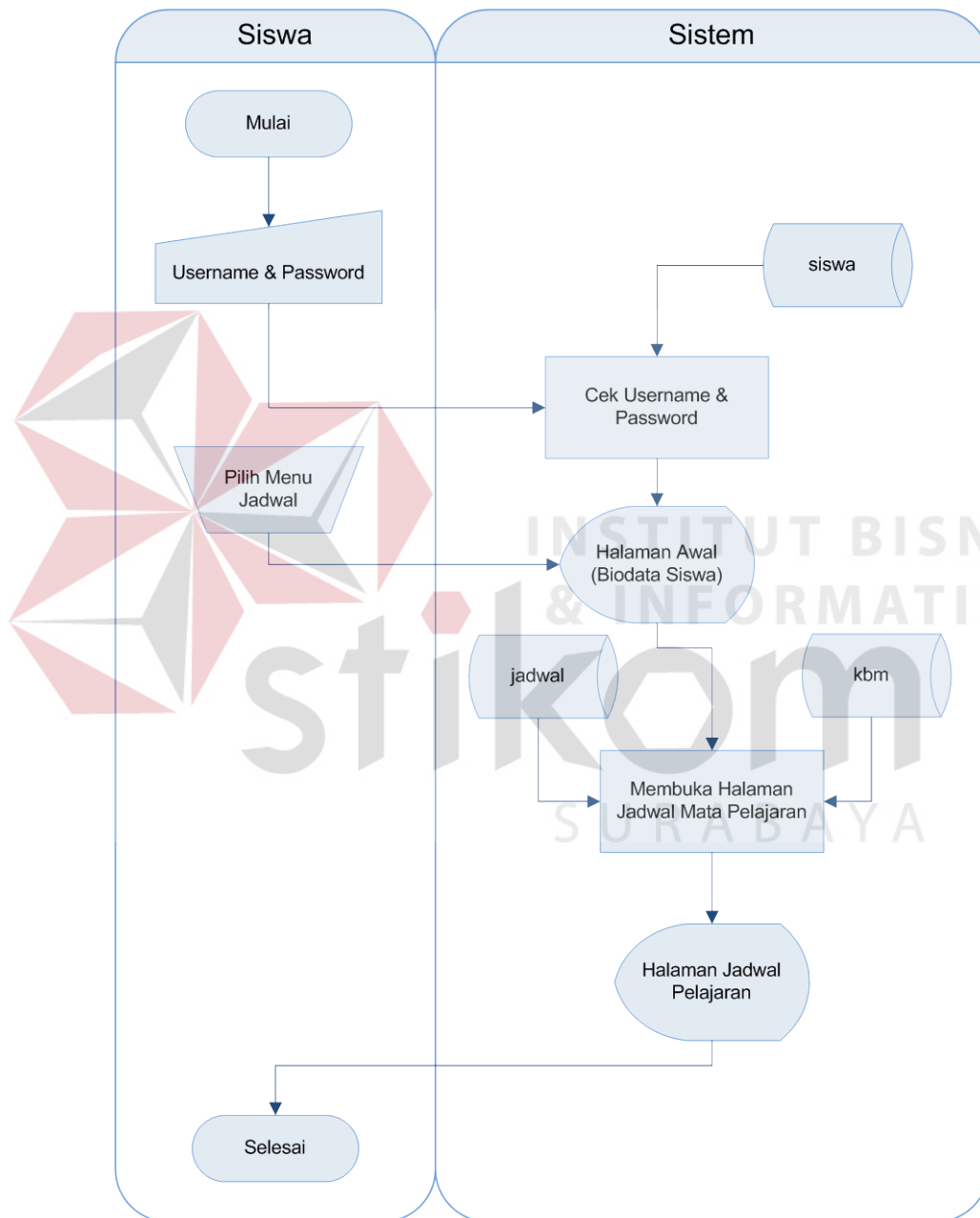


Gambar 4.2 System Flow Akademik Penilaian

Kemudian jika guru sudah selesai menginputkan nilai, secara otomatis sistem akan menyimpan data nilai dan dimasukkan pada database yaitu pada tabel nilai. Dengan tersimpannya data nilai siswa ke dalam database tersebut siswa bisa langsung melihat nilai mereka kapan dan dimana saja.

Sedangkan untuk sistem flow proses akademik jadwal mata pelajaran dapat dilihat pada Gambar 4.3 :

b. System Flow Akademik Jadwal Mata Pelajaran

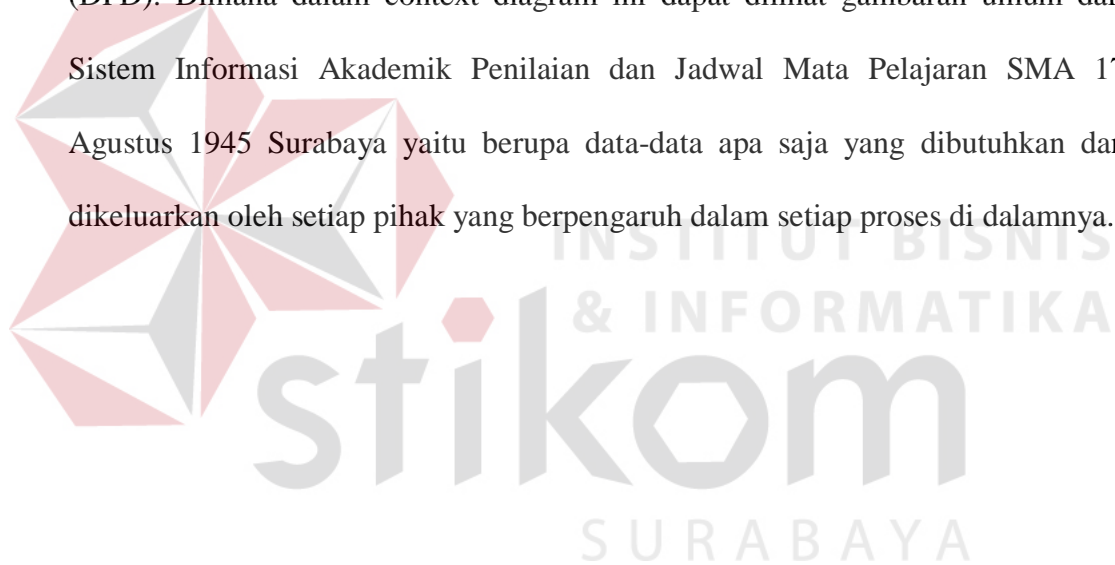


Gambar 4.3 System Flow Akademik Jadwal Pelajaran

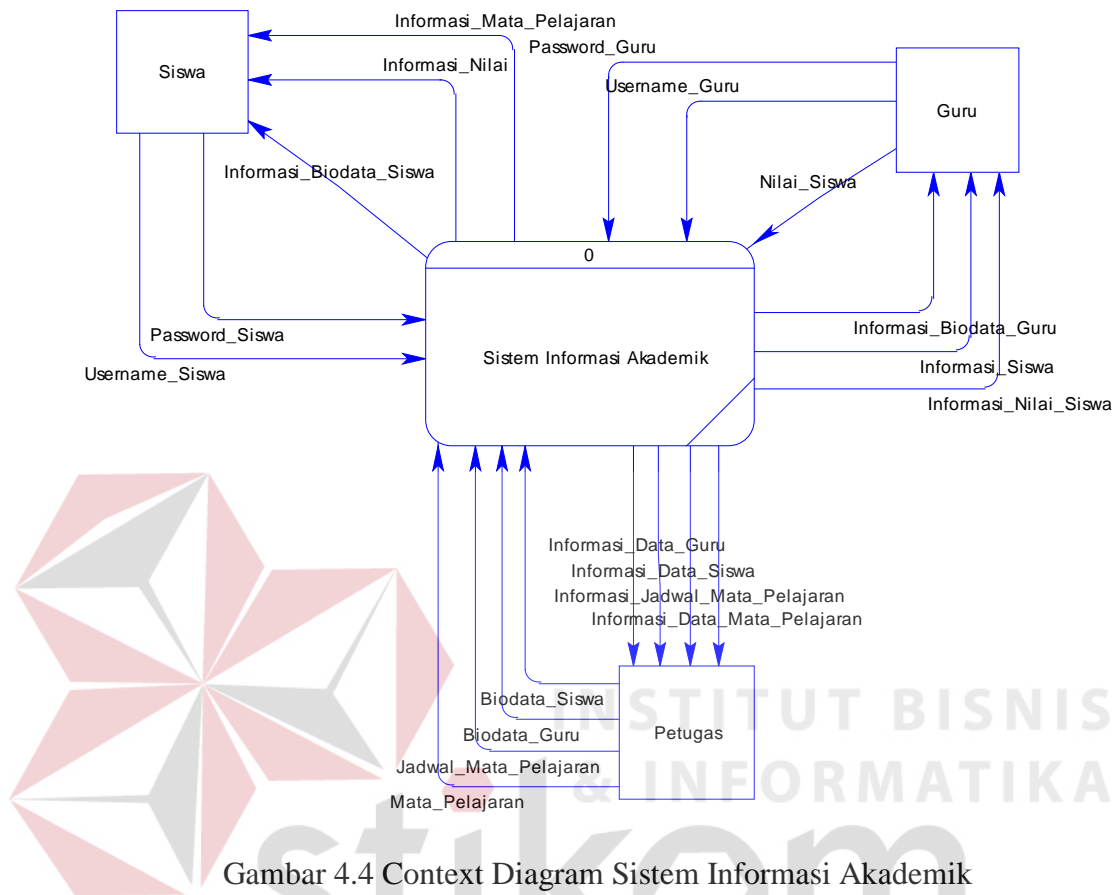
Pada proses Jadwal Pelajaran siswa terlebih dahulu login dengan menginputkan username dan password. Kemudian sistem akan mengecek ke dalam database pada tabel siswa. Setelah berhasil masuk, siswa bisa langsung membuka halaman Jadwal Pelajaran yang ada pada hari itu juga. Dimana data jadwal pelajaran tersebut didapat dari database yaitu tabel jadwal dan tabel kbm.

4.3.2 Context Diagram

Context Diagram adalah gambaran menyeluruh dari *Data Flow Diagram* (DFD). Dimana dalam context diagram ini dapat dilihat gambaran umum dari Sistem Informasi Akademik Penilaian dan Jadwal Mata Pelajaran SMA 17 Agustus 1945 Surabaya yaitu berupa data-data apa saja yang dibutuhkan dan dikeluarkan oleh setiap pihak yang berpengaruh dalam setiap proses di dalamnya.



Adapun gambar dari *Context Diagram* tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.4:



Gambar 4.4 Context Diagram Sistem Informasi Akademik

Pada context diagram di atas terdapat tiga eksternal entity yaitu siswa, guru dan petugas. Untuk siswa inputan yang diperlukan yaitu *Username_Siswa* dan *Password_Siswa*. Sedangkan output yang diterima siswa berupa *Informasi_Biodata_Siswa*, *Informasi_Nilai* dan *Informasi_Mata Pelajaran*. Untuk guru, inputan yang diperlukan yaitu *Username_Guru*, *Password_Guru* dan *Nilai_Siswa*. Sedangkan output yang diterima oleh guru berupa *Informasi_Biodata_Guru*, *Informasi_Siswa* dan *Informasi_Nilai_Siswa*. Sedangkan petugas di sini menginputkan *Biodata_Siswa*, *Biodata_Guru*, *Mata_Pelajaran* dan *Jadwal_Mata_Pelajaran* yang bisa diakses oleh siswa.

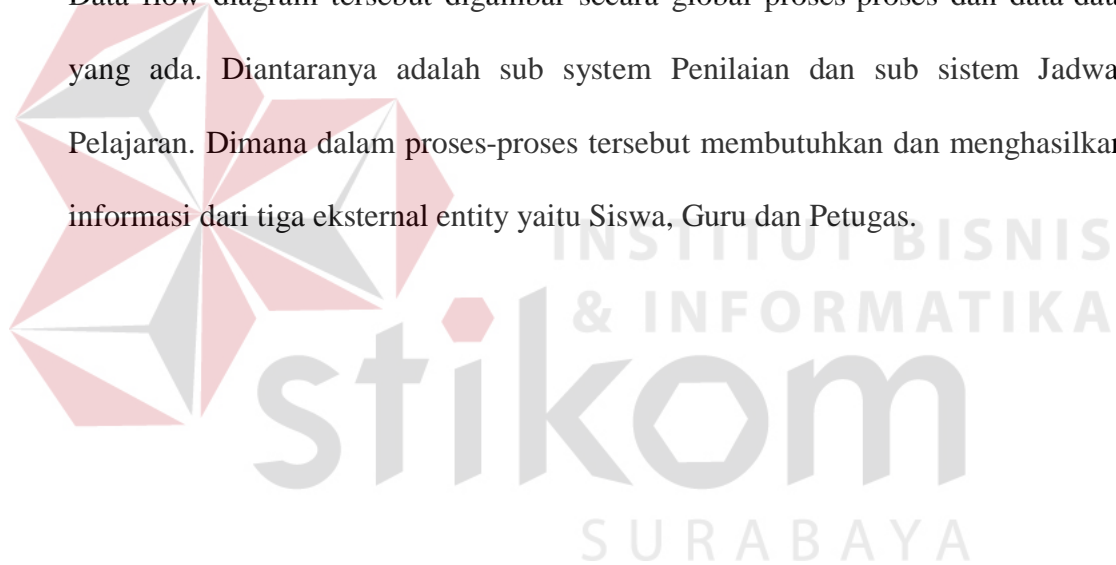
Petugas juga menerima output dari sistem berupa Informasi_Data_Guru, Informasi_Data_Siswa, Informasi_Data_Mata_Pelajaran dan Informasi_Jadwal.

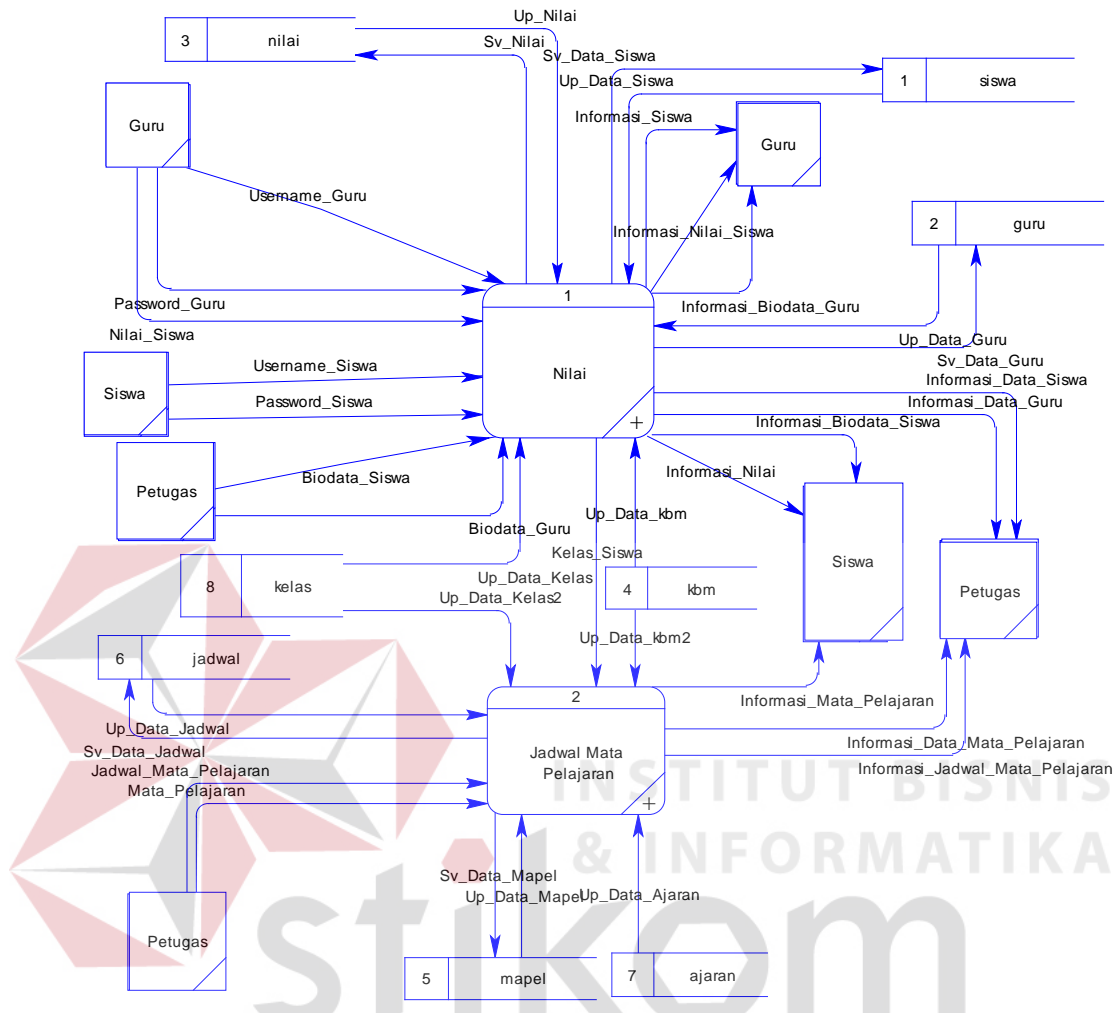
4.3.3 Data Flow Diagram

Berikut ini adalah Data Flow Diagram pada Sistem Informasi Akademik SMA 17 Agustus 1945 Surabaya. Dalam data flow diagram dibawah ini terdapat satu level yaitu data flow diagram level 0.

Adapun gambar data flow diagram level 0 dapat dilihat pada Gambar 4.5.

Data flow diagram tersebut digambar secara global proses-proses dan data-data yang ada. Diantaranya adalah sub system Penilaian dan sub sistem Jadwal Pelajaran. Dimana dalam proses-proses tersebut membutuhkan dan menghasilkan informasi dari tiga eksternal entity yaitu Siswa, Guru dan Petugas.





Gambar 4.5 DFD Level 0 Sistem Informasi Akademik

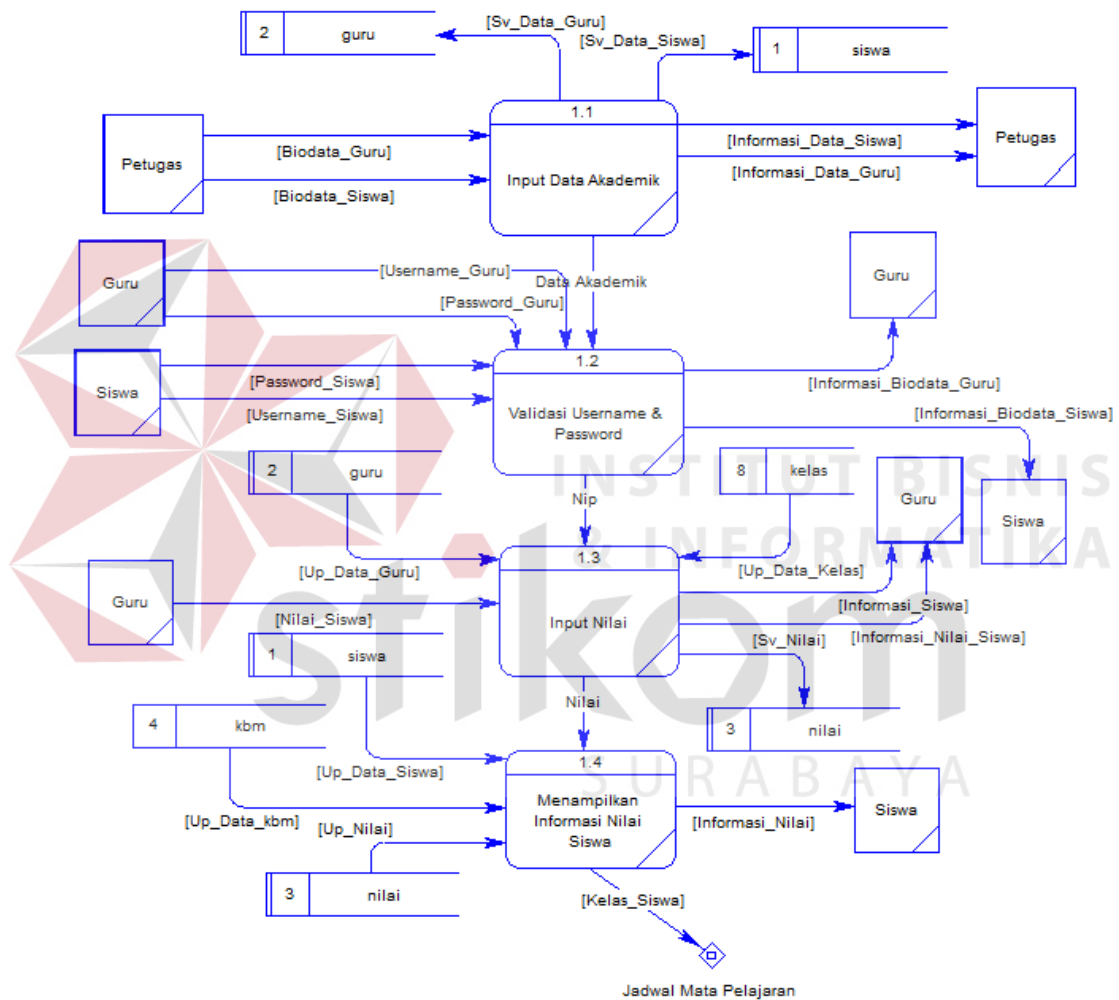
DFD Level 0 di atas merupakan hasil *decompose* dari Context Diagram.

Dimana sub sistem dibagi menjadi dua bagian, yaitu Sub Sistem Penilaian dan Sub Sistem Jadwal Mata Pelajaran. Untuk Sub Sistem Penilaian, inputan dilakukan oleh tiga eksternal entity, yaitu siswa, guru dan petugas. Data yang ada disimpan kedalam database. Database yang tersedia terdiri dari dua tabel, yaitu tabel siswa dan tabel guru. Untuk Sub Sistem Jadwal Mata Pelajaran di mana inputan hanya dilakukan oleh petugas. Karena siswa hanya menerima output yang

berupa jadwal pelajaran sesuai dengan kelasnya. Untuk database, tabel yang digunakan ada dua tabel, yaitu tabel maple dan tabel kelas.

4.3.4 Data Flow Diagram Level 1

a. Proses Nilai

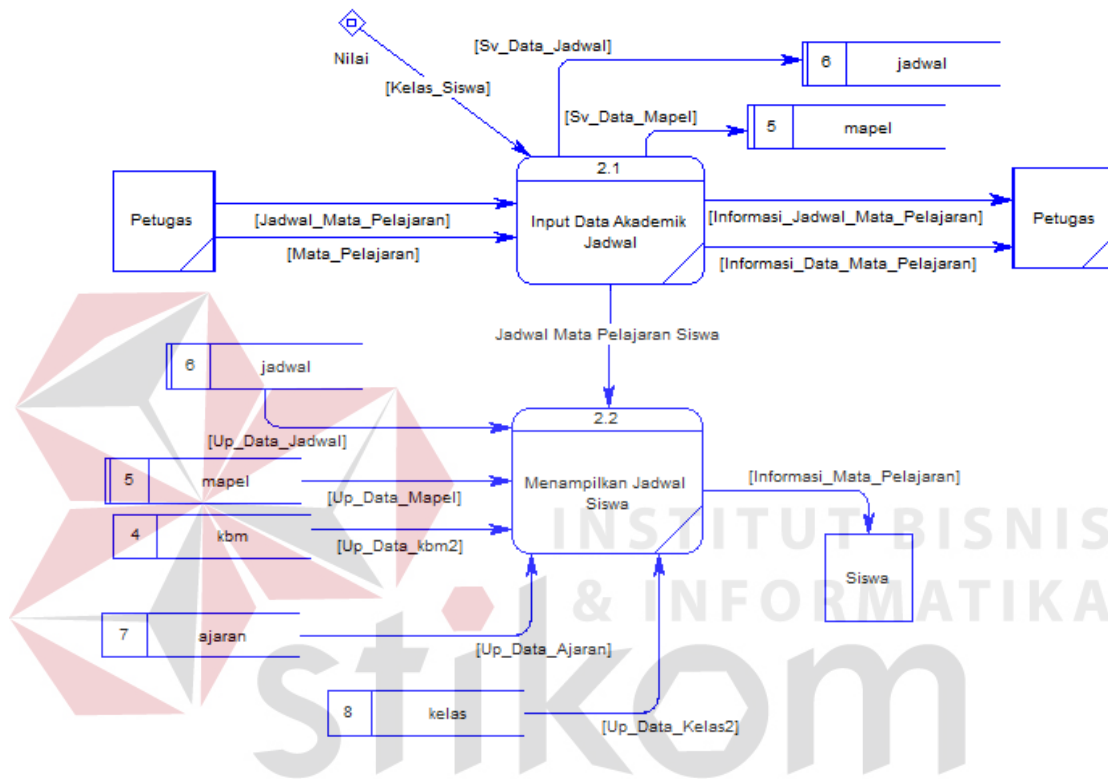


Gambar 4.6 DFD Level 1 Proses Nilai

DFD Level 1 di atas merupakan *decompose* dari proses nilai, yang di bagi menjadi 4 proses yaitu Proses Input Data Akademik yang diinputkan oleh Petugas lewat halaman admin, Validasi Username & Password untuk Mahasiswa dan Guru ketika login pada Sistem Informasi Akademik, Input Nilai yang dilakukan

oleh guru dan Menampilkan Informasi Nilai yang bisa dilihat pada halaman Siswa.

b. Proses Jadwal Mata Pelajaran



Gambar 4.7 DFD Level 1 Proses Jadwal Mata Pelajaran

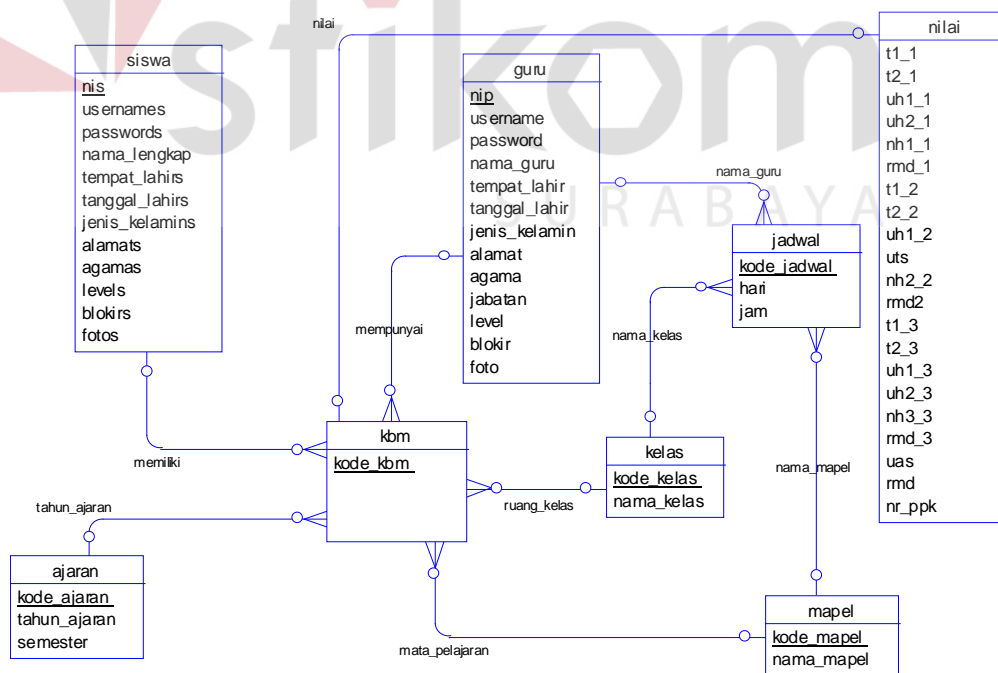
DFD Level 1 di atas merupakan *decompose* dari proses Jadwal Mata Pelajaran, yang di bagi menjadi 2 proses yaitu Proses Input Data Akademik yang berupa Jadwal yang sudah ada yang diinputkan oleh Petugas lewat halaman admin dan Proses Menampilkan Jadwal Siswa melalui halaman Siswa.

4.3.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) menggambarkan basis data-basis data yang ada pada Sistem Informasi Akademik SMA 17 Agustus 1945 Surabaya. ERD itu sendiri terdiri dari 2 macam, yakni Conceptual Data Model (CDM) dan Physical Data Model (PDM). Berikut penjelasan dari masing-masing jenis ERD tersebut.

a. Conceptual Data Model (CDM)

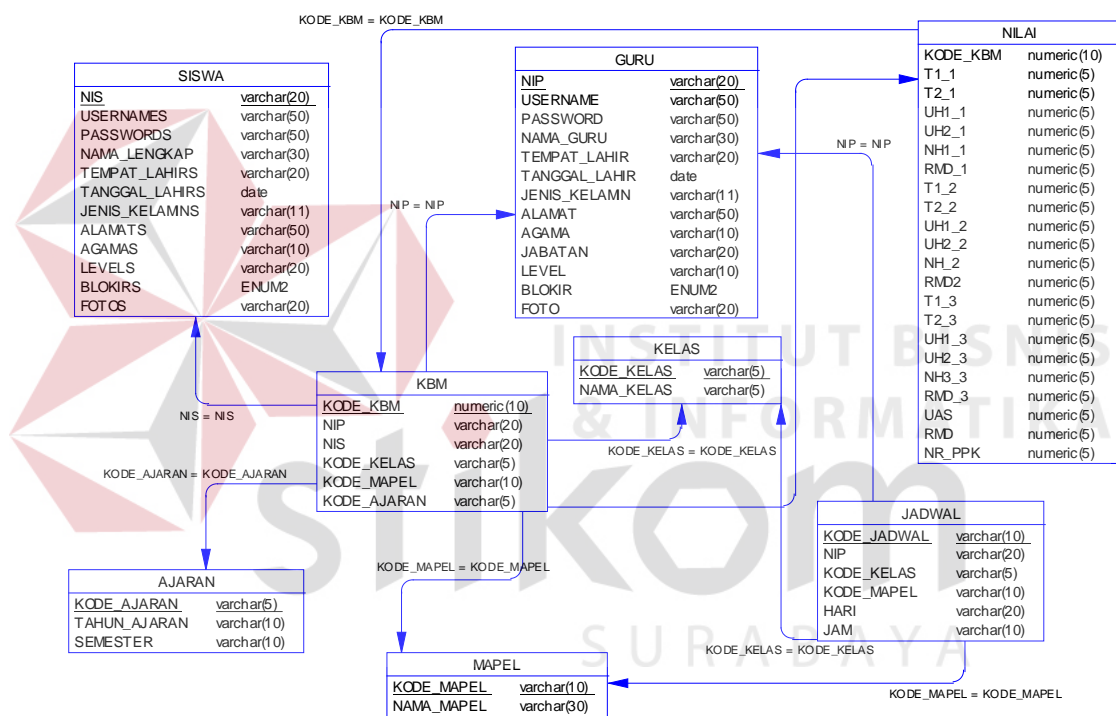
Conceptual data model pada proses Sistem Informasi Sistem Informasi Keuangan pada SMA 17 Agustus 1945 merupakan skema atau struktur database yang akan digunakan dalam pembuatan sistem. Jumlah tabel yang ada pada struktur tersebut ada 8 tabel. Gambar conceptual data model tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.8 :



Gambar 4.8 Conceptual Data Model SI Akademik SMA 17 Agustus 1945

b. Physical Data Model (PDM)

Physical data model pada Sistem Informasi Akademik SMA 17 Agustus 1945 merupakan gambaran dari struktur database yang akan digunakan untuk membangun sistem. Pada physical data model tersebut dijelaskan juga tipe data, panjang data serta hubungan antar tabel di database. Gambar physical data model pada proses tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.9 :



Gambar 4.9 Physical Data Model SI Akademik SMA 17 Agustus 1945

4.3.6 Struktur Database

Pembuatan Sistem Informasi Akademik SMA 17 Agustus 1945 berbasis web memiliki struktur table-table pada database sebagai berikut:

1. Tabel Siswa

Berfungsi untuk menyimpan data siswa.

Field	Type	Ukuran	Keterangan
Nis	Varchar	20	Primary Key
nispn	Varchar	12	
npu_smp	Varchar	12	
username	Varchar	50	
password	Varchar	50	
nama_lengkap	Varchar	30	
tempat_lahir	Varchar	20	
tanggal_lahir	Date		
jenis_kelamin	Varchar	11	
nama_ortu	Varchar	20	
alamat	Varchar	50	
agama	Varchar	10	
level	Varchar	20	
blokir	Enum	"Y","N"	
foto	Varchar	20	

Tabel 4.1 Tabel Siswa

2. Tabel Guru

Berfungsi untuk menyimpan data guru.

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
nip	Varchar	20	Primary Key
username	Varchar	50	
password	Varchar	50	
nama_lengkap	Varchar	30	
tempat_lahir	Varchar	20	
tanggal_lahir	Date		
jenis_kelamin	Varchar	11	
alamat	Varchar	50	
agama	Varchar	10	
jabatan	Varchar	20	
level	Varchar	20	
blokir	Enum	"Y","N"	
foto	Varchar	20	

Tabel 4.2 Tabel Guru

3. Tabel Kelas

Berfungsi untuk menyimpan data kelas.

Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
kode_kelas	Varchar	5	Primary Key
nama_kelas	Varchar	5	

Tabel 4.3 Tabel Kelas

4. Tabel Mapel

Berfungsi untuk menyimpan data mata pelajaran.

Field	Type	Ukuran	Keterangan
kode_mapel	Varchar	10	Primary Key
nama_mapel	Varchar	30	

Tabel 4.4 Tabel Mapel

5. Tabel Ajaran

Berfungsi untuk menyimpan data tahun ajaran.

Field	Type	Ukuran	Keterangan
kode_ajaran	Varchar	5	Primary Key
tahun_ajaran	Varchar	10	
semester	Varchar	10	

Tabel 4.5 Tabel Ajaran

6. Tabel KBM

Berfungsi untuk menyimpan detail kurikulum dari siswa.

Field	Type	Ukuran	Keterangan
kode_kbm	Varchar	20	Primary Key
nis	Varchar	20	Foreign Key
kode_kelas	Varchar	5	Foreign Key
kode_mapel	Varchar	10	Foreign Key
nip	Varchar	10	Foreign Key
kode_ajaran	Varchar	10	Foreign Key

Tabel 4.6 Tabel KBM

7. Tabel Jadwal

Berfungsi menyimpan jadwal mata pelajaran siswa.

Field	Type	Ukuran	Keterangan
kode_jadwal	Varchar	10	Primary Key
kode_kelas	Varchar	5	Foreign Key
hari	Varchar	20	
jam	Varchar	10	
kode_mapel	Varchar	10	Foreign Key
nip	Varchar	20	Foreign Key

Tabel 4.7 Tabel Jadwal

8. Tabel Nilai

Berfungsi untuk menyimpan nilai dari mata pelajaran siswa.

Field	Type	Ukuran	Keterangan
kode_kbm	Varchar	20	Foreign Key
t1_1	Integer	5	
t2_1	Integer	5	
uh1_1	Integer	5	
uh2_1	Integer	5	
nh1_1	Integer	5	
rmd_1	Integer	5	
t1_2	Integer	5	
t2_2	Integer	5	

uh1_2	Integer	5	
uts_2	Integer	5	
nh2_2	Integer	5	
rmd_2	Integer	5	
t1_3	Integer	5	
t2_3	Integer	5	
uh1_3	Integer	5	
uh2_3	Integer	5	
nh3_3	Integer	5	
rmd_3	Integer	5	
uas	Integer	5	
rmd	Integer	5	
nr_ppk	Integer	5	

Tabel 4.8 Tabel Nilai

4.4. Desain Sistem

Berikut ini adalah Desain Sistem yang dibuat diimplementasikan pada Sistem Informasi Akademik SMA 17 Agustus 1945 Surabaya Berbasis Web:

4.4.1 Desain Form Login

Pada saat pertama kali membuka Sistem Informasi Akademik SMA 17 Agustus 1945, akan muncul halaman login yang terdiri dari Nis dan Password di mana setiap siswa akan mendapatkannya.

Berikut desain Form Login dapat dilihat pada Gambar 4.10 :

Header SMA 17 Agustus 1945

Username

Password

Login

Gambar 4.10 Desain Form Login

4.4.2 Desain Form Home Guru

Apabila user yang login adalah guru maka akan menuju pada halaman awal milik guru yang terdiri dari beberapa *content* yaitu *header* SMA 17 Agustus 1945 Surabaya yang dibawahnya terdapat menu dan ditengah merupakan isi content yaitu biodata guru.

Desain Form Home Guru dapat dilihat pada Gambar 4.11 :

Header SMA 17 Agustus 1945

MENU

Biodata

FOTO

NIP
Nama
TTL
Jenis Kelamin
Jabatan

Logout

Gambar 4.11 Desain Form Home Guru

4.4.3 Desain Form Nilai Guru

Pada menu kedua yaitu menu Nilai terdapat tabel nilai siswa. Pada tabel nilai siswa tersebut, guru dapat menginputkan nilai langsung. Sehingga nilai siswa masuk ke dalam database dan dapat diakses oleh siswa. Berikut desain Form Nilai pada halaman guru dapat dilihat pada Gambar 4.12 :

Header SMA 17 Agustus 1945

MENU

Cari Cari

NIS	UTS	UAS	Tugas
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Simpan

Logout

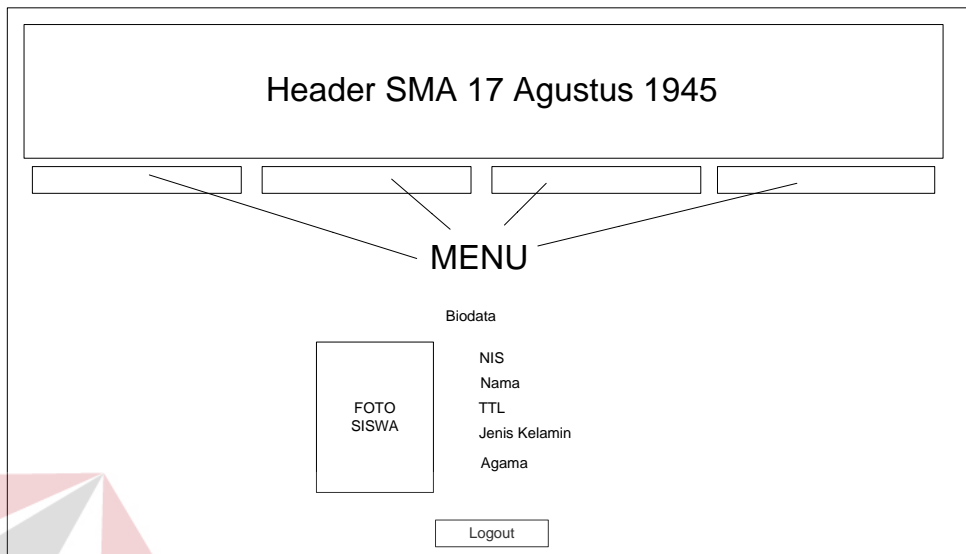
Input Nilai Siswa

Gambar 4.12 Desain Form Nilai Guru

4.4.4 Desain Form Home Siswa

Tidak berbeda dengan tampilan halaman awal milik guru, jika siswa yang login maka akan menampilkan biodata siswa tersebut. Desain yang sama seperti milik guru akan membuat sistem informasi mudah digunakan.

Berikut dapat dilihat Desain Form Home untuk Siswa pada Gambar 4.13 :

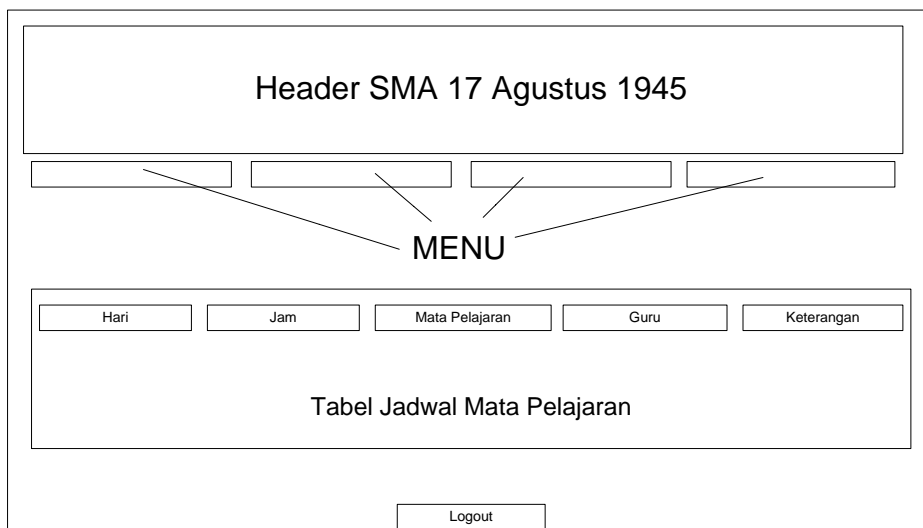


Gambar 4.13 Desain Form Home Siswa

4.4.5 Desain Form Jadwal Siswa

Pada menu Jadwal pada halaman siswa ini menampilkan semua jadwal mata pelajaran yang sesuai dengan siswa tersebut. Dengan tampilan yang berbentuk tabel akan mempermudah siswa untuk melihat informasi jadwal yang tersedia.

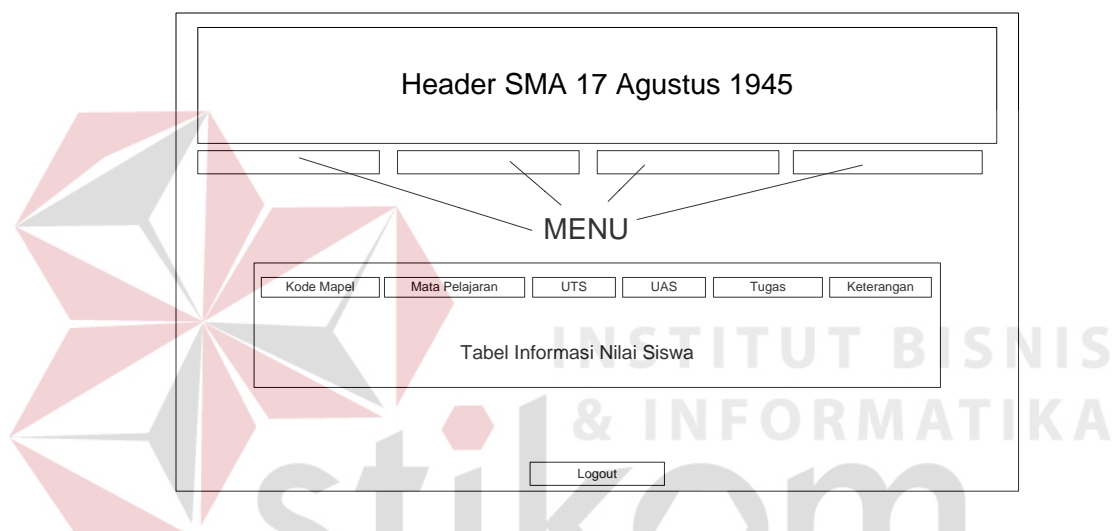
Berikut dapat dilihat Desain Form Jadwal dari Siswa pada Gambar 4.14 :



Gambar 4.14 Desain Form Jadwal Siswa

4.4.6 Desain Form Nilai Siswa

Ketika siswa memilih menu Nilai, maka yang ditampilkan pada halaman ini adalah nilai yang didapat siswa selama ajaran sekolah berjalan. Dimana desain untuk informasi tersebut berupa tabel yang di dalamnya terdapat nilai-nilai berdasarkan mata pelajaran. Berikut dapat dilihat Desain Form Nilai pada Siswa pada Gambar 4.15 :



Gambar 4.15 Desain Form Nilai Siswa

4.4.7 Desain Home Administrator

Untuk halaman administrator digunakan untuk mengendalikan semua data contohnya data guru, data siswa, data kelas, data mata pelajaran, dan semua data yang berhubungan dengan akademik nilai dan jadwal.

Untuk Desain Form Halaman Admin dapat dilihat pada Gambar 4.16 :

The image shows a web page layout for the SMA 17 Agustus 1945 Admin Home. At the top, there is a header box containing the text "Header SMA 17 Agustus 1945". Below the header, on the left side, there is a vertical menu with buttons for "Home", "Guru", "Siswa", "Mata Pelajaran", "Tahun Ajaran", "Kelas", "KBM", "Nilai", "Jadwal", and "Logout". In the center of the page, the text "Selamat Datang" is displayed above "Halaman Awal Administrator".

Gambar 4.16 Desain Home Administrator

4.4.8 Desain Guru Administrator

Pada menu guru di halaman administrator berisi tentang input, edit dan hapus data guru, serta admin bisa menambah data guru langsung dari halaman tersebut. Desain halaman guru pada administrator tersebut dapat dilihat pada

Gambar 4.17 :

The image shows a web page layout for the SMA 17 Agustus 1945 Admin Guru page. At the top, there is a header box containing the text "Header SMA 17 Agustus 1945". Below the header, on the left side, there is a vertical menu with buttons for "Home", "Guru", "Siswa", "Mata Pelajaran", "Tahun Ajaran", "Kelas", "KBM", "Nilai", "Jadwal", and "Logout". In the center of the page, the text "Guru" is displayed above a "Tambah" button. Below the "Tambah" button, there is a form with input fields for "NIP", "Nama Guru", "Jenis Kelamin", "Alamat", "Agama", "Jabatan", and "Aksi". Below the form, the text "Data Guru" is displayed.

Gambar 4.17 Desain Guru Administrator

Berikut ini juga merupakan halaman yang terdapat pada menu Guru di Administrator, yaitu halaman untuk menambah data guru yang dapat dilihat pada Gambar 4.18 :

Header SMA 17 Agustus 1945

Home
Guru
Siswa
Mata Pelajaran
Tahun Ajaran
Kelas
KBM
Nilai
Jadwal
Logout

Guru

Username
NIP
Nama Lengkap
Tanggal Lahir
Jenis Kekamin Pria Wanita
Alamat
Jabatan
Level

Gambar 4.18 Desain Tambah Guru Administrator

4.4.9 Desain Siswa Administrator

Pada menu siswa di halaman administrator berisi tentang input, edit dan hapus data siswa, serta admin bisa menambah data siswa langsung dari halaman tersebut.

Desain halaman siswa pada administrator tersebut dapat dilihat pada

Gambar 4.19 :

The screenshot shows a web interface for SMA 17 Agustus 1945. At the top is a header box with the text "Header SMA 17 Agustus 1945". On the left side, there is a vertical menu with buttons for "Home", "Guru", "Siswa", "Mata Pelajaran", "Tahun Ajaran", "Kelas", "KBM", "Nilai", "Jadwal", and "Logout". The "Siswa" button is highlighted. In the main content area, the word "Siswa" is centered. Below it is a "Tambah" button. Underneath the "Tambah" button is a table with the following headers: "NIS", "Nama Siswa", "Jenis Kelamin", "Alamat", "Agama", "Level", and "Aksi". Below the table header, the text "Data Siswa" is centered.

Gambar 4.19 Desain Siswa Administrator

Berikut ini juga merupakan halaman yang terdapat pada menu Siswa di Administrator, yaitu halaman untuk menambah data siswa yang dapat dilihat pada

Gambar 4.20 :

The screenshot shows the "Tambah Siswa" (Add Student) form in the SMA 17 Agustus 1945 administrator. The header is "Header SMA 17 Agustus 1945". The left menu is identical to the previous screenshot, with "Siswa" highlighted. The main content area is titled "Siswa" and contains a form with the following fields: "Username", "NIS", "Nama Lengkap", "Tanggal Lahir", "Jenis Kekamin" (with radio buttons for "Pria" and "Wanita"), "Alamat", "Agama", and "Level". At the bottom of the form are two buttons: "Simpan" (Save) and "Batal" (Cancel).

Gambar 4.20 Desain Tambah Siswa Administrator

4.4.10 Desain Mata Pelajaran Administrator

Halaman ini merupakan master dari mata pelajaran, dimana penginputan mata pelajaran dilakukan melalui halaman ini. Untuk halaman awalnya berisi data yang ada pada database terutama pada tabel mapel. Berikut dapat dilihat Desain Mata Pelajaran Administrator pada Gambar 4.21:

Header SMA 17 Agustus 1945

- Home
- Guru
- Siswa
- Mata Pelajaran
- Tahun Ajaran
- Kelas
- KBM
- Nilai
- Jadwal
- Logout

Mata Pelajaran

Tambah

Kode Mapel	Nama Mata Pelajaran	Aksi
Data Mata Pelajaran		

Gambar 4.21 Desain Mata Pelajaran Administrator

Dengan adanya menu tambah yang ada di atas tabel, dapat menambah data mata pelajaran baru ke dalam database. Berikut dapat dilihat Desain untuk menambahkan data mata pelajaran tersebut pada Gambar 4.22 :

Header SMA 17 Agustus 1945

- Home
- Guru
- Siswa
- Mata Pelajaran
- Tahun Ajaran
- Kelas
- KBM
- Nilai
- Jadwal
- Logout

Mata Pelajaran

Kode Mata Pelajaran

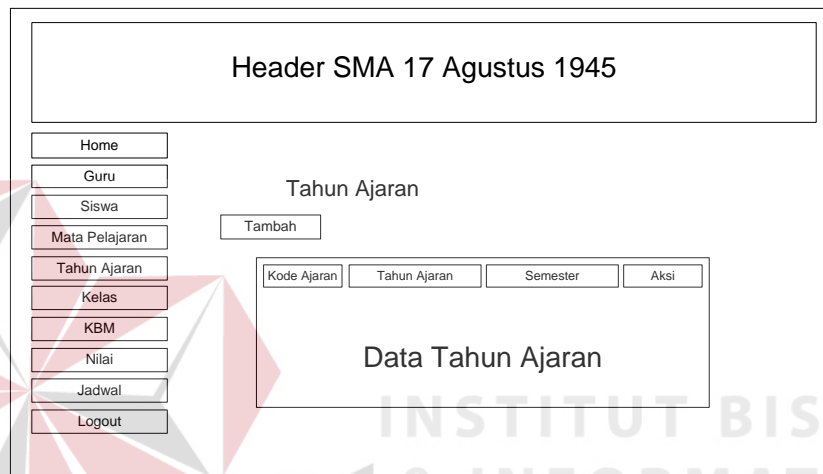
Nama Mata Pelajaran

Simpan Batal

Gambar 4.22 Desain Tambah Mapel Administrator

4.4.11 Desain Tahun Ajaran Administrator

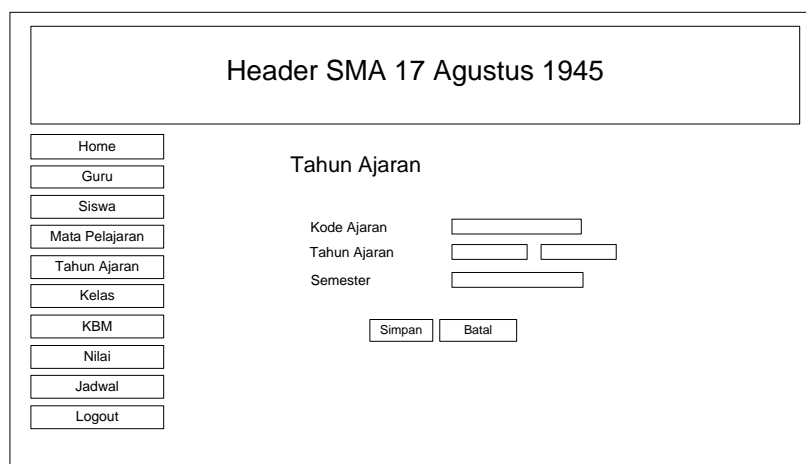
Halaman ini merupakan master dari tahun ajaran, dimana penginputan tahun ajaran dilakukan melalui halaman ini. Untuk halaman awalnya berisi data yang ada pada database terutama pada tabel ajaran. Berikut dapat dilihat Desain Tahun Ajaran Administrator pada Gambar 4.23:



The screenshot shows a web interface for 'SMA 17 Agustus 1945'. On the left is a vertical menu with options: Home, Guru, Siswa, Mata Pelajaran, Tahun Ajaran (highlighted), Kelas, KBM, Nilai, Jadwal, and Logout. The main content area is titled 'Tahun Ajaran' and contains a 'Tambah' button above a table. The table has four columns: 'Kode Ajaran', 'Tahun Ajaran', 'Semester', and 'Aksi'. Below the table, the text 'Data Tahun Ajaran' is visible.

Gambar 4.23 Desain Tahun Ajaran Administrator

Dengan adanya menu tambah yang ada di atas tabel, dapat menambah data tahun ajaran baru ke dalam database. Berikut dapat dilihat Desain untuk menambahkan data tahun ajaran tersebut pada Gambar 4.24 :



The screenshot shows the 'Tambah Tahun Ajaran' form. It features the same left-side menu as the previous image. The main area is titled 'Tahun Ajaran' and contains three input fields: 'Kode Ajaran', 'Tahun Ajaran', and 'Semester'. Below these fields are two buttons: 'Simpan' and 'Batal'.

Gambar 4.24 Desain Tambah Ajaran Administrator

4.4.12 Desain Kelas Administrator

Halaman ini merupakan master dari kelas, dimana penginputan kelas dilakukan melalui halaman ini. Untuk halaman awalnya berisi data yang ada pada database terutama pada tabel kelas. Berikut dapat dilihat Desain Kelas Administrator pada Gambar 4.25:

The screenshot shows a web interface for the 'Kelas' (Class) master page. At the top is a header box containing 'Header SMA 17 Agustus 1945'. On the left is a vertical sidebar menu with buttons for 'Home', 'Guru', 'Siswa', 'Mata Pelajaran', 'Tahun Ajaran', 'Kelas' (highlighted in red), 'KBM', 'Nilai', 'Jadwal', and 'Logout'. The main content area is titled 'Kelas' and contains a 'Tambah' button above a table. The table has three columns: 'Kode Mapel', 'Nama Kelas', and 'Aksi'. Below the table is the text 'Data Kelas'. A large watermark for 'STIKOM SURABAYA' is visible in the background.

Gambar 4.25 Desain Kelas Administrator

Dengan adanya menu tambah yang ada di atas tabel, dapat menambah data kelas baru ke dalam database. Berikut dapat dilihat Desain untuk menambahkan data kelas tersebut pada Gambar 4.26 :

The screenshot shows the 'Tambah Kelas' (Add Class) form. It has the same header and sidebar menu as the previous page. The main content area is titled 'Kelas' and contains two input fields: 'Kode Kelas' and 'Nama Kelas'. Below these fields are two buttons: 'Simpan' (Save) and 'Batal' (Cancel). A large watermark for 'STIKOM SURABAYA' is visible in the background.

Gambar 4.26 Desain Tambah Kelas Administrator

4.4.13 Desain KBM Administrator

Pada halaman KBM ini merupakan detail dari siswa yang mendefinisikan siswa tersebut berada di kelas mana dan mempunyai mata pelajaran apa. Dengan begitu semua data akan terstruktur. Terdiri dari kode_kbm, nis, kode_kelas, kode_mapel, nip dan kode_ajaran.

Desain KBM Administrator tersebut dapat dilihat pada tabel 4.27 :

The screenshot displays the KBM Administrator interface. At the top, there is a header box labeled "Header SMA 17 Agustus 1945". Below the header is a navigation menu with buttons for Home, Guru, Siswa, Mata Pelajaran, Tahun Ajaran, Kelas, KBM, Nilai, Jadwal, and Logout. The main content area is titled "KBM" and features a "Tambah" button. Below this is a table with the following columns: Kode KBM, NIS, Nama Siswa, Kelas, Mata Pelajaran, Guru, and Aksi. The table is currently empty. A watermark for "stikom" and "INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA" is visible in the background.

Gambar 4.27 Desain KBM Administrator

Sama seperti desain halaman yang lain, desain kbm administrator juga dapat menambah data kbm, data yang diinputkan pada kbm diambil dari data master seperti data siswa, data guru, data kelas maupun data mata pelajaran.

Desain tambah KBM Administrator tersebut dapat dilihat pada gambar 4.28:

Header SMA 17 Agustus 1945

Home
Guru
Siswa
Mata Pelajaran
Tahun Ajaran
Kelas
KBM
Nilai
Jadwal
Logout

KBM

Kode KBM
NIS
Kelas
Mata Pelajaran
Guru
Tahun Ajaran

Simpan Batal

Gambar 4.28 Desain Tambah KBM Administrator

4.4.14 Desain Nilai Administrator

Berbeda dengan halaman lain, pada desain halaman nilai ini admin tidak bisa menambah nilai, melainkan hanya dapat mengedit dan menghapus nilai. Data nilai diinputkan bersamaan dengan penginputan data kbm. Hanya kode kbm saja yang dapat dirubah. Berikut ini Desain Nilai Administrator yang dapat dilihat pada Gambar 4.29 :

Header SMA 17 Agustus 1945

Home
Guru
Siswa
Mata Pelajaran
Tahun Ajaran
Kelas
KBM
Nilai
Jadwal
Logout

Nilai

Kode KBM	UTS	UAS	Tugas	Aksi
Data Nilai				

Gambar 4.29 Desain Nilai Administrator

Karena perubahan nilai hanya bisa dilakukan oleh guru, maka halaman nilai pada admin hanya bisa merubah kode kbm jika saja ada terjadi kesalahan. Berikut Desain Edit Nilai Administartor dapat dilihat pada Gambar 4.30 :

Header SMA 17 Agustus 1945

Home
Guru
Siswa
Mata Pelajaran
Tahun Ajaran
Kelas
KBM
Nilai
Jadwal
Logout

Nilai

Kode KBM

Simpan Batal

Gambar 4.30 Desain Edit Nilai Administrator

4.4.15 Desain Jadwal Administrator

Desain halaman ini merupakan detail jadwal yang sebagian datanya diambil dari data master dan yang lainnya merupakan data inputan yang dilakukan secara manual. Hubungan detail jadwal dengan siswa ini ditentukan melalui kelasnya masing-masing, sehingga akan lebih terstruktur.

Berikut Desain Jadwal Administrator yang dapat dilihat pada gambar 4.31 :

The image shows a web interface for SMA 17 Agustus 1945. At the top is a header box with the text "Header SMA 17 Agustus 1945". On the left is a vertical sidebar menu with buttons for: Home, Guru, Siswa, Mata Pelajaran, Tahun Ajaran, Kelas, KBM, Nilai, Jadwal, and Logout. The main content area is titled "Jadwal" and contains a "Tambah" button above a table. The table has a header row with columns: Kode Jadwal, Kelas, Hari, Jam, Mata Pelajaran, Guru, and Aksi. Below the table header, the text "Data Jadwal Mata Pelajaran" is centered.

Gambar 4.31 Desain Jadwal Administrator

Untuk menambahkan jadwal baru, hanya tinggal memilih tombol tambah yang ada di atas tabel. Kemudian akan menuju ke halaman untuk menambah jadwal. Berikut Desain Tambah Jadwal Administrator dapat dilihat pada Gambar 4.32 :

The image shows a web interface for SMA 17 Agustus 1945. At the top is a header box with the text "Header SMA 17 Agustus 1945". On the left is a vertical sidebar menu with buttons for: Home, Guru, Siswa, Mata Pelajaran, Tahun Ajaran, Kelas, KBM, Nilai, Jadwal, and Logout. The main content area is titled "Jadwal" and contains a form with the following fields: Kode Jadwal, Kelas, Hari, Jam, Mata Pelajaran, and Guru. Below the form are two buttons: "Simpan" and "Batal".

Gambar 4.32 Desain Tambah Jadwal Administrator

4.5 Kebutuhan Sistem

a. Hardware

Perangkat keras yang digunakan untuk menjalankan Sistem Informasi Akademik SMA 17 Agustus 1945 Surabaya Berbasis Web adalah sebagai berikut:

1. PC Pentium IV 1,81GHz
2. RAM Minimum 512MB
3. Hardisk 10GB

b. Software

Perangkat Lunak yang diperlukan untuk menjalankan Sistem Informasi Akademik SMA 17 Agustus 1945 Surabaya Berbasis Web adalah sebagai berikut:

1. Windows XP/Windows 7
2. My SQL (XAMPP, dll)
3. Browser (Mozilla Firefox, dll)

4.6 Implementasi Sistem

Pada Sistem Informasi Akademik SMA 17 Agustus 1945 Surabaya Berbasis Web terdapat dua halaman pengguna yaitu untuk Siswa dan Guru. Dikarenakan fungsi guru untuk menginputkan nilai.

Berikut penjelasan dari masing-masing halaman:

a. Form Login



Gambar 4.33 Form Login

Form Login di atas digunakan oleh dua pengguna yaitu Siswa dan Guru. Dengan Username yang berbeda dengan identifikasi melalui level akan membedakan mana pengguna sebagai siswa dan yang mana pengguna sebagai guru. Sehingga apabila setelah login, apabila pengguna adalah siswa maka akan menuju ke halaman milik siswa sedangkan bila penggunanya adalah guru maka akan menuju ke halaman guru.

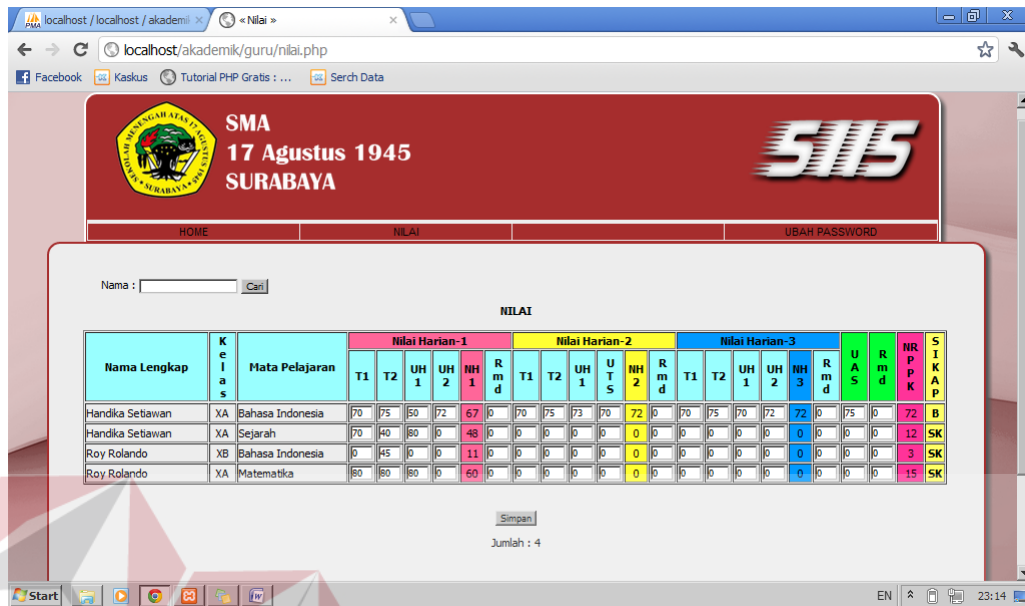
b. Form Home Guru



Gambar 4.34 Form Home Guru

Gambar di atas merupakan halaman muka untuk guru. Setelah guru login maka akan menuju halaman tersebut. Halaman ini hanya menampilkan informasi tentang biodata guru, tidak bisa diubah ataupun ditambah. Biodata di halaman tersebut meliputi NIP, Nama Guru, Tempat Tanggal Lahir, Jenis Kelamin, Alamat, Agama dan Jabatan.

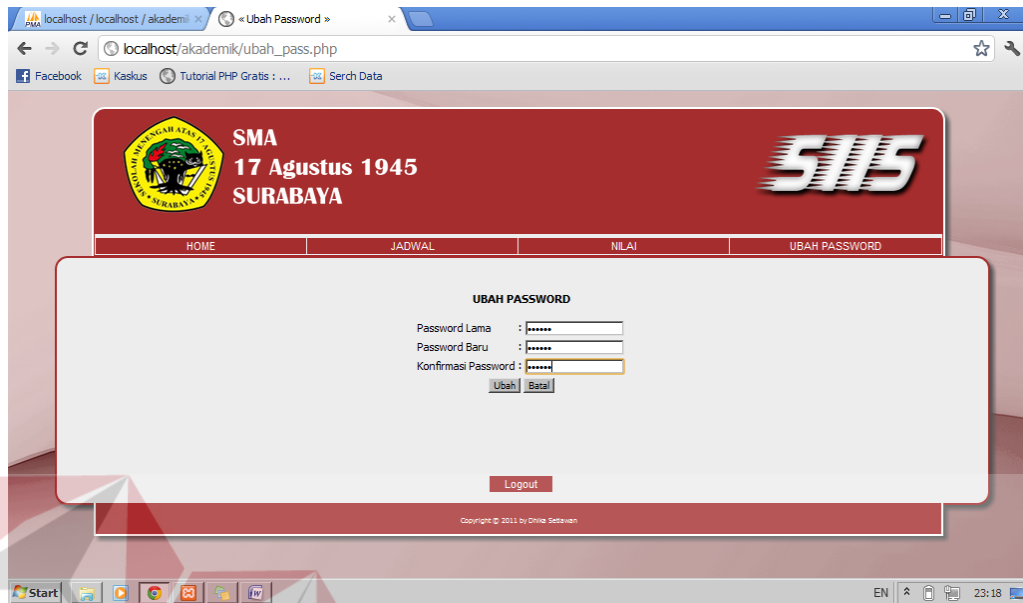
c. Form Nilai Guru



Gambar 4.35 Form Nilai Guru

Pada halaman nilai tersebut, guru dapat mencari data siswanya yang berisi nilai dari mata pelajaran siswa tersebut. Setelah muncul data nilai siswa, guru bisa menginputkan nilai siswa langsung dari tabel tersebut. Pencarian data siswa ini bisa berdasarkan NIS, Nama, Kelas dan Mata Pelajaran. Dengan sistem seperti itu akan memudahkan pengguna khususnya guru untuk menginputkan nilai siswa yang diinginkan.

d. Form Ubah Password Guru



Gambar 4.36 Form Ubah Password Guru

Pada menu ubah password terdapat halaman yang berfungsi untuk mengubah password user pada guru. Dengan cara mengisi ketiga *textbox* yaitu Password Lama, Password Baru dan Konfirmas password. Password Baru dan Konfirmasi Password harus sama isinya, jika tidak password tidak akan berubah.

e. Form Home Siswa



Gambar 4.37 Form Home Siswa

Sama seperti halaman muka guru, halaman muka siswa juga menampilkan informasi tentang siswa tersebut yang juga tidak bisa dirubah maupun di tambah. Biodata tersebut meliputi NIS, Nama Siswa, Tempat Tanggal Lahir, Jenis Kelamin, Alamat, dan Agama.

f. Form Jadwal Siswa



The screenshot shows a web browser window displaying a student schedule form. The page header features the SMA 17 Agustus 1945 Surabaya logo and name, along with a '515' logo. A navigation menu includes 'HOME', 'JADWAL', 'NILAI', and 'UBAH PASSWORD'. The main content area is titled 'JADWAL PELAJARAN KELAS XA' and contains a table with the following data:

Hari	Jam	Mata Pelajaran	Guru	Keterangan
Senin	07:00	Matematika	Edo Wibisono	
Senin	09:00	Biologi	Tri Andi Dwiyanto	

Below the table is a 'Logout' button and a copyright notice: 'Copyright © 2011 by Dhinia Setiawan'.

Gambar 4.38 Form Jadwal Siswa

Dimana halaman ini menampilkan informasi mengenai jadwal mata pelajaran siswa tersebut. Informasi tersebut tidak bisa dirubah maupun ditambah. Jadwal yang ditampilkan sesuai dengan data yang ada di database yang sebelumnya sudah diinputkan oleh petugas (admin). Tabel jadwal tersebut meliputi Hari, Jam, Mata Peajaran, Guru dan Keterangan.

g. Form Nilai Siswa

The screenshot shows a web browser window displaying a student grade form. The page header includes the school logo and name: SMA 17 Agustus 1945 SURABAYA. The main content area is titled 'NILAI' and contains a table with the following data:

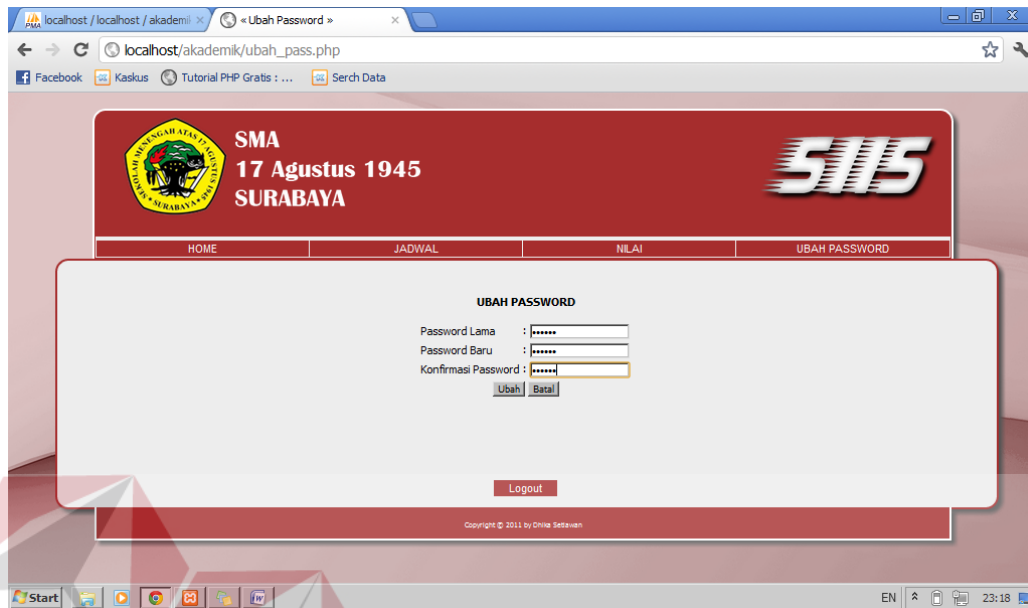
Kode Mapel	Mata Pelajaran	Nilai Harian-1					Nilai Harian-2					Nilai Harian-3					UAS	Rmd	NRPK	STKAP			
		T1	T2	UH 1	UH 2	NH 1	Rmd	T1	T2	UH 1	U T S	NH 2	Rmd	T1	T2	UH 1					UH 2	NH 3	Rmd
900014	Bahasa Indonesia	70	75	50	72	67	0	70	75	73	70	72	0	70	75	70	72	72	0	75	0	72	B
900016	Sejarah	70	40	80	0	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	SK

Below the table, there is a 'Cetak' button and a 'Logout' button. The footer of the page indicates 'Copyright © 2011 by Dhia Setiawan'.

Gambar 4.39 Form Nilai Siswa

Dimana halaman ini menampilkan informasi mengenai nilai mata pelajaran siswa tersebut. Informasi tersebut tidak bisa dirubah maupun ditambah. Nilai yang ditampilkan berhubungan langsung dengan nilai pada halaman guru. Maka apabila guru mengisi nilai siswa tersebut akan *terupdate* di halaman nilai siswa. Nilai ini terdiri dari Kode Mapel, Mata Pelajaran, Nilai Harian 1, Nilai Harian 2, Nilai Harian 3 dan Nilai Akhir.

h. Form Ubah Password Siswa

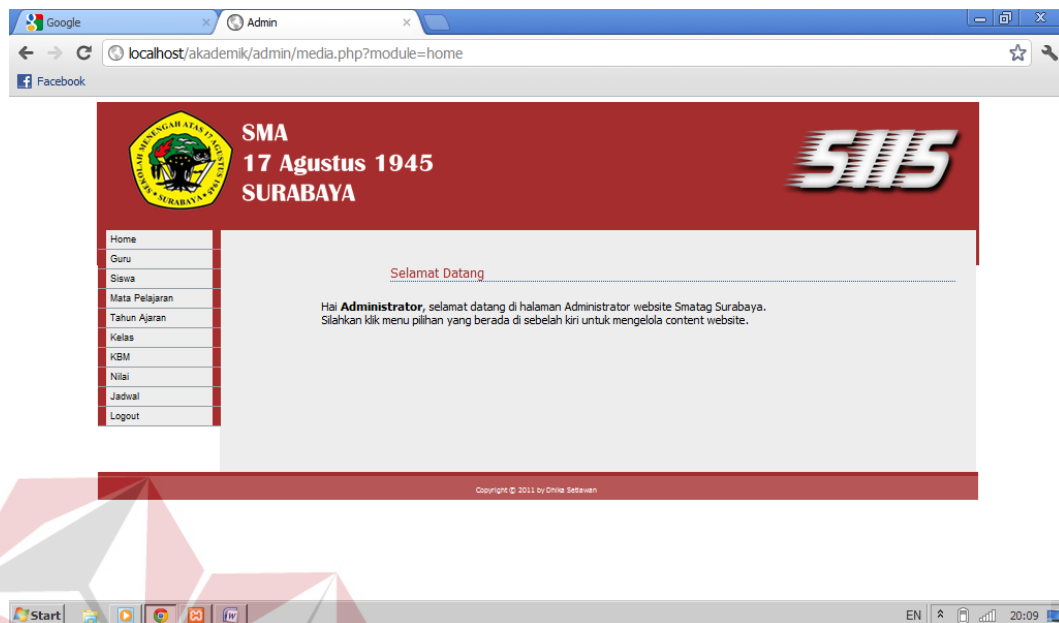


The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/akademik/ubah_pass.php`. The page header features the SMA 17 Agustus 1945 SURABAYA logo and navigation links: HOME, JADWAL, NILAI, and UBAH PASSWORD. The main content area is titled "UBAH PASSWORD" and contains three text input fields: "Password Lama", "Password Baru", and "Konfirmasi Password". Below these fields are two buttons: "Ubah" and "Batal". A "Logout" button is located at the bottom of the form area. The browser's taskbar at the bottom shows the Start button and system tray icons, including the time 23:18.

Gambar 4.40 Form Ubah Password Siswa

Tidak berbeda jauh dengan form ubah password milik guru, form ubah password milik siswa ini juga terdiri dari tiga *textbox* untuk diisi. Di dalam halaman tersebut terdiri dari Password Lama, Password Baru dan Konfirmasi Password. Dengan adanya fungsi mengubah password, maka *account* milik user tidak akan mudah disalahgunakan.

i. Form Home Administrator



Gambar 4.41 Form Home Administrator

Halaman admin digunakan untuk mengatur semua data yang ada pada halaman guru dan halaman siswa. Dengan adanya admin, dapat mempermudah jika terjadi kesalahan data. Fungsi input, edit dan hapus semua tersedia pada halaman admin ini. Menu pada admin tersebut terdiri dari Home, Guru, Siswa, Mata Pelajaran, Tahun Ajaran, Kelas, KBM, Nilai, Jadwal dan Logout.

j. Form Guru Administrator



The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/akademik/admin/media.php?module=guru`. The page header includes the SMA 17 Agustus 1945 SURABAYA logo and a navigation menu on the left. The main content area is titled "Guru" and features a table with the following data:

NO	USERNAME	NIP	NAMA GURU	TEMPAT LAHIR	TANGGAL LAHIR	JENIS KELAMIN	ALAMAT	AGAMA	JABATAN	LEVEL	AKSI
1	dhia	2300094	Dhia Setiawan	Surabaya	1990-11-04	Pria	J. Sudirman	Islam	Kurikulum	Guru	Edit Hapus
2	jabot	2300091	Eko Wibisono	Tegal	1988-05-09	Pria	J. Klaten Aji	Islam	Wakil	Guru	Edit Hapus
3	icnop	31410105445	Tri Andri Dwiyanto	Surabaya	1981-09-02	Pria	J. Hasbuddin 45	Kristen	Administrasi	Guru	Edit Hapus
4	siwet	1384939	Ryan Benny	Samarinda	1980-06-02	Pria	J. Ki Hajar Dewantara	Islam	Staff	Guru	Edit Hapus

Gambar 4.42 Form Guru Administrator

Untuk menu guru pada administrator, halaman depan menampilkan semua data yang ada pada database terutama pada tabel guru. Tabel tersebut terdiri dari Username, NIP, Nama Guru, Tempat Lahir, Tanggal Lahir, Jenis Kelamin, Alamat, Agama, Jabatan, Level dan satu lagi yaitu Aksi. Aksi sendiri berisi fungsi edit dan hapus.

Sedangkan jika ingin menambah data pilih tombol tambah di atas tabel, maka akan menuju halaman input guru yang dapat dilihat pada Gambar 4.43:

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/akademik/admin/media.php?module=guru&act=tambahguru`. The page header includes the SMA logo and name. A sidebar menu on the left contains options like Home, Guru, Siswa, Mata Pelajaran, Tahun Ajaran, Kelas, KBM, Nilai, Jadwal, and Logout. The main content area is titled 'Tambah Guru' and contains a form with the following fields:

- Username:
- Password:
- NIP:
- Nama:
- Tempat Lahir:
- Tanggal Lahir:
- Jenis Kelamin: Pria Wanita
- Alamat:
- Agama:
- Jabatan:
- Level:

Buttons for 'Simpan' and 'Batal' are located at the bottom of the form.

Gambar 4.43 Form Tambah Guru Administrator

k. Form Siswa Administrator

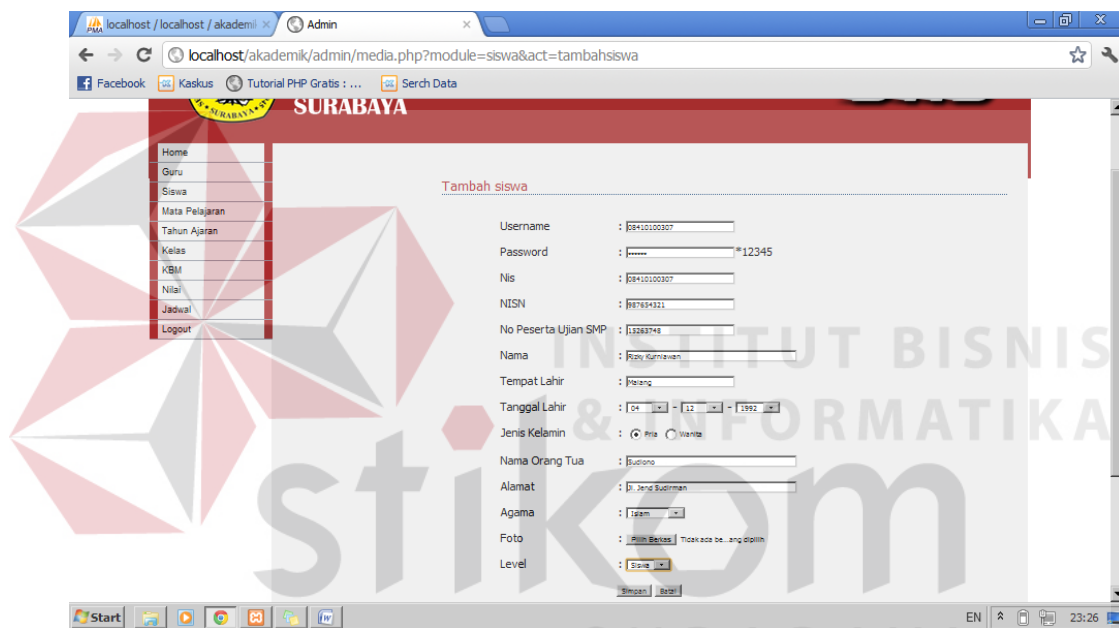
The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/akademik/admin/media.php?module=siswa`. The page header is the same as in Gambar 4.43. The sidebar menu is also the same. The main content area is titled 'Siswa' and contains a table with the following data:

NO	USERNAME	NIS	NAMA SISWA	TEMPAT LAHIR	TANGGAL LAHIR	JENIS KELAMIN	ALAMAT	AGAMA	LEVEL	Aksi
1	08410100308	08410100308	Hendria Setiawan	Baliapapan	1990-11-04	Pria	Jl. Kampus Aji 1, Surabaya	Islam	Siswa	Edit Hapus
2	08410100304	08410100304	Roy Rolando	Bima	1990-10-10	Pria	Jl. Semampir Tengah 2A	Islam	Siswa	Edit Hapus

A 'Tambah Siswa' button is located above the table. The footer of the page contains the text 'Copyright © 2011 by Chika Setiawan'.

Gambar 4.44 Form Siswa Administrator

Untuk menu siswa pada administrator, halaman depan menampilkan semua data yang ada pada database terutama pada tabel siswa. Tabel tersebut terdiri dari Username, NIS, Nama Siswa, Tempat Lahir, Tanggal Lahir, Jenis Kelamin, Alamat, Agama, Level dan satu lagi yaitu Aksi. Aksi sendiri berisi fungsi edit dan hapus. Sedangkan jika ingin menambah data pilih tombol tambah di atas tabel, maka akan menuju halaman input siswa yang dapat dilihat pada Gambar 4.45:



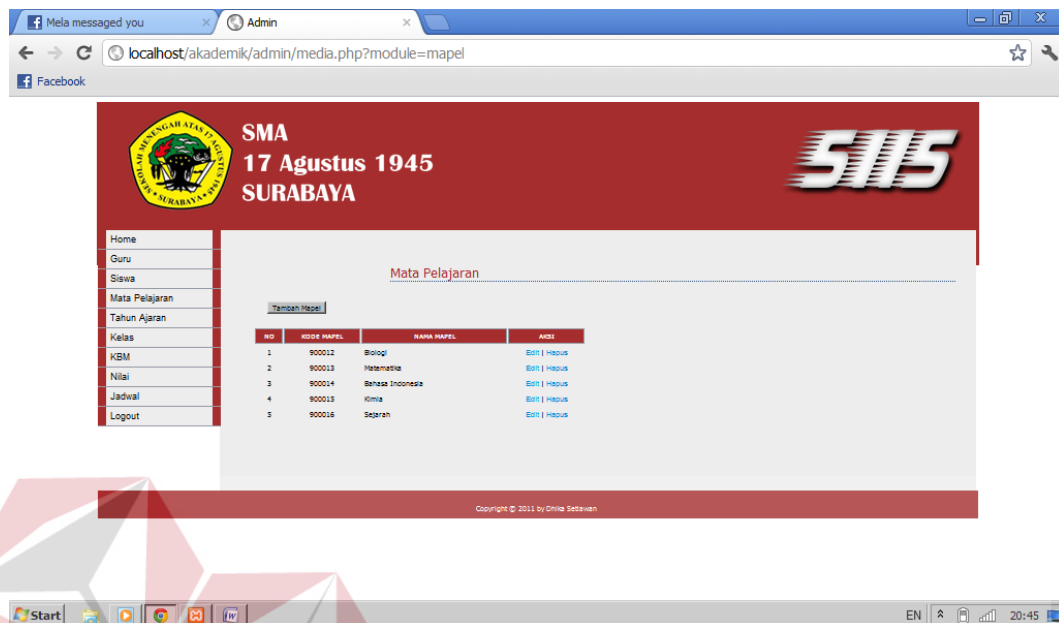
The screenshot displays a web browser window with the URL `localhost/akademik/admin/media.php?module=siswa&act=tambahsiswa`. The page features a navigation menu on the left with options: Home, Guru, Siswa, Mata Pelajaran, Tahun Ajaran, Kelas, KBM, Nilai, Jadwal, and Logout. The main content area is titled "Tambah siswa" and contains the following form fields:

- Username:
- Password:
- Nis:
- NISN:
- No Peserta Ujian SMP:
- Nama:
- Tempat Lahir:
- Tanggal Lahir:
- Jenis Kelamin: Pria Wanita
- Nama Orang Tua:
- Alamat:
- Agama:
- Foto: There are no files selected.
- Level:

Buttons for "Simpan" and "Batal" are located at the bottom of the form.

Gambar 4.45 Form Tambah Siswa Administrator

I. Form Mata Pelajaran Administrator



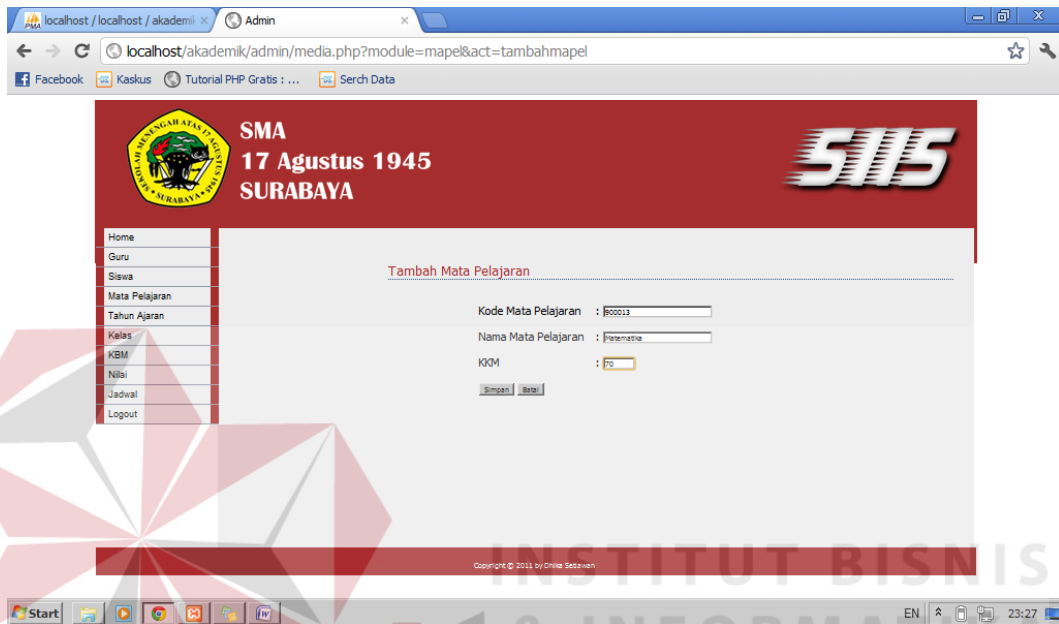
The screenshot shows a web browser window displaying the 'Mata Pelajaran' (Subjects) form in an administrator interface. The page header features the SMA 17 Agustus 1945 Surabaya logo and the 'SIS' branding. A navigation menu on the left includes options like Home, Guru, Siswa, Mata Pelajaran, Tahun Ajaran, Kelas, KBM, Nilai, Jadwal, and Logout. The main content area displays a table of subjects with columns for ID, Kode Mapel, Nama Mapel, and Aksi. A 'Tambah Mapel' button is located above the table.

ID	KODE MAPEL	NAMA MAPEL	AKSI
1	900012	Biologi	Edit Hapus
2	900013	Matematika	Edit Hapus
3	900014	Bahasa Indonesia	Edit Hapus
4	900015	Kimia	Edit Hapus
5	900016	Sejarah	Edit Hapus

Gambar 4.46 Form Mata Pelajaran Administrator

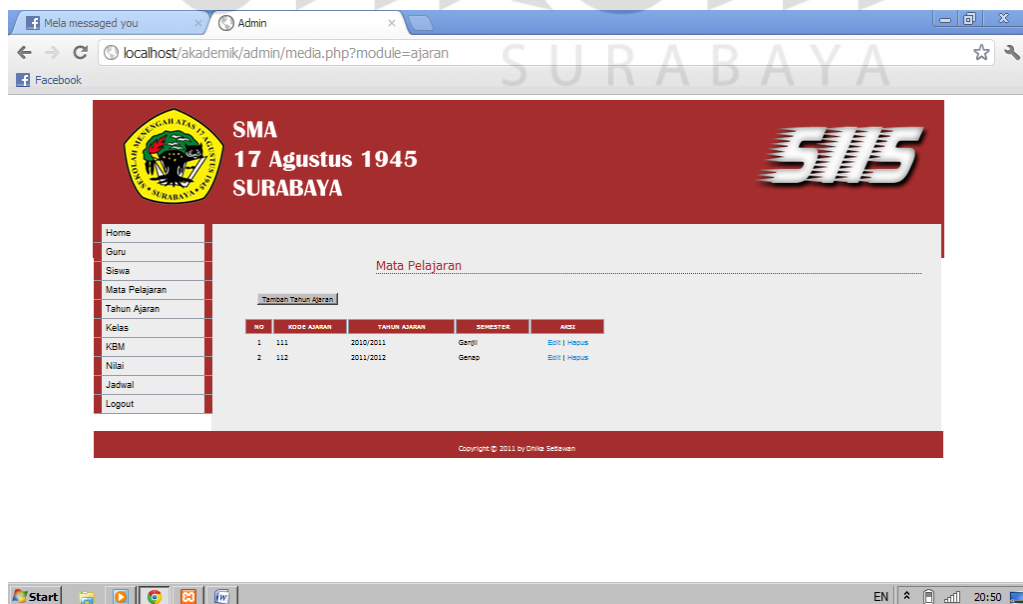
Untuk menu mata pelajaran pada administrator, halaman depan menampilkan semua data yang ada pada database terutama pada tabel mapel. Tabel tersebut terdiri dari Kode Mapel, Nama Mapel dan satu lagi yaitu Aksi. Aksi sendiri berisi fungsi edit dan hapus.

Sedangkan jika ingin menambah data pilih tombol tambah di atas tabel, maka akan menuju halaman input mata pelajaran yang dapat dilihat pada Gambar 4.47:



Gambar 4.47 Form Tambah Mapel Administrator

m. Form Tahun Ajaran Administrator



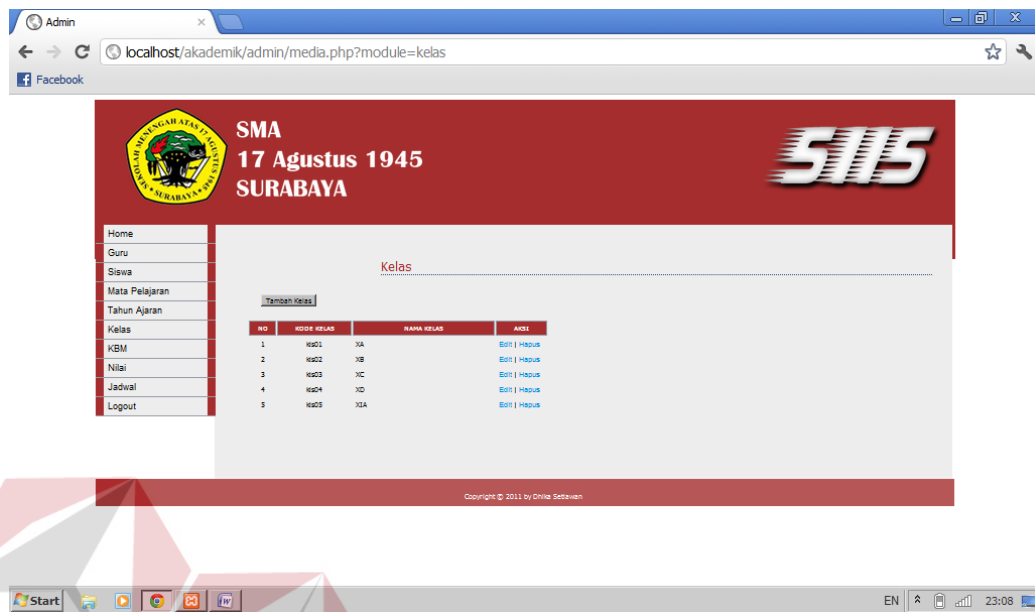
Gambar 4.48 Form Tahun Ajaran Administrator

Untuk menu tahun ajaran pada administrator, halaman depan menampilkan semua data yang ada pada database terutama pada tabel ajaran. Tabel tersebut terdiri dari Kode Ajaran, Tahun Ajaran, Semester dan satu lagi yaitu Aksi. Aksi juga berisi fungsi edit dan hapus. Sedangkan jika ingin menambah data pilih tombol tambah di atas tabel, maka akan menuju halaman input tahun ajaran yang dapat dilihat pada Gambar 4.49:



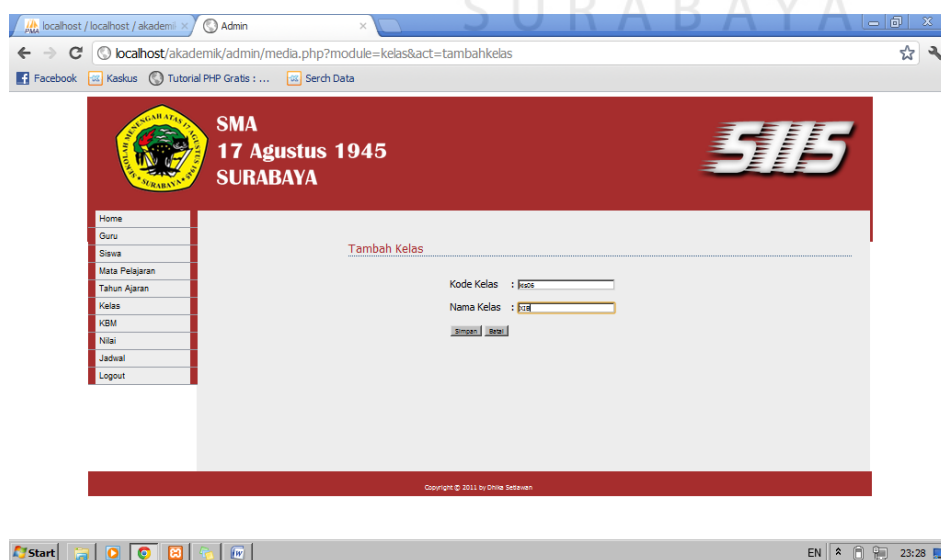
Gambar 4.49 Form Tambah Tahun Ajaran Administrator

n. Form Kelas Administrator



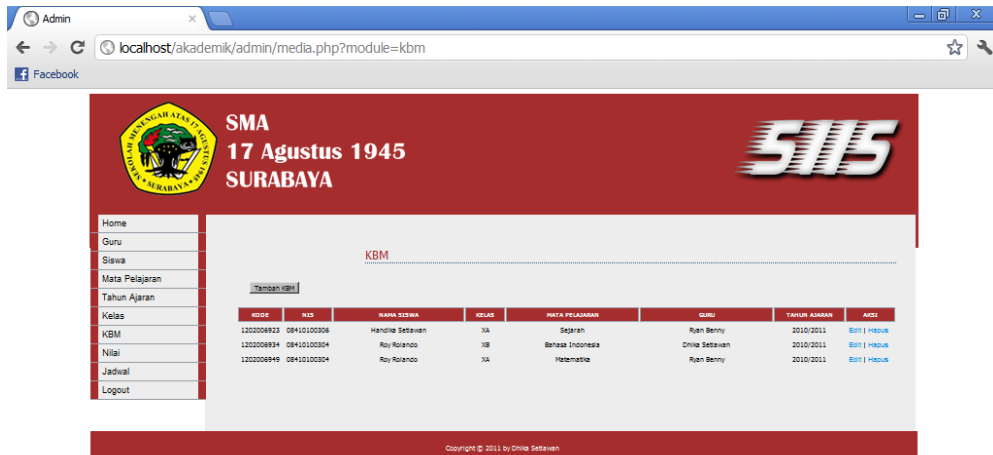
Gambar 4.50 Form Kelas Administrator

Menu tahun ajaran pada administrator, halaman depan menampilkan semua data yang ada pada tabel kelas. Terdiri dari Kode Kelas, Nama Kelas dan satu lagi yaitu Aksi. Jika ingin menambah data pilih tombol tambah di atas tabel yang akan menuju halaman input kelas dapat dilihat pada Gambar 4.51:



Gambar 4.51 Form Tambah Kelas Administrator

m. Form KBM Administrator



Gambar 4.52 Form KBM Administrator

Menu KBM pada administrator, halaman depan menampilkan semua data yang ada pada tabel KBM. Terdiri dari Kode KBM, NIS, Kode Kelas, Kode Mapel, NIP, Kode Ajaran dan satu lagi yaitu Aksi. Jika ingin menambah data pilih tombol tambah yang akan menuju input kbm dapat dilihat pada Gambar 4.53:



Gambar 4.53 Form Tambah KBM Administrator

n. Form Nilai Administrator

Home
Guru
Siswa
Mata Pelajaran
Tahun Ajaran
Kelas
KBM
Nilai
Jadwal
Logout

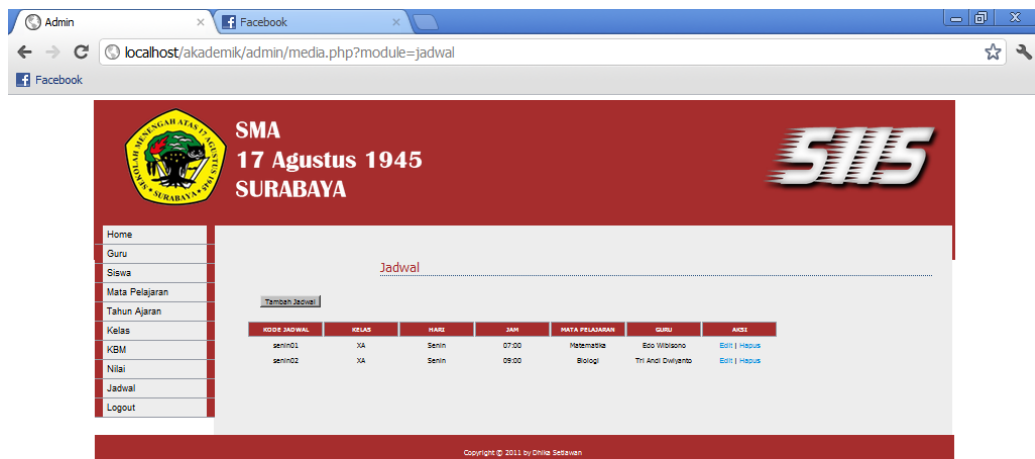
KODE KBM	UTS	UAS	TUGAS	AKSI
1202002373	90	44	48	Beri Hapus
1202008923	70	40	80	Beri Hapus
1202008934	0	45	0	Beri Hapus
1202008949	80	80	80	Beri Hapus

Copyright © 2011 by Onia Setiawan

Gambar 4.54 Form Nilai Administrator

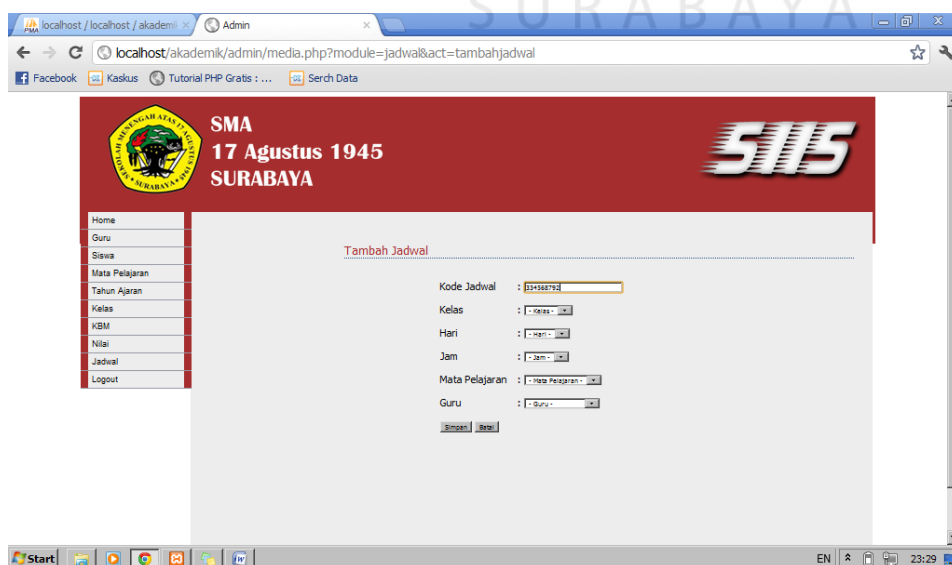
Berbeda dengan menu administrator lain, pada halaman nilai ini tidak ada fungsi tambah. Data yang tersedia dinpulkan otomatis dari kbm. Datanya terdiri dari Kode Kbm, Nilai Uts, Nilai Uas, Nilai Tugas dan Aksi. Pada fungsi edit di aksi, hanya dapat merubah Nilai Utas, Uas, Tugas sedangkan Kode Kbm tidak.

o. Form Jadwal Administrator



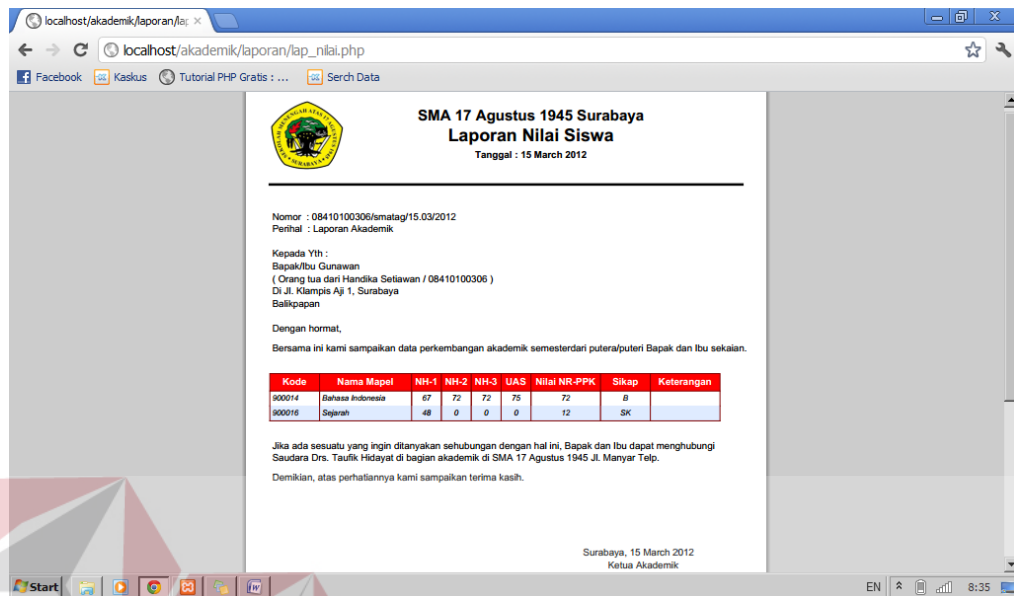
Gambar 4.55 Form Jadwal Administrator

Menu Jadwal pada administrator, halaman depan menampilkan semua data yang ada pada tabel Jadwal. Terdiri dari Kode Jadwal, Kode Kelas, Kode Mapel, Hari, Jam dan Aksi. Jika ingin menambah data pilih tombol tambah yang akan menuju input jadwal dapat dilihat pada Gambar 4.56:



Gambar 4.56 Form Tambah Jadwal Administrator

p. Laporan Nilai



SMA 17 Agustus 1945 Surabaya
Laporan Nilai Siswa
Tanggal : 15 March 2012

Nomor : 08410100306/smatag/15.03/2012
Perihal : Laporan Akademik

Kepada Yth :
Bapak/Ibu Gunawan
(Orang tua dari Handika Setiawan / 08410100306)
Di Jl. Klampis Aji 1, Surabaya
Balikpapan

Dengan hormat,
Bersama ini kami sampaikan data perkembangan akademik semesterdari putera/puteri Bapak dan Ibu sekalian.

Kode	Nama Mapel	NH-1	NH-2	NH-3	UAS	Nilai NR-PPK	Sikap	Keterangan
900014	Bahasa Indonesia	67	72	72	75	72	B	
900016	Sejarah	48	0	0	0	12	SK	

Jika ada sesuatu yang ingin ditanyakan sehubungan dengan hal ini, Bapak dan Ibu dapat menghubungi Saudara Drs. Taufik Hidayat di bagian akademik di SMA 17 Agustus 1945 Jl. Manyar Telp.
Demikian, atas perhatiannya kami sampaikan terima kasih.

Surabaya, 15 March 2012
Ketua Akademik

Gambar 4.57 Laporan Nilai

Nilai siswa juga dapat dicetak dan dibuat laporan. Hanya dengan memilih tombol cetak maka akan langsung pindah ke halaman laporan. Laporan dibuat secara otomatis, membaca data dari database seperti nim, nama orang tua, dan data nilai itu sendiri.