BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Sistem

Proses analisis sistem yang telah dilakukan sebelumnya memberikan informasi-informasi mengenai sistem yang sedang berjalan, termasuk kelemahan pada sistem tersebut. Berdasarkan hasil evaluasi sistem yang sedang berjalan, maka sistem yang telah ada perlu dikembangkan. Pengembangan sistem dilakukan dengan mengubah atau memperbaiki sisten yang masih manual kedalam sistem yang terkomputerisasi.

Setelah memahami sistem yang sedang berjalan dan kriteria-kriteria sistem yang akan dibangun, maka tahap selanjutnya adalah membuat perancangan sistem informasi terlebih dahulu. Pada tahap ini akan dilakukan perancangan perangkat lunak untuk sistem informasi Administrasi sekolah musik. Perancangan perangkat lunak ini akan dikembangkan berdasarkan hasil analisis sistem yang telah dilakukan.

4.1.1. Tujuan Perancangan Sistem

1. Perancangan sistem merupakan bagian dari metedologi pengembangan pembangunan suatu perangkat lunak yang dilakukan setelah tahap analisis. Perancangan bertujuan untuk memberikan gambaran secara terperinci. Perancangan sistem merupakan tahapan lanjutan dari analisis sistem dimana pada perancangan sistem ini digambarkan rancangan sistem yang akan dibangun sebelum dilakukan pengkodean ke dalam suatu bahasa pemrograman.

2. Pada rancangan sistem akan dilakukan perancangan untuk format rancangan hasil atau keluaran dari program, perancangan menu program yang akan menjelaskan tentang menu yang akan digunakan untuk membangun perangkat lunak dan rancangan struktur program yang berisi mengenai alur proses program yang dimulai dari masukan sampai keluaran.
3. Tujuan perancangan system adalah untuk memperbaiki atau meningkatkan efisiensi kerja sistem. Tahap ini sangat penting dalam menentukan baik atau tidak nya perancangan system yang diperoleh, tahap perancangan sistem dapat digambarkan sebagai perancangan untuk membangun suatu sistem dan mengkonfigurasikan komponen – komponen perangkat lunak dan perangkat keras sehingga menghasilkan sistem yang lebih baik bagi *user*.

.

.4.1.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

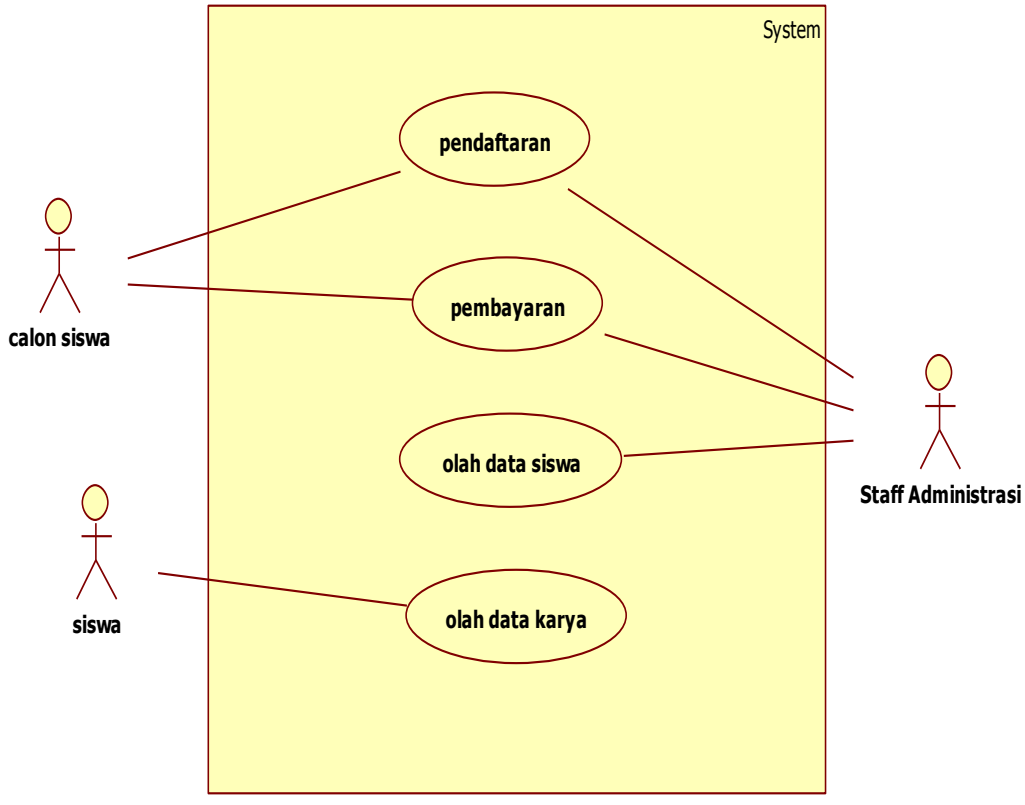
Perangkat lunak Sistem Informasi Administrasi kursus Musik berbasis *web* ini merupakan sebuah aplikasi yang menggunakan bahasa pemrograman PHP yaitu suatu bahasa *server-site* yang di desain khusus untuk aplikasi *web*. Dan juga didukung dengan menggunakan *database* MYSQL yang berfungsi sebagai penyimpanan data yang dihubungkan ke *localhost* dalam *windows* sehingga dapat koneksi *browser* ke dalam internet.

4.1.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan ini mencakup *use case diagram*, *activity diagram*, , *sequence diagram*, *class diagram*, *component diagram dan deployment diagram* yang menghasilkan sistem lebih baik. Proses yang dirancang diuraikan menjadi beberapa bagian yang dapat membentuk sistem tersebut menjadi satu kesatuan komponen.

4.1.3.1. *Use Case Diagram* yang Diusulkan

Usecase diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Berikut ini gambaran use case yang diusulkan.



Gambar 4.1 *Use Case Diagram* yang diusulkan.

1. Definisi Aktor

Berikut ini merupakan Definisi Aktor dengan dekripsinya dalam Sistem Informasi Penerapan Kurikulum di Enharmonics Music Course.

Tabel 4.1 Definisi Aktor dan Deskripsinya

No.	Actor	Deskripsi
1.	Calon Siswa	Aktor yang terlibat dalam proses pendaftaran
2	Siswa	Aktor yang terlibat dalam Proses Belajar di Enharmonics
3.	Staff Administrasi	Aktor yang terlibat dalam Proses Pendaftaran, Laporan pendaftaran Siswa serta pengolahan data website.

2. Definisi *Use Case* dan Deskripsinya

Berikut ini merupakan Definisi Aktor dan dengan dekripsinya dalam Sistem Informasi di Enharmonics Music Course yang diusulkan.

Tabel 4.2 Definisi *Use Case*

No.	*Use Case*	Deskripsi
1.	Pendaftaran	Merupakan *Use Case* yang menjalankan Proses pendaftaran calon siswa.
2.	Pembayaran	Merupakan Use Case yang menjelaskan Proses pembayaran kursus calon siswa.
3	Olah data Siswa	Merupakan Use Case yang menjelaskan Proses tambah, edit, dan hapus siswa

4	Olah data karya	Merupakan *Use Case* yang menjalankan Proses upload dan download karya siswa ke dalam system

1. **Skenario Use Case Pendaftaran**

Tabel 4.3 Skenario Use Case Pendaftaran

Identifikasi		
Nama *Use case*	Pendaftaran	
Deskripsi	Calon siswa melakukan pendaftaran kursus musik melalui internet	
Aktor	Calon siswa	
Scenario Utama		
Pre-Condition	Calon siswa masuk ke website Enharmonics Music Course	
Aksi Aktor		**Reaksi Sistem**
1. Calon siswa masuk ke web Enharmonics dan masuk ke menu pendaftaran, lalu Mengisi form pendaftaran		
		2. Sistem mengecek kelengkapan data calon siswa yang sudah di isi
		3. Menyimpan data calon siswa ke dalam database

Scenario **Alternatif**	
	Sistem menampilkan pesan eror bila ada data yang belum disikan oleh calon siswa
Post-Condition	Berhasil melakukan pendaftaran dan mendapatkan no pendaftaran

2. Skenario Use Case Pembayaran

Tabel 4.4 Skenario Use Case Pembayaran

Identifikasi	
Nama *Use case*	Pembayaran
Deskripsi	Admin mengecek kelengkapan formulir Calon siswa bila sudah lengkap admin menginput tanggal pembyaran
Aktor	Admin, siswa
Scenario Utama	
Pre-Condition	Siswa sudah mengisi data calon siswa
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. mengecek formulir calon siswa	
	2. Menampilkan formulir calon siswa
3. memasukan tanggal	

pembayaran	
	4. Menyimpan tanggal pembayaran
***Scenario* Alternatif**	
	Menampilkan pesan Segera melakukan pembayaran agar admin dapat menyetujui/ memasukan tanggal pemabayaran
Post-Condition	Siswa dapat mencetak formulir bukti pembayaran

3. Skenario Use Case Olah Data Siswa

Tabel 4.5 Skenario Use Case Olah data siswa

Identifikasi	
Nama *Use case*	Olah data siswa
Deskripsi	Admin menambah data siswa
Aktor	Admin
Scenario Utama	
Pre-Condition	Admin masuk pada halaman administrator website enharmonics
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Masuk ke menu pengguna	
	2. Menampilkan menu pengguna

3. Memasukan username, password dan nama lengkap siswa	
	4. Menyimpan data siswa
***Scenario* Alternatif**	
Post-Condition	Data siswa baru ditambahkan

4. Skenario Use Case Olah Data Karya

Tabel 4.6 Skenario Use Case Olah Data Karya

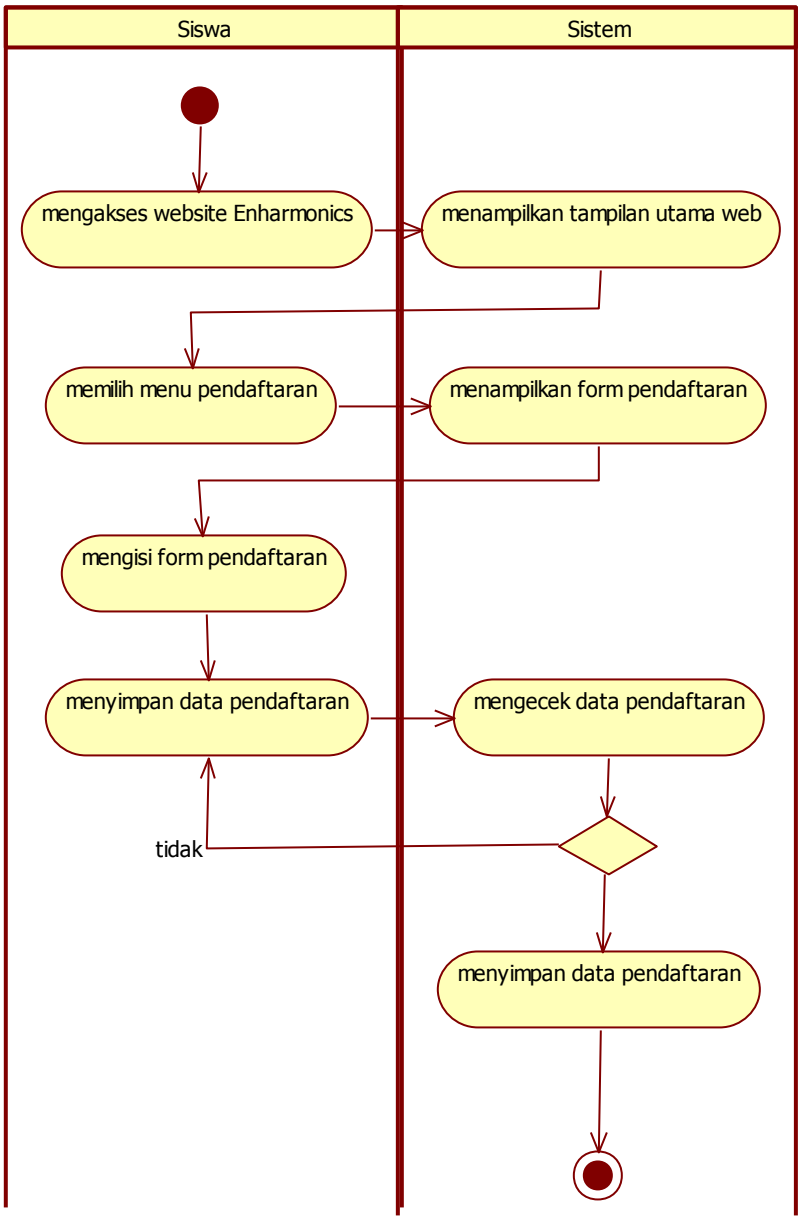
Identifikasi	
Nama *Use case*	Olah Data Karya
Deskripsi	Siswa melakukan upload karya di website enharmonics
Aktor	Siswa
Scenario Utama	
Pre-Condition	Siswa masuk ke website enharmonics dan melakukan login
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Siswa masuk ke halaman upload karya	
	2. System menampilkan menu Upload karya

3. Siswa menginput Nama file, nama siswa, kontak siswa dan memilih file yang akan di upload	
	4. System menyimpan file karya
	5. System menampilkan file karya
6. Siswa mengunduh file karya	
***Scenario* Alternatif**	
	System memberikan informasi untuk melengkapi data bila ada data yang belum terisi
Post-Condition	Siswa menerima informasi karya telah telah berhasil di upload, siswa mendapat file karya yang telah di unduh

4.1.3.2. Activity Diagram yang diusulkan

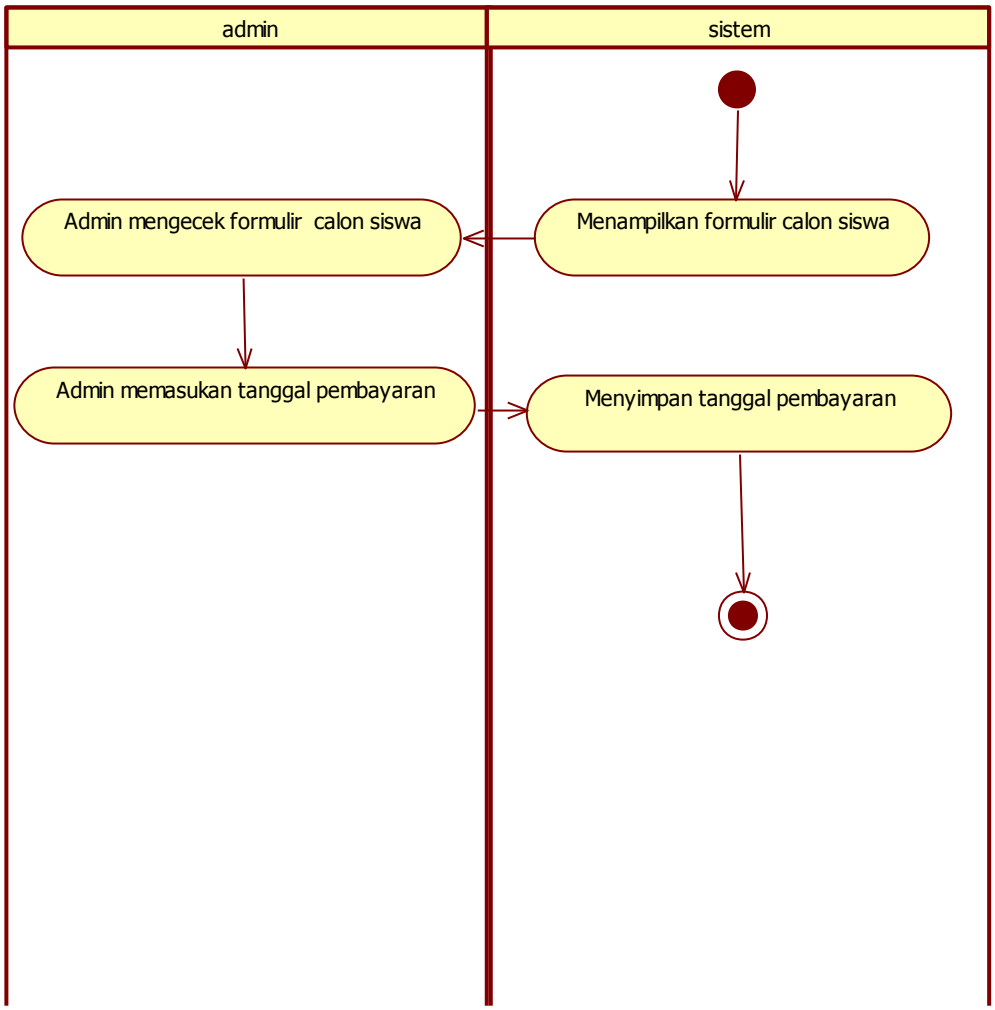
Agar lebih memahami sistem yang akan dibuat, maka perlu dibuatkan activity diagram tentang sistem, yaitu seperti yang ada di bawah ini:

1. Activity Diagram Pendaftaran Siswa Baru yang diusulkan



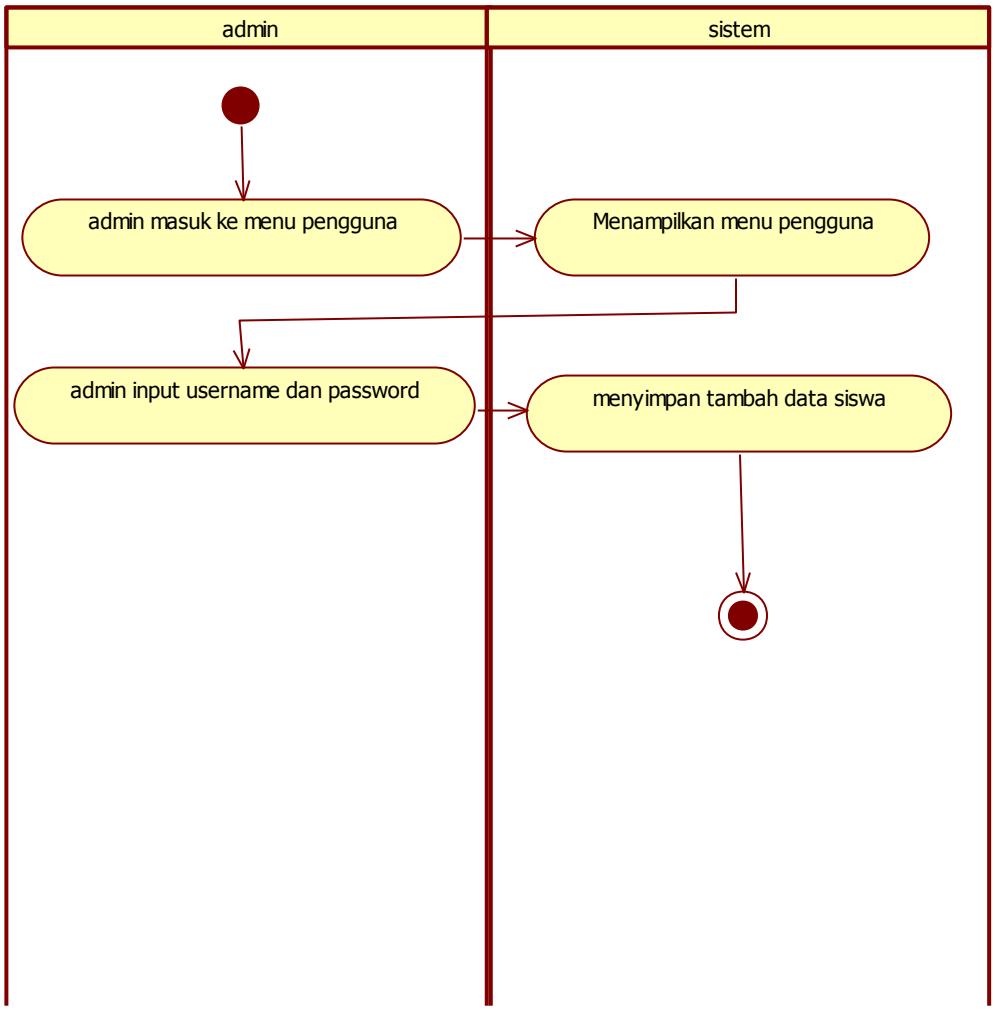
Gambar 4.2 Activity diagram pendaftaran siswa baru yang diusulkan

2. Activity Diagram Pembayaran yang diusulkan



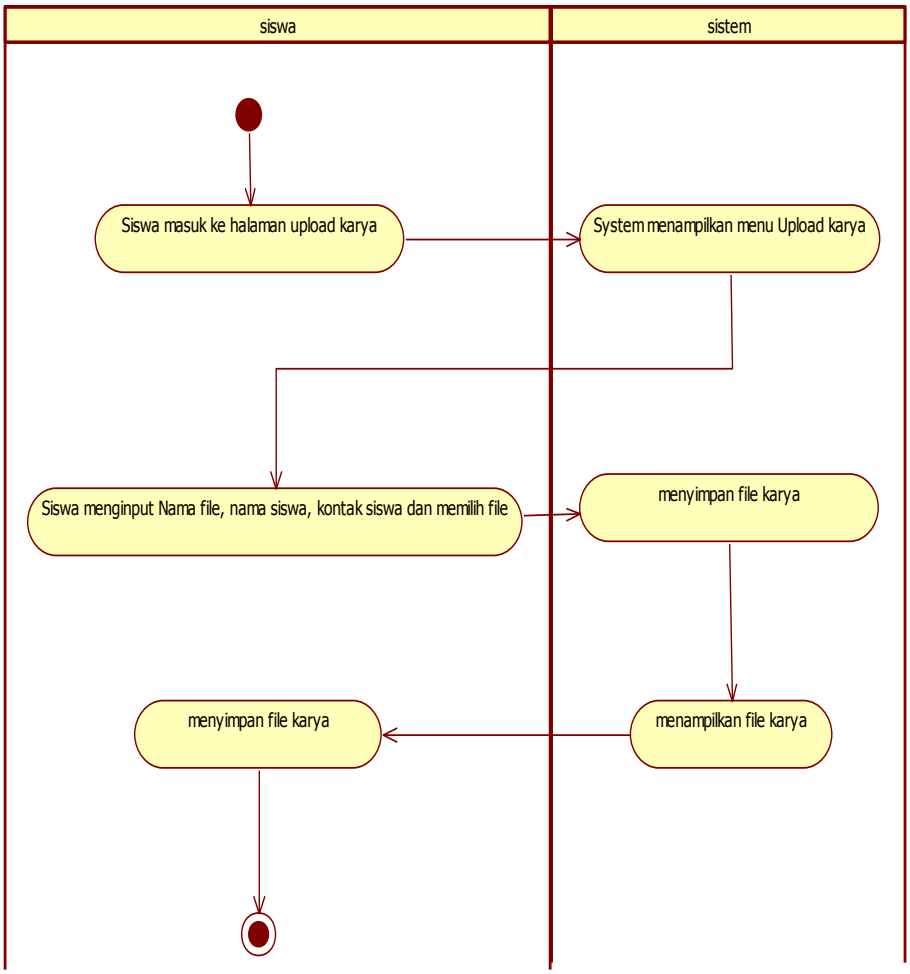
Gambar 4.3 Activity Diagram Pembayaran yang diusulkan

3. Activity Diagram Olah data Siswa yang diusulkan



Gambar 4.4 Activity Diagram olah data siswa yang diusulkan

4. Activity Diagram Olah data Karya yang diusulkan

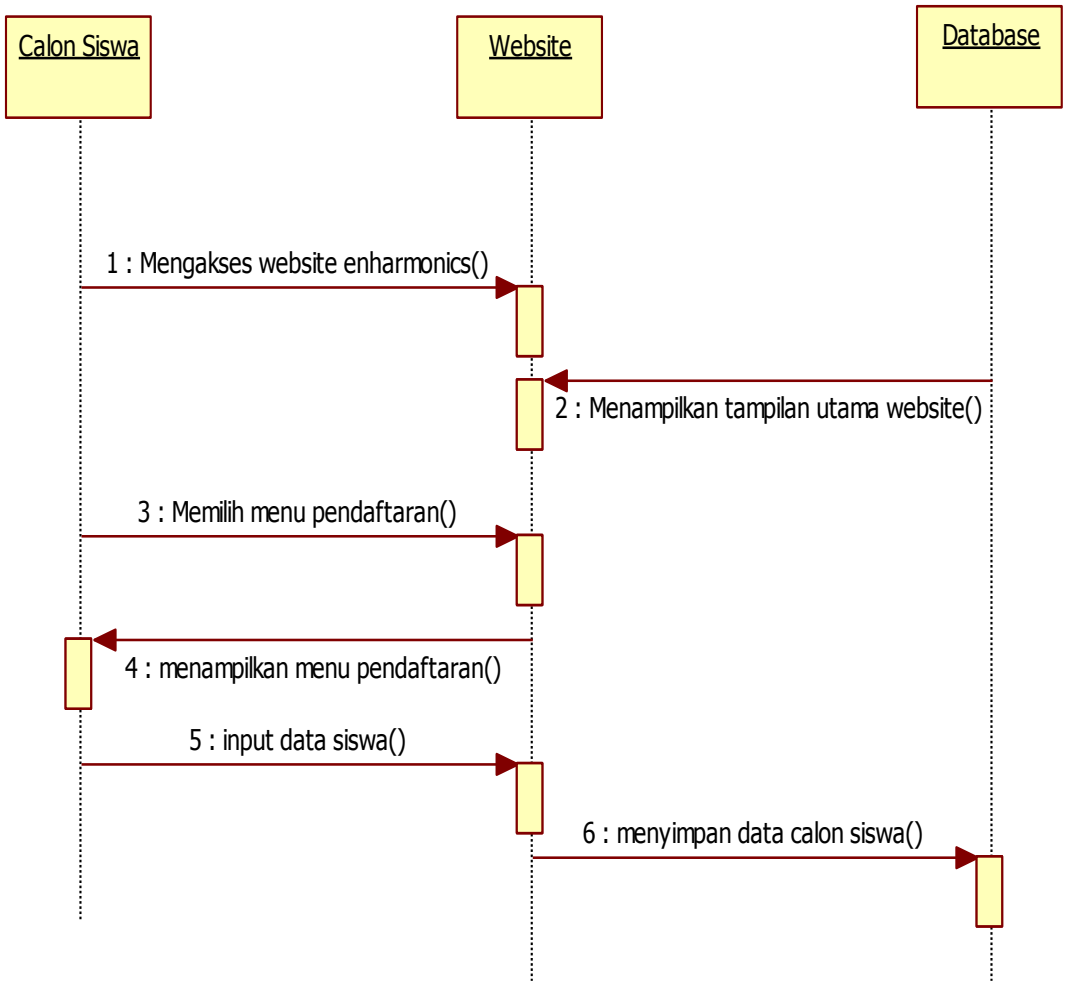


Gambar 4.5 Activity Diagram Upload Karya yang diusulkan

4.1.3.3. Diagram *Sequence* yang diusulkan

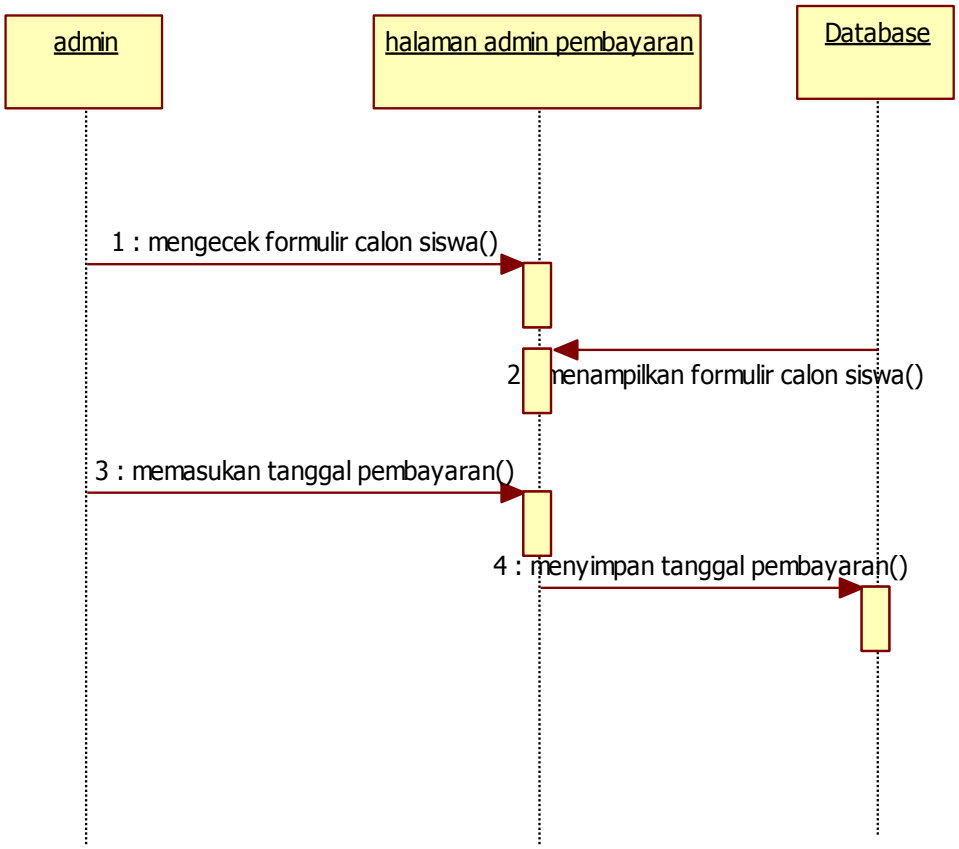
Berikut Sequence Diagram yang diusulkan pada Sistem Informasi Administrasi Berbasis web di Enharmonics Music Course.

1. Sequence Diagram Pendaftaran yang diusulkan



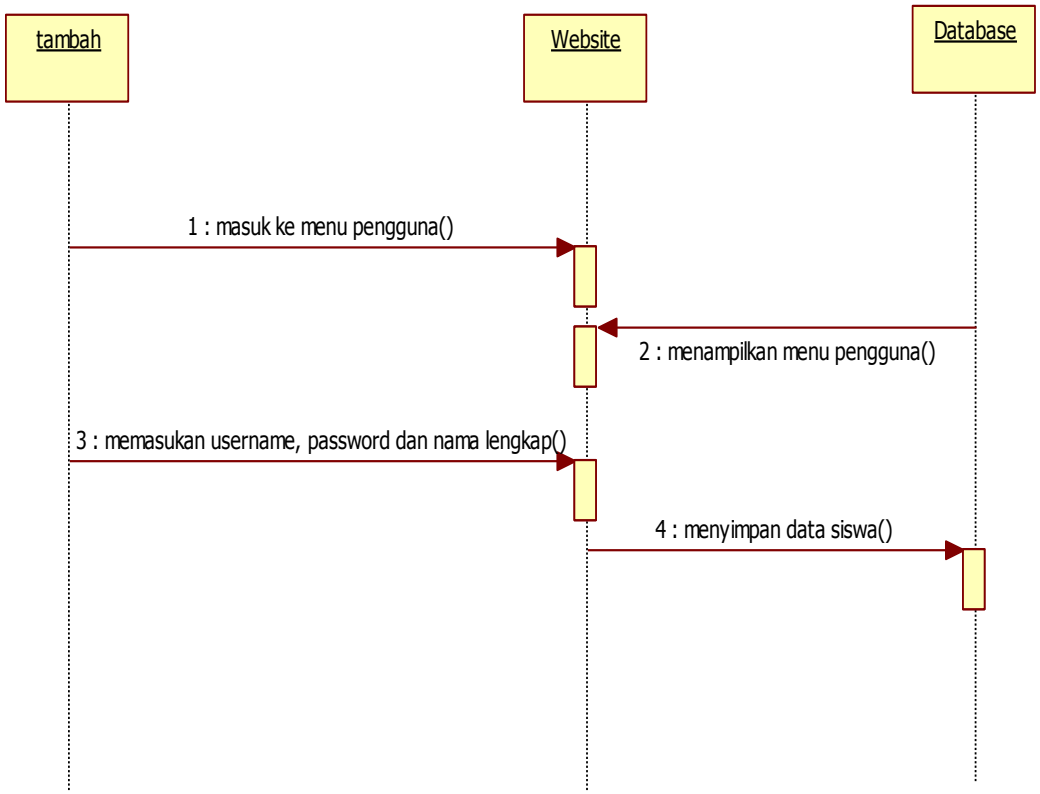
Gambar 4.6 Sequence Diagram Pendaftaran yang diusulkan

2. Sequence Diagram Pembayaran yang diusulkan



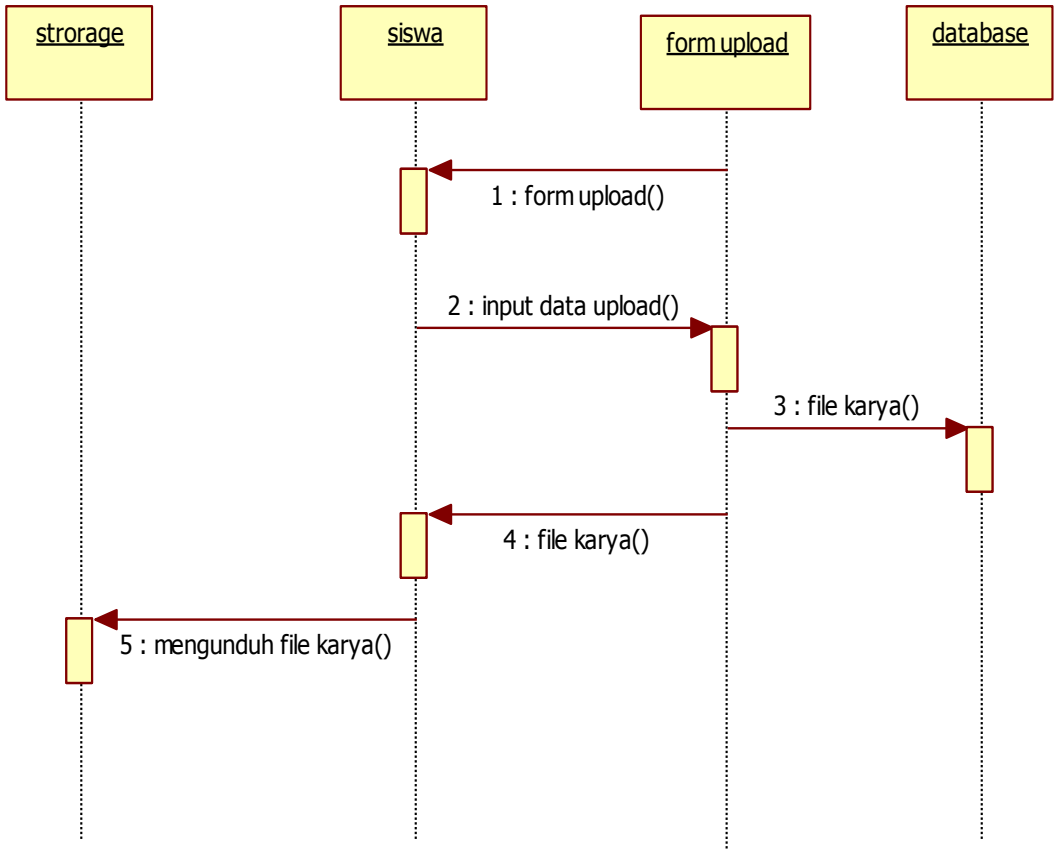
Gambar 4.7 Sequence Diagram Pembayaran yng diusulkan

3. Sequence Diagram Olah data siswa yang diusulkan



Gambar 4.8 Sequence Diagram Olah Data Siswa yang diusulkan

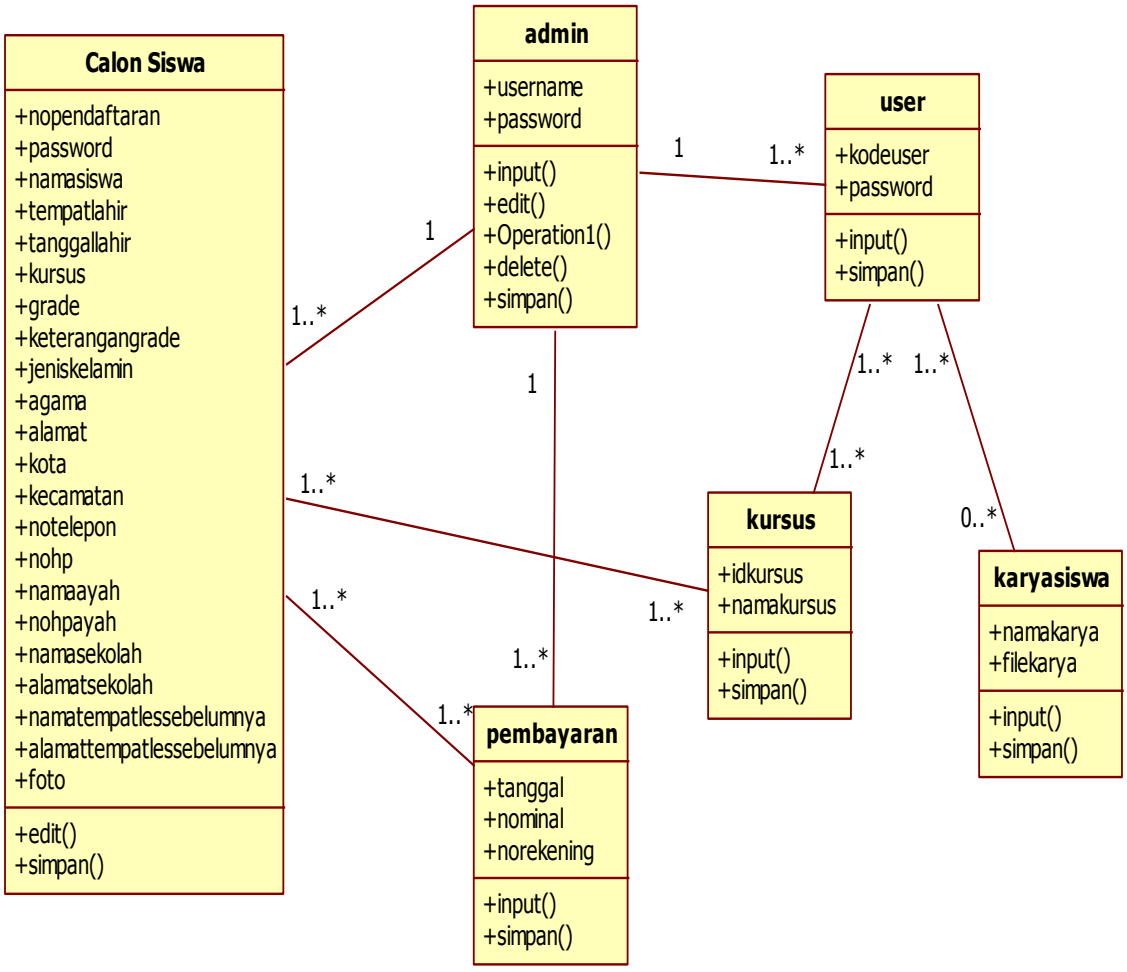
4. Sequence Diagram Olah data karya yang diusulkan



Gambar 4.9 Sequence Diagram Olah data karya yang diusulkan

4.1.3.4. Class Diagram

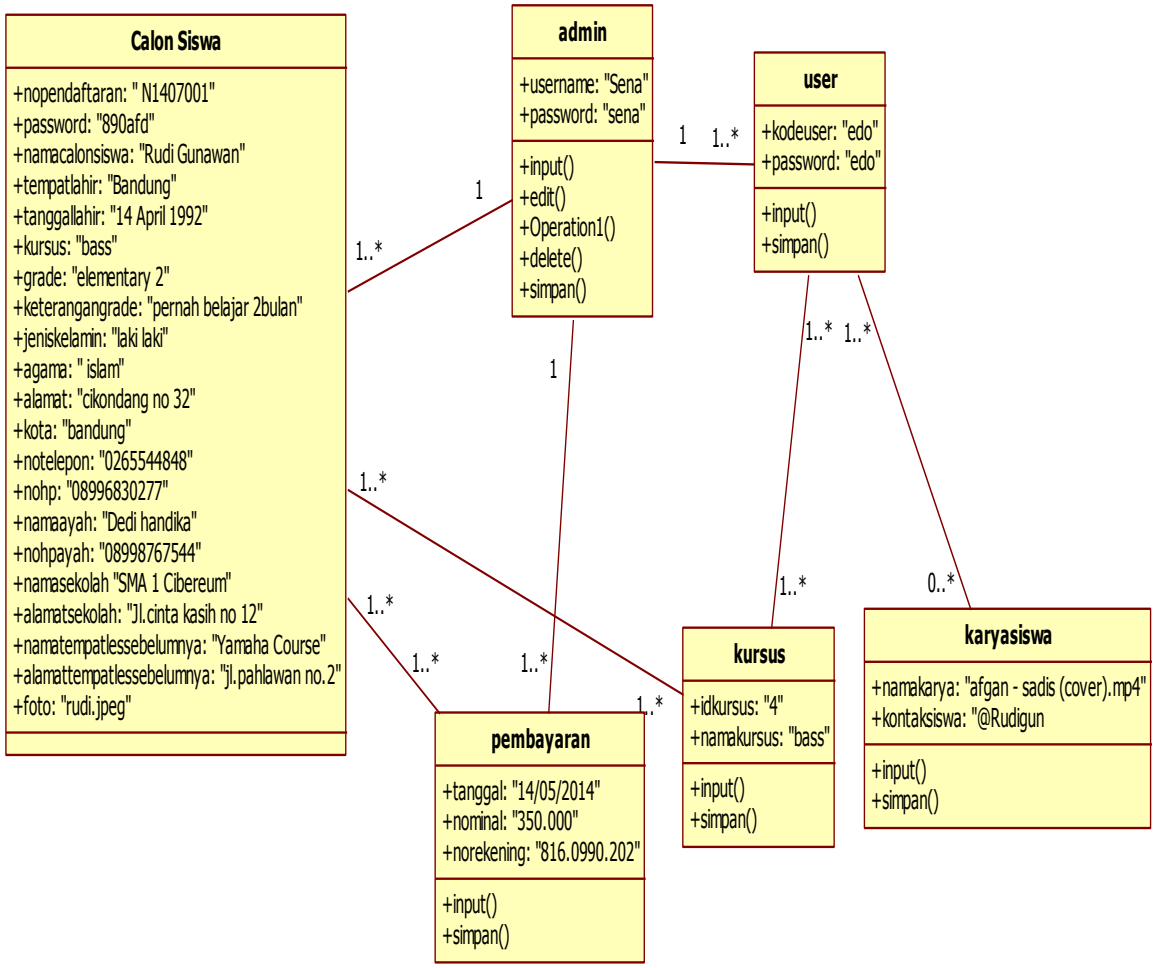
Class Diagram digunakan untuk menggambarkan kelas-kelas dan paket-paket di dalam sistem. Diagram ini juga memberikan gambaran sistem secara statis dan relasi antar mereka.



Gambar 4.10 Class diagram

4.1.3.5. Objek Diagram

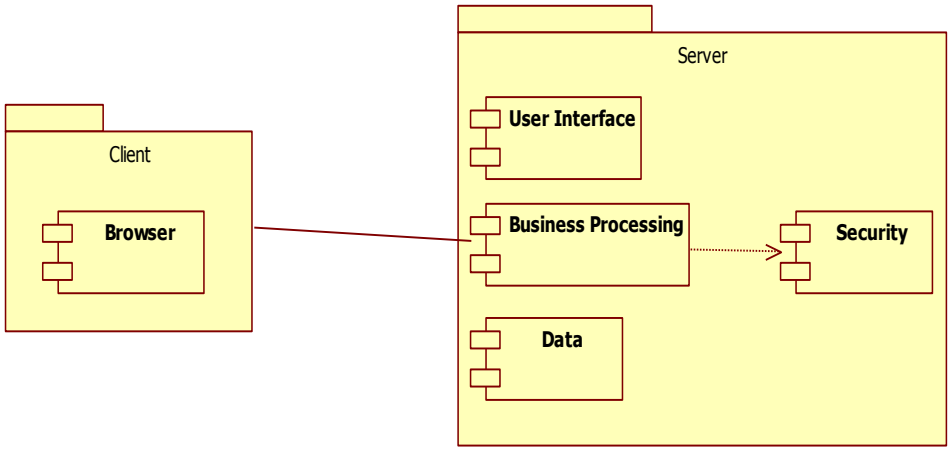
Class Diagram digunakan untuk menggambarkan Struktur system dari segi penamaan objek dan jalannya objekn dalam system.



Gambar 4.11 Objek Diagram

4.1.3.6 Component Diagram

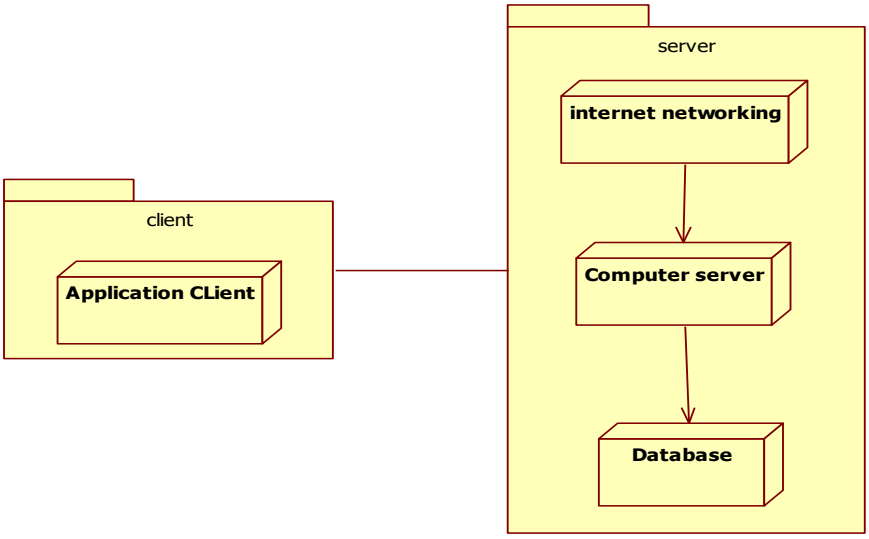
Diagram komponen atau *component diagram* dibuat untuk menunjukkan organisasi dan ketergantungan diantara kumpulan komponen dalam sebuah sistem. Diagram komponen fokus pada komponen sistem yang dibutuhkan da nada didalam sistem.



Gambar 4.12 *Component Diagram* yang diusulkan

4.1.3.7. Deployment Diagram yang diusulkan

Deployment Diagram adalah segala hal yang berkaitan dengan penyebaran fisik aplikasi. Hal ini termasuk persoalan layout jaringan dan lokasi komponenkomponen dalam jaringan. *Deployment Diagram* menampilkan semua titik(*node)* dalam suatu jaringan, hubungan antar mereka dan proses-proses yang dijalankan pada masing-masing titik



Gambar 4.13 *Deployment Diagram* yang diusulkan.

4.1.4 Perancangan Basis data

4.1.4.1. Struktur Tabel

Di bawah ini merupakan struktur tabel yang akan menjabarkan setiap tabel yang terdapat pada sketsa relasi tabel di atas.

1. Tabel tbl_calonsiswa

Tabel 4.7 Struktur Tabel tbl_calonsiswa

Nama Kolom	Tipe data	Panjang Data	Kunci
f_nopendaftaran	Varchar	10	PK
f_namalengkap	Varchar	50	
f_tempatllhrsiswa	Vachar	50	
f_tanggallahirsiswa	Varchar	50	

f_kelamin	Varchar	50	
f_agama	Varchar	10	
f_alamatsiswa	Varchar	50	
f_kotakabupaten	Varchar	20	
f_kecamatan	Varchar	50	
f_notelpon	Varchar	15	
f_nohp	Varchar	15	
f_asalsekolah	Varchar	50	
f_alamatsekolah	Varchar	50	
f_namaayah	Varchar	50c	
f_alamatayah	Varchar	50	
f_nohpayah	Varchar	50	
f_namasekolah	Varchar	20	
f_alamatsekolah	Varchar	50	
f_jurusanid	Varchar	6	FK
f_thnmasuk	Varchar	10	
f_tanggaldaftar	Varchar	50	
f_password	Varchar	50	
f_foto	Varchar	20	
f_stsfoto	Varchar	50	
f_biayaform	Varchar	11	FK
f_tglbayarform	Varchar	50	
f_stscetak	Smallint	6	

f_jadwal			

2. Tabel tbl_user

Tabel 4.8 Struktur Tabel tbl_user

Nama Kolom	Tipe data	Panjang Data	Kunci
id_upload	Smallint	6	PK
f_kodeuser	Varchar	50	
f_username	Varchar	50	
f_namalengkap	Varchar	50	
f_hakakses	Varchar	50	
f_password	Varchar	100	

3. **Tabel tb_Video**

Tabel 4.9 Struktur Tabel tbl_download

Nama Kolom	Tipe data	Panjang Data	Kunci
Id	Int	11	PK
Judul_video	Varchar	30	
Nama_file	Varchar	100	
Jurusan	Varchar	30	
Nama_Siswa	Varchar	100	
Kontak	Varchar	20	

4. **Tabel tbl_psbsetup**

Tabel 4.10 Struktur Tabel tbl_psbsetup

Nama Kolom	Tipe data	Panjang Data	Kunci
f_angkatanpsb	Varchar	4	PK
f_semester	Smallint	6	
f_ketuapanitia	Varchar	100	
f_hargaformulir	Int	11	

5. **Tabel tbl_jurusan**

Tabel 4.11 Struktur Tabel tbl_jurusan

Nama Kolom	Tipe data	Panjang Data	Kunci
f_jurusanid	Smallint	6	PK
f_jurusan	Varchar	50	
f_keterangan	Text		

7. Tabel tbl_informasi

Tabel 4.12 Struktur Tabel tbl_informasi

Nama Kolom	Tipe data	Panjang Data	Kunci
f_infoid	Smallint	6	PK
f_kodeinfo	Varchar	50	PK
f_jenisinfo	Varchar	50	
f_keyinfo	Varchar	50	

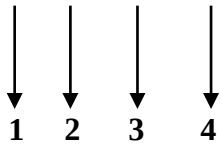
f_judulinfo	Varchar	50	
f_infosingkat	Text	50	
f_infolengkap	Longtext	100	
f_infotext	Text		
f_images	Varchar	100	
f_tglpost	Varchar	50	
f_kodeuser	Varchar	50	

4.1.4.2 Kodefikasi

Kodefikasi menggambarkan nilai atau arti dari suatu kode tertentu.

CONTOH :

1. No. Pendaftaran Untuk Calon Siswa X X X X X X X X X X



Format : EN1406001

Keterangan : 1 = EN = Nama kursus music En harmonics

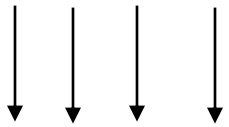
2 = 14 = Tahun daftar

3 = 06 = Tanggal Daftar

3 = 001 = No Urut Daftar

2. Tambah Siswa

Untuk Calon Siswa X X X X X X X X X



1 2 3 4

Format : EN1406001

Keterangan : 1 = EN = Nama kursus music En harmonics

2 = 14 = Tahun daftar

3 = 06 = Tanggal Daftar

4 = 001 = No Urut Daftar

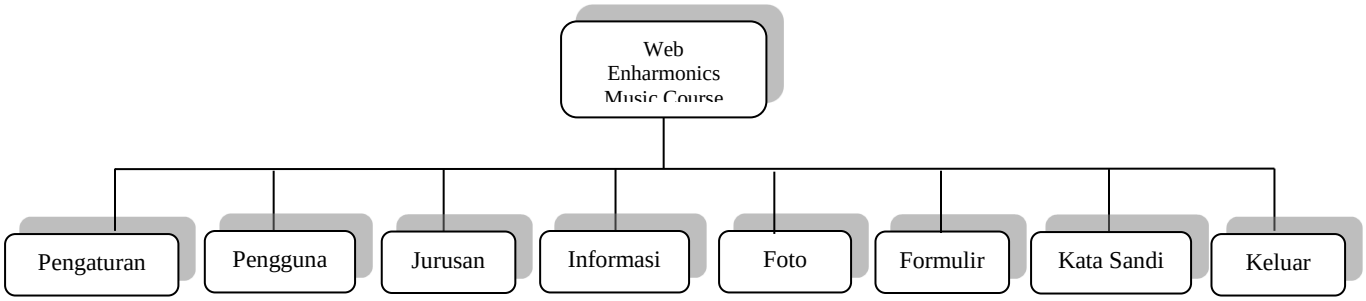
4.2 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka merupakan sketsa tampilan dari sistem yang usulkan. Dimana tahap perancangan ini bertujuan untuk mentranformasikan hasil analisis ke dalam bentuk yang memudahkan untuk pengimplementasiannya kepada user.

4.2.1. Struktur Menu

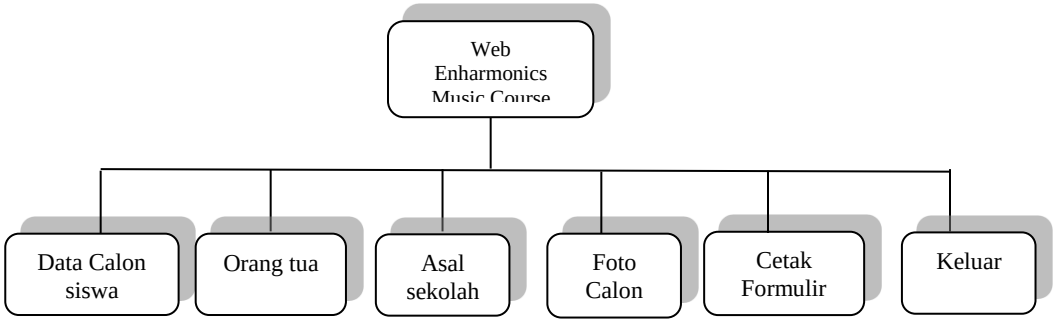
Struktur menu pada sistem yang diusulkan dibagi 3 yaitu struktur menu untuk admin, calon siswa dan siswa tersebut antara lain:

1. Struktur Menu Halaman Admin



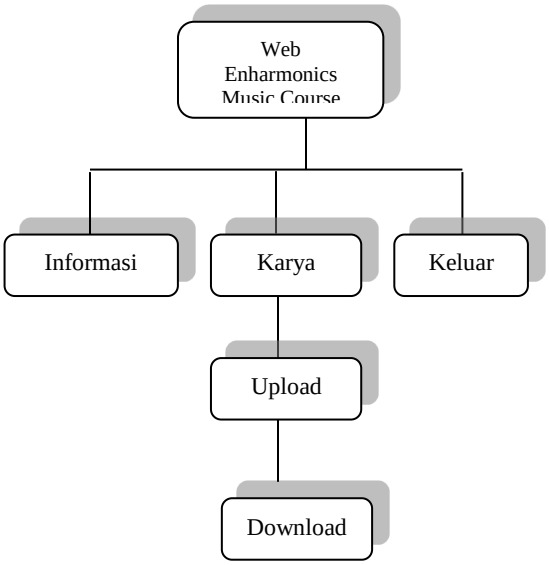
Gambar 4.14 Struktur Menu Adminf

2. Struktur Menu Halaman Calon Siswa



Gambar 4.15 Struktur Menu calon siswa

3. Struktur Menu Halaman Siswa

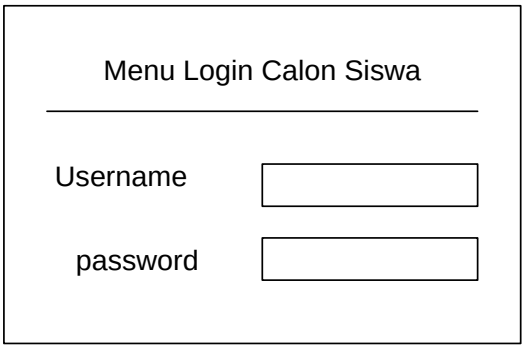


Gambar 4.16 Struktur Menu siswa

4.2.2. Perancangan Input

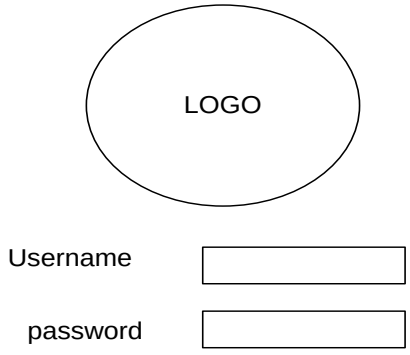
Perancangan input adalah gambaran atau sketsa form ketika pengguna ingin melakukan perintah-perintah atau memasukan data-data yang akan dieksekusi oleh sistem yang diusulkan. Perancangan input pada sistem yang diusulkan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Perancangan Input Login Calon Siswa



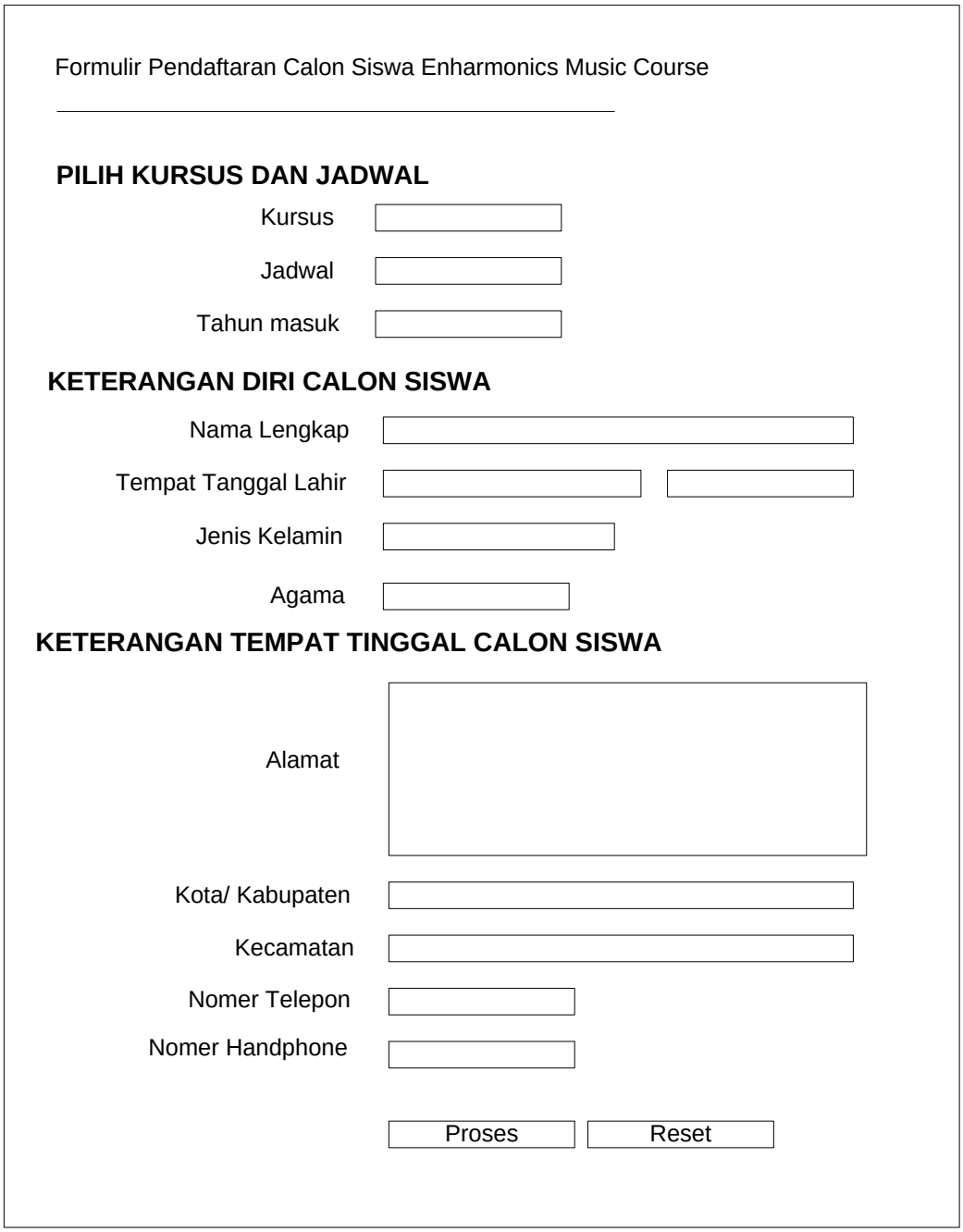
Gambar 4.17 Perancangan Input Login calon siswa

2. Perancangan Input Login Siswa dan admin



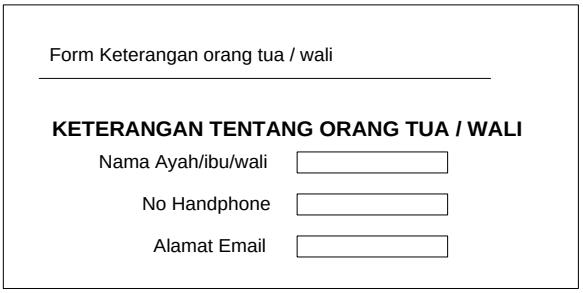
Gambar 4.18 Perancangan Input Login

3. Perancangan Input Pendaftaran Siswa Baru



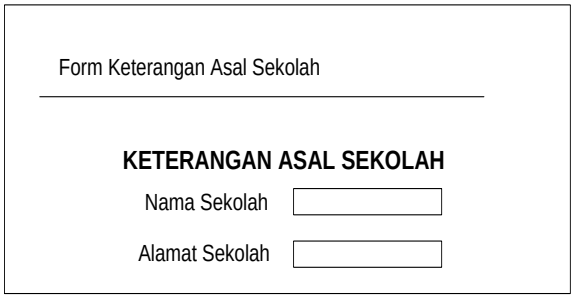
Gambar 4.19 Perancangan Pendaftaran Siswa Baru

4. Perancangan Input Data Orang Tua / Wali



Gambar 4.20 Perancangan input data orang tua

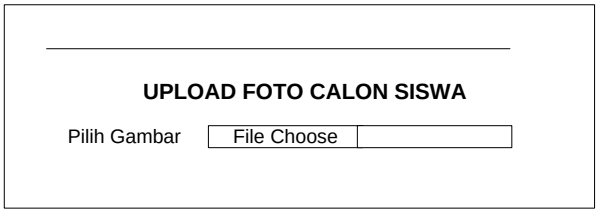
5. Perancangan Input Asal Sekolah



Gambar 4.21 Perancangan input data sekolah

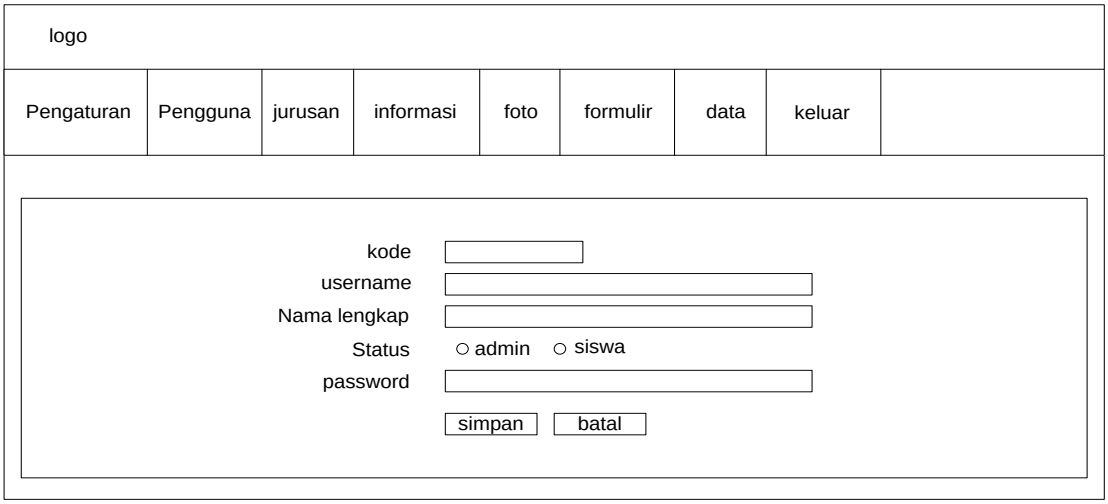
6. Perancangan Input Foto Calon Siswa

Gambar 4.22 Perancangan input upload foto



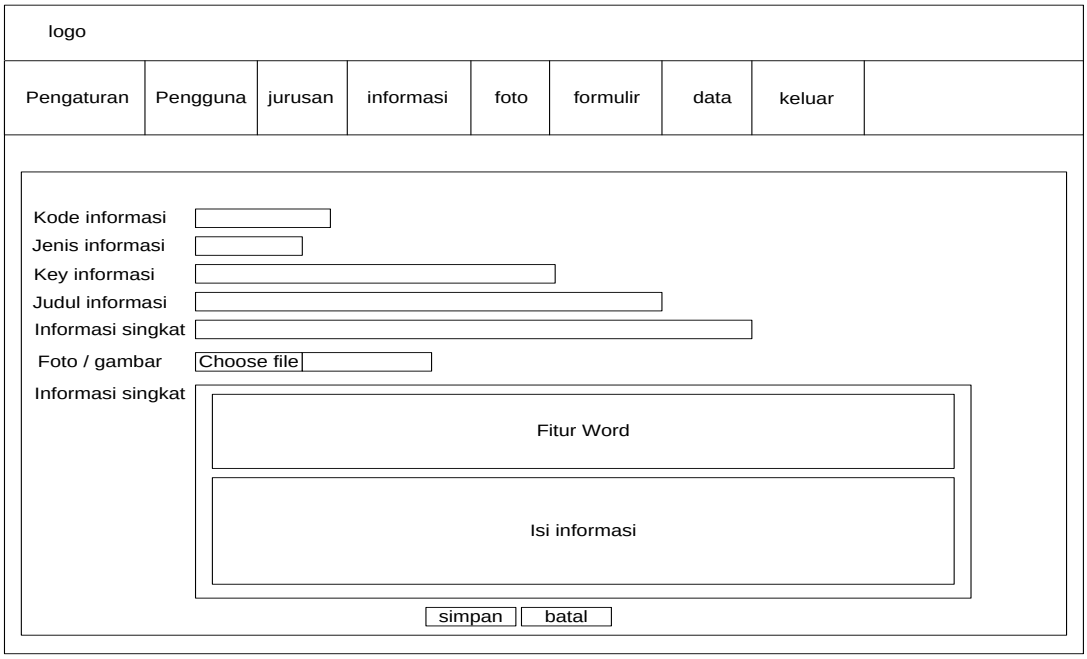
7. Perancangan Input Tambah User

Gambar 4.23 Perancangan input tambah user



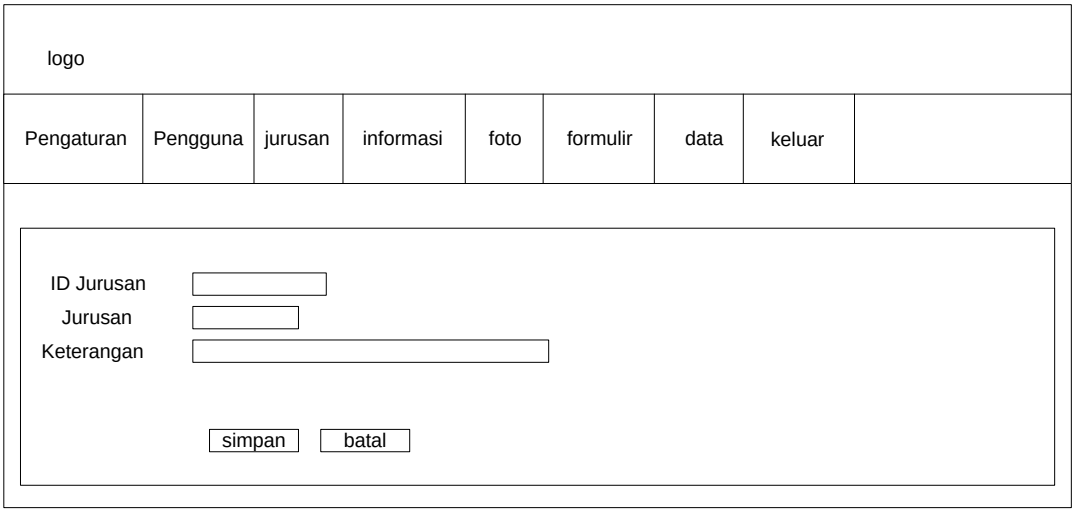
8. Perancangan Input Tambah Informasi

Gambar 4.24 Perancangan input tambah informasi



9. Perancangan Input Jurusan

Gambar 4.25 Perancangan input tambah jurusan



4.2.3. Perancangan Output

Perancangan Output merupakan sketsa yang menunjukan hasil dari eksekusi data atau perintah yang telah diinput pada ke dalam sistem. Dimana data yang masih mentah pada saat proses input akan ditampilkan pada proses output dalam bentuk informasi. Perancangan output pada sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:

1. Output Hasil Inputan Tambah User

no	kode	username	Hak akses	Nama lengkap	menu

Gambar 4.26 Perancangan output tambah user

2. Output Hasil Inputan pendaftaran

LOGO

ENHARMONICS MUSIC COURSE

Jl.Bengawan No.69 E (Ruko Bengawan Bandung) Telp. (022) 7236501

No Pendaftaran	:
Nama Lengkap	:
Tempat, Tanggal Lahir	:
Jenis Kelamin	:
Agama	:
Alamat	:
Kode Pos	:
Nomer Telepon	:
Nomer Handphone	:
Asal Sekolah	:
Jurusan Yang dipilih	:
Jadwal les	:
Nama Ayah	:
Nama Ibu	:
Nomer Telepon Ayah/ibu	:

Dengan Ini saya menyatakan bahwasannya data di atas adalah benar, dan apabila terjadi perbedaan dengan bukti asli maka saya siap menerima konsekuensi dari panitia tanpa sanggaha

Kami harap bukti cetak formulir ini tidak hilang dan diharapkan dibawa ke Enharmonics Music Course pada hari pertama anda mengikuti les sebagai bukti hasil pendaftaran.

Bandung ../../..

Foto Siswa

Nama pendaftar

Gambar 4.27 Perancangan output cetak formulir

3. Output Hasil Inputan Tambah Informasi

	kode	Jenis informasi	tanggal	Key info	Judul informasi	menu

Gambar 4.28 Perancangan output tambah informasi

4. Output Hasil Inputan formulir

no	No Pendaftaran	Nama siswa	Tanggal daftar	jurusan	Biaya	Tanggal bayar	menu

Gambar 4.29 Perancangan output formulir admin

5. Output Hasil Inputan data

no	No Pendaftaran	Nama siswa	alamat	No hp	menu

Gambar 4.30 Perancangan output data

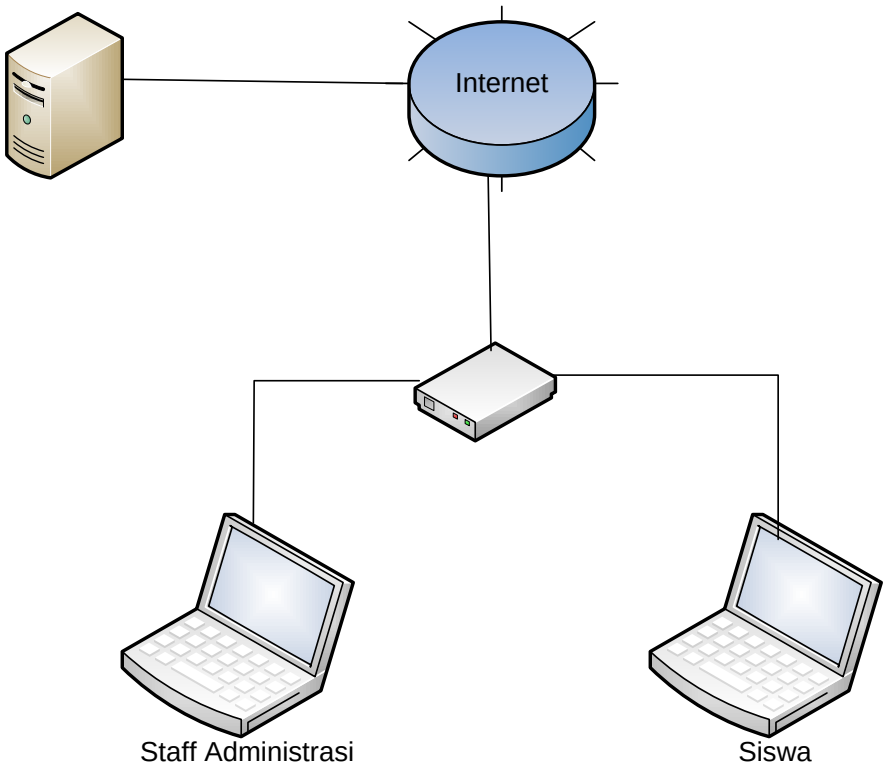
6. Output Hasil Inputan upload foto

Gambar 4.31 Perancangan output foto

no	No Pendaftaran	Nama siswa	alamat	No hp	menu

4.3 Perancangan Arsitektur Jaringan

Internet adalah kumpulan dari jaringan-jaringan kecil dan besar yang saling terhubung secara *real-time* atau terus menerus di seluruh dunia. Dalam suatu sistem jaringan, dimana seluruh komputer saling berbagi data dan *resource* satu sama lain sehingga tercapai efisiensi dalam pemanfaatan teknologi, amat dibutuhkan perangkat-perangkat khusus dan instalasi tertentu. Tujuan dari suatu jaringan adalah menghubungkan jaringan-jaringan yang telah ada dalam jaringan tersebut sehingga informasi dapat di transfer dari satu lokasi ke lokasi yang lain. Dibawah ini adalah Arsitektur jaringan internet :



Gambar 4.32 Perancangan Arsitektur jaringan

4.4 Implementasi

Tahap implementasi merupakan realisasi sistem berdasarkan pada desain yang telah dibuat pada tahap perancangan sistem. Dibawah ini akan dijelaskan mengenai batasan implementasi (optimal), implementasi perangkat lunak, implementasi perangkat keras, implementasi basis data, implementasi antar muka, implementasi instalasi program, dan penggunaan program.

4.4.1. Batasan Implementasi (optionall)

Batasan implementasi sistem informasi administrasi berbasis web di Enharmonics Music Course adalah sebagai berikut :

1. Sistem yang dibangun meliputi, proses input pendaftaran siswa baru, proses input login, menampilkan informasi hasil seleksi masuk, menampilkan laporan hasil cetrak formulir.
2. Penjadwalan pada sistem tidak bersifat otomatis.
3. *Database* yang digunakan adalah MySQL.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP.
5. Sistem tidak membahas tentang kenaikan Grade, proses kursus, Pembayaran iuran dan absensi.

4.4.2. Implementasi Perangkat Lunak

Adapun perangkat lunak yang digunakan untuk mengembangkan sistem informasi ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem operasi Windows 7 Ultimate SP1
2. *Database* menggunakan MySQL
3. Bahasa pemrograman menggunakan PHP
4. Mozilla Firefox 29.0.1 sebagai browser
5. Dreamweaver
6. Xampp

4.4.3. Implementasi Perangkat Keras

Adapun perangkat keras yang dibutuhkan untuk mengoperasikan sistem informasi ini antara lain :

1. Laptop dengan spesifikasi sebagai berikut :

a. Processor : Intel Core I5 2,4 GHz

b. Memory/RAM : 4 GB

c. VGA : ATI RADEON 2 GB

d. System : 64 bit

e. Harddisk : 750 Gb

f. Layar : 14 Inchi

4.4.4. Implementasi Basis Data (Sintaq SQL)

Implementasi basis data merupakan upaya untuk membangun basis data fisik yang ditempatkan dalam media penyimpanan (*disk*) dengen bantuan DBMS yang nantinya akan digunakan untuk menyimpan data-data.

Adapun basis data sistem informasi akademik yang dibangun adalah sebagai berikut :

1. **Tabel Calon Siswa**

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_calonsiswa` (
`f_nopendaftaran` varchar(10) NOT NULL,
`f_namalengkap` varchar(50) NOT NULL,
`f_tempatlhrsiswa` varchar(50) NOT NULL,
`f_tanggallhrsiswa` varchar(50) NOT NULL,
`f_kelamin` varchar(50) NOT NULL,
`f_agama` varchar(50) NOT NULL,
`f_kewarganeg` varchar(50) NOT NULL,
```

```
`f_alamatsiswa` varchar(50) NOT NULL,
`f_kotakabupaten` varchar(50) NOT NULL,
`f_kecamatan` varchar(50) NOT NULL,
`f_notelpon` varchar(15) NOT NULL,
`f_nohp` varchar(15) NOT NULL,
`f_alamatsekolah` varchar(50) NOT NULL,
`f_asalsekolah` varchar(50) NOT NULL,
`f_email` varchar(50) CHARACTER SET utf8 NOT NULL,
`f_namaayah` varchar(50) NOT NULL,
`f_alamatayah` varchar(50) NOT NULL,
`f_kotaayah` varchar(50) NOT NULL,
`f_kecamatanayah` varchar(50) NOT NULL,
`f_notelponayah` varchar(15)  NOT NULL,
`f_namaibu` varchar(50) NOT NULL,
`f_statusdaftar` varchar(10) NOT NULL,
`f_kelas` varchar(5) NOT NULL,
`f_angaktanpsb` varchar(10) NOT NULL,
`f_jurusanid` smallint(6) NOT NULL,
`f_tanggaldaftar` varchar(50) NOT NULL,
`f_thnmasuk` varchar(10) NOT NULL,
`f_password` varchar(50) NOT NULL,
`f_foto` varchar(200) NOT NULL DEFAULT 'default.png',
`f_stsfoto` varchar(50) NOT NULL,
```

```
`f_biayaform` int(11) NOT NULL,
`f_tglbayarform` varchar(50) NOT NULL,
`f_tglbeliform` varchar(50) NOT NULL,
`f_statusterima` varchar(50) NOT NULL,
`f_stscetak` smallint(6) NOT NULL,
`f_jam` varchar(20) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`f_nopendaftaran`),
UNIQUE KEY `f_foto` (`f_foto`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 COLLATE=latin1_general_ci;
```

2. **Tabel Jurusan**

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_jurusan` (
`f_jurusanid` smallint(6) NOT NULL,
`f_jurusan` varchar(50) NOT NULL,
`f_keterangan` text NOT NULL,
PRIMARY KEY (`f_jurusanid`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 COLLATE=latin1_general_ci;
```

3. **Tabel psbsetup**

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_psbsetup` (
`f_angkatanpsb` varchar(4) NOT NULL,
`f_semester` smallint(6) NOT NULL,
`f_ketuapanitia` varchar(100) NOT NULL,
```

```
`f_hargaformulir` int(11) NOT NULL,
`f_telppsb` varchar(50) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`f_angkatanpsb`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 COLLATE=latin1_general_ci;
```

4. **Tabel User**

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_user` (
`f_id` smallint(6) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`f_kodeuser` varchar(50) NOT NULL,
`f_username` varchar(50) NOT NULL,
`f_namalengkap` varchar(50) NOT NULL,
`f_hakakses` varchar(50) NOT NULL,
`f_password` varchar(100) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`f_id`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 COLLATE=latin1_general_ci
AUTO_INCREMENT=19 ;
```

5. **Tabel Informasi**

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_informasi` (
`f_infoid` smallint(6) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`f_kodeinfo` varchar(50) NOT NULL,
`f_jenisinfo` varchar(50) NOT NULL,
`f_keyinfo` varchar(50) NOT NULL,
```

```
`f_judulinfo` varchar(50) NOT NULL,
`f_infosingkat` text NOT NULL,
`f_infolengkap` longtext NOT NULL,
`f_infotext` text NOT NULL,
`f_images` varchar(100) NOT NULL DEFAULT 'default.jpg',
`f_tglpost` varchar(50) NOT NULL,
`f_kodeuser` varchar(50) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`f_infoid`),
UNIQUE KEY `f_kodeinfo` (`f_kodeinfo`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1 COLLATE=latin1_general_ci
AUTO_INCREMENT=51 ;
```

6. Tabel Video

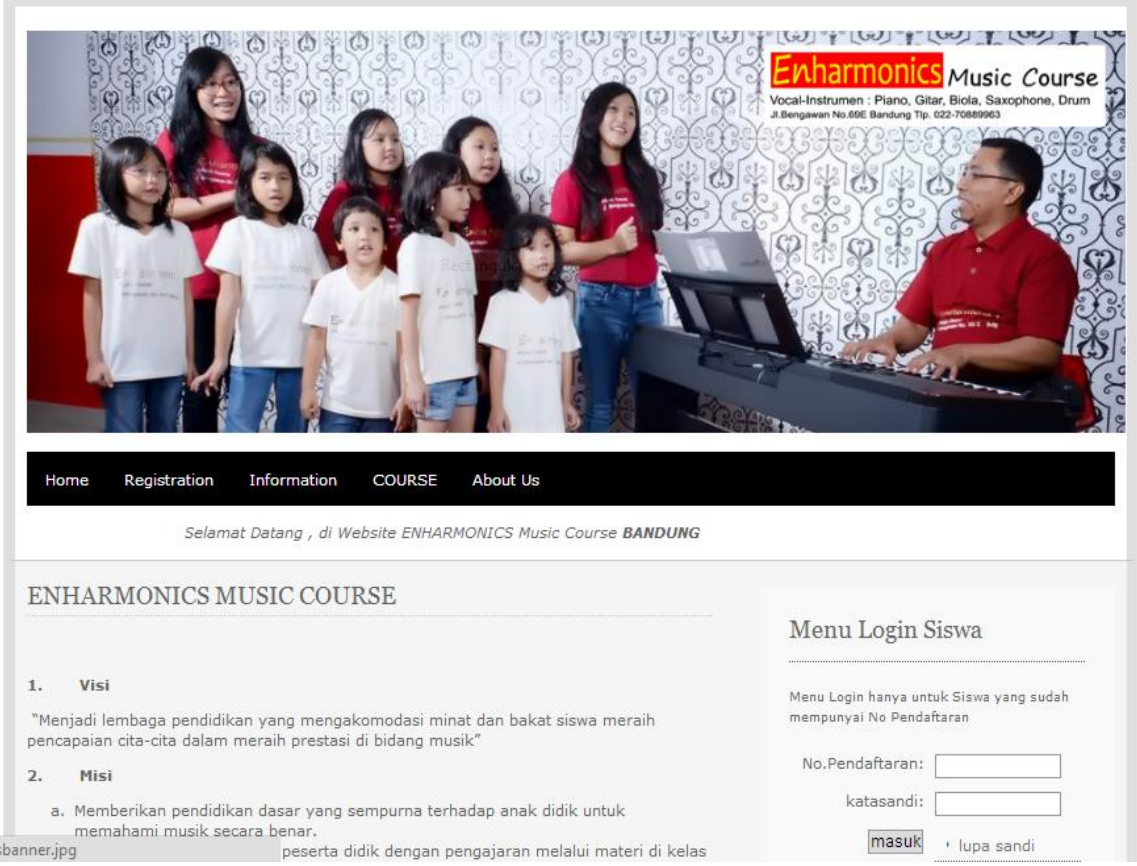
```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_download` (
`id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`nama_file` varchar(30) NOT NULL,
`judul_video` varchar(100) NOT NULL,
`nama_siswa` varchar(100) NOT NULL,
`kontak` varchar(20) NOT NULL,
`jurusan` varchar(30) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`id`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO_INCREMENT=14 ;
        =latin1 AUTO_INCREMENT=1 ;
```

4.4.5 Implementasi Antar Muka

Pada tahap implementasi program disini, antarmuka yang dibuat pada tahap perancangan diimplementasikan dalam bentik halaman web yang dibangun dengan menggunakan perangkat lunak yang telah dijelaskan sebelumnya, Adapunb bentuk halaman web hasil implementasi tersebut dapat disajikan sebagai berikut :

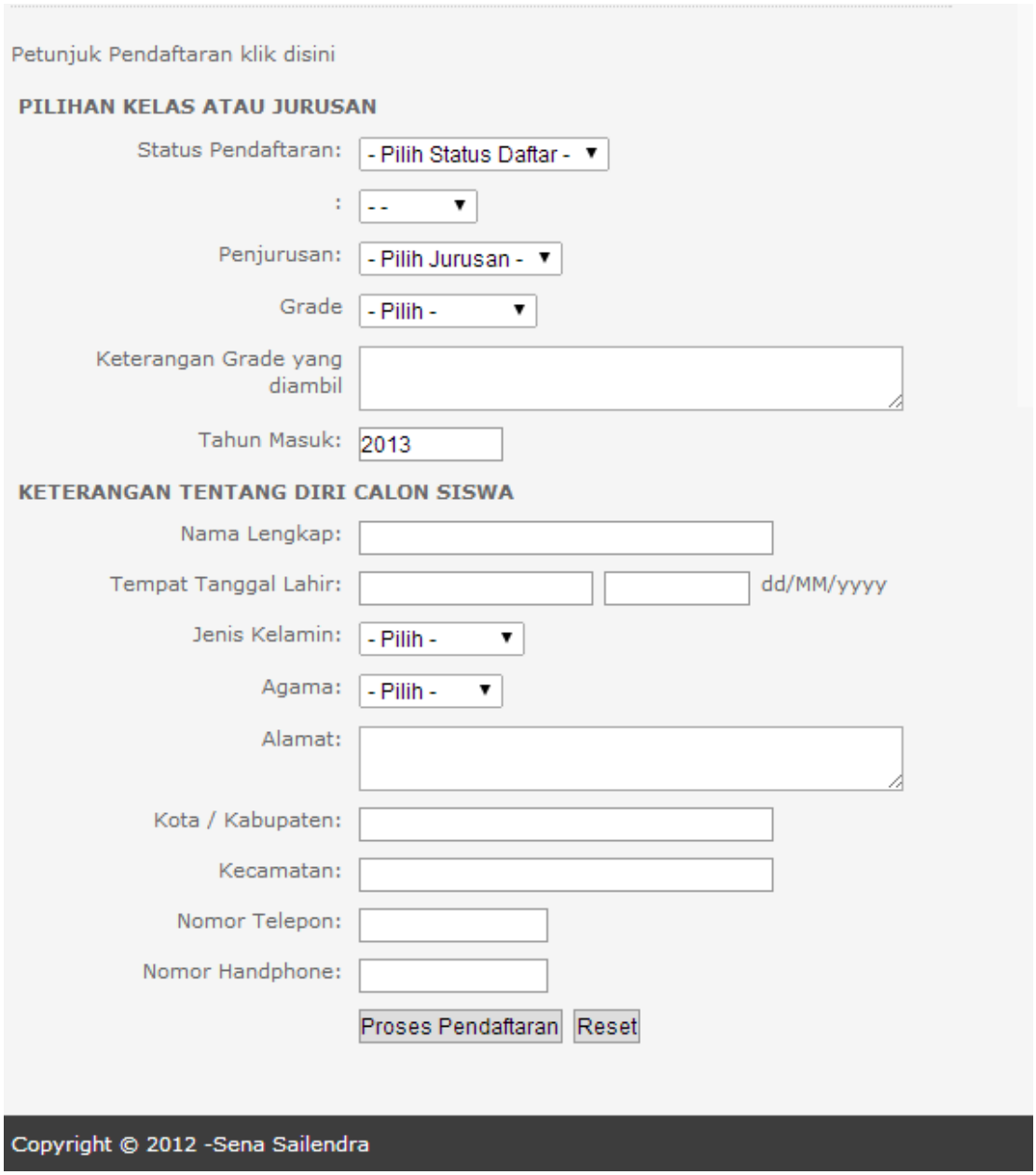
4.4.5.1 Implementasi Antar Muka Bagian Calon Siswa

4.4.5.1.1 Halaman Utama



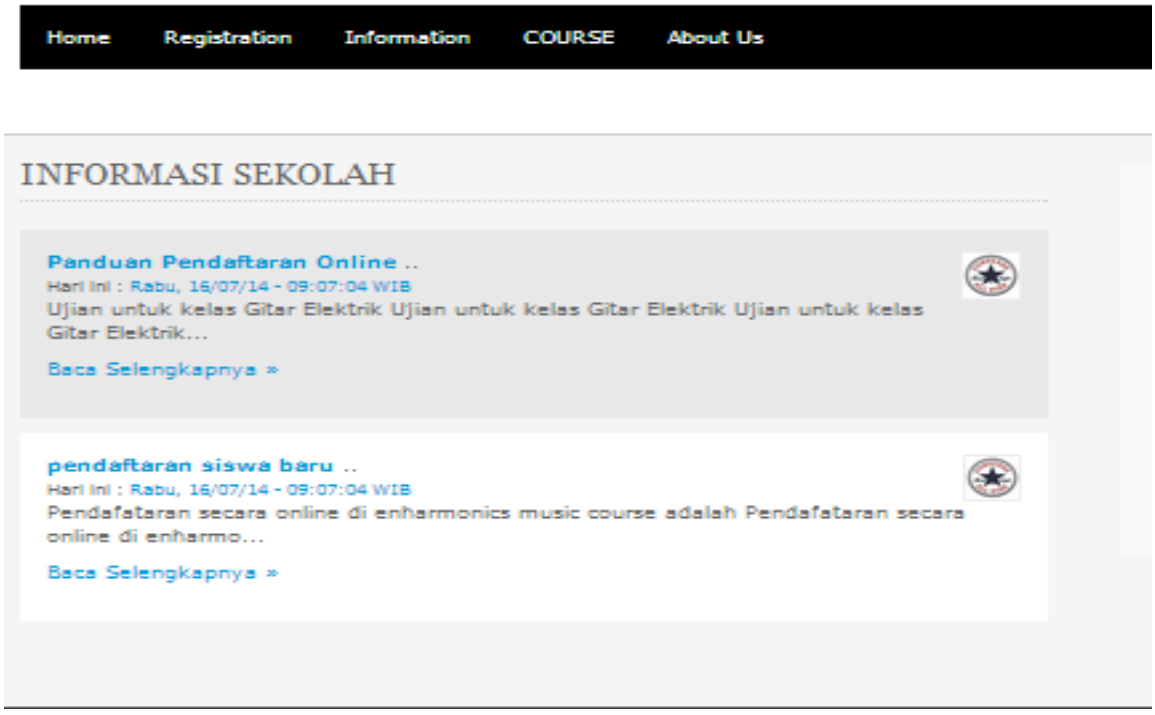
Gambar 4.33 Halaman utama

1.4.5.1.2 Halaman pendaftaran



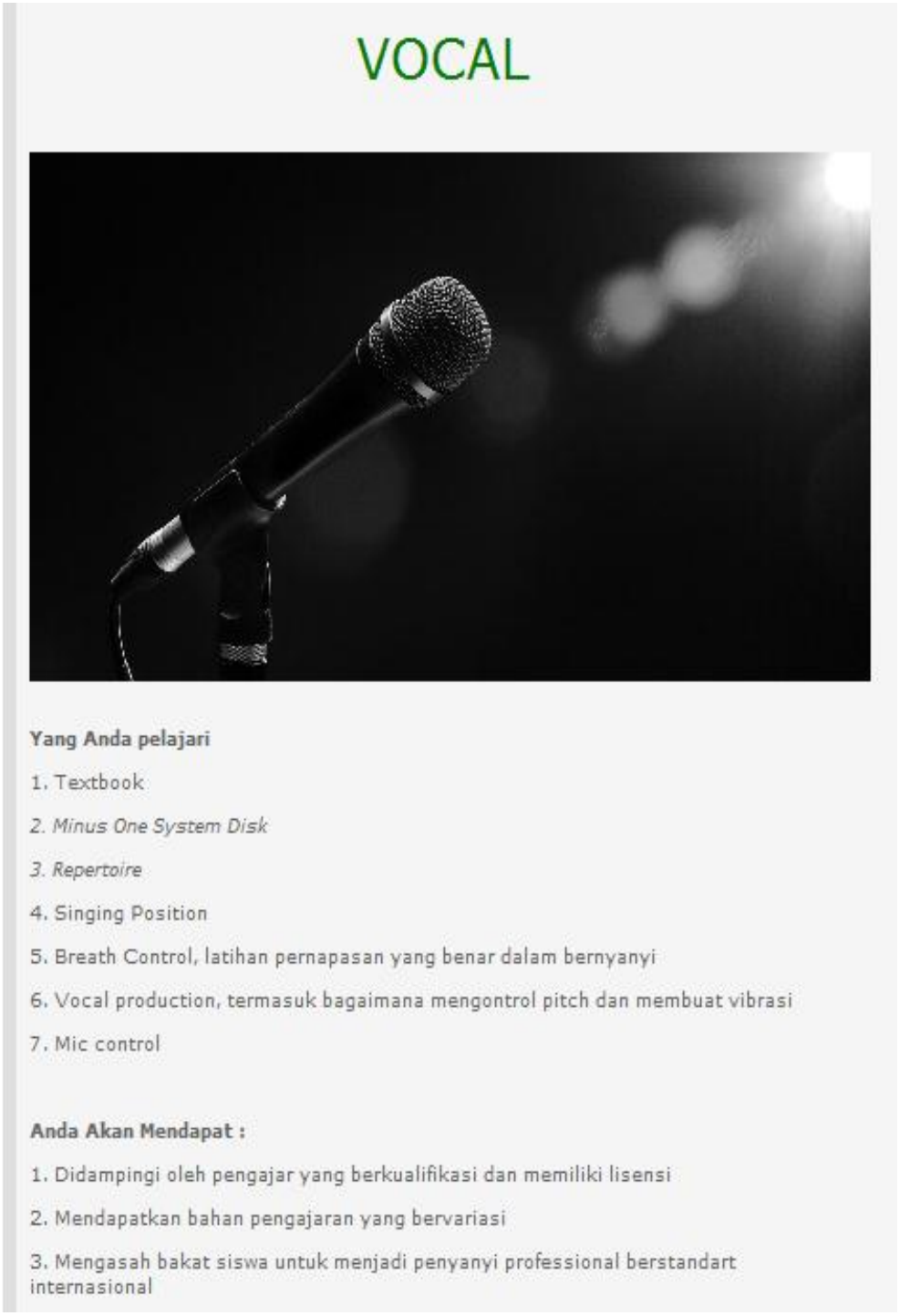
Gambar 4.34 Halaman pendaftaran

1.4.5.1.3 Halaman Informasi



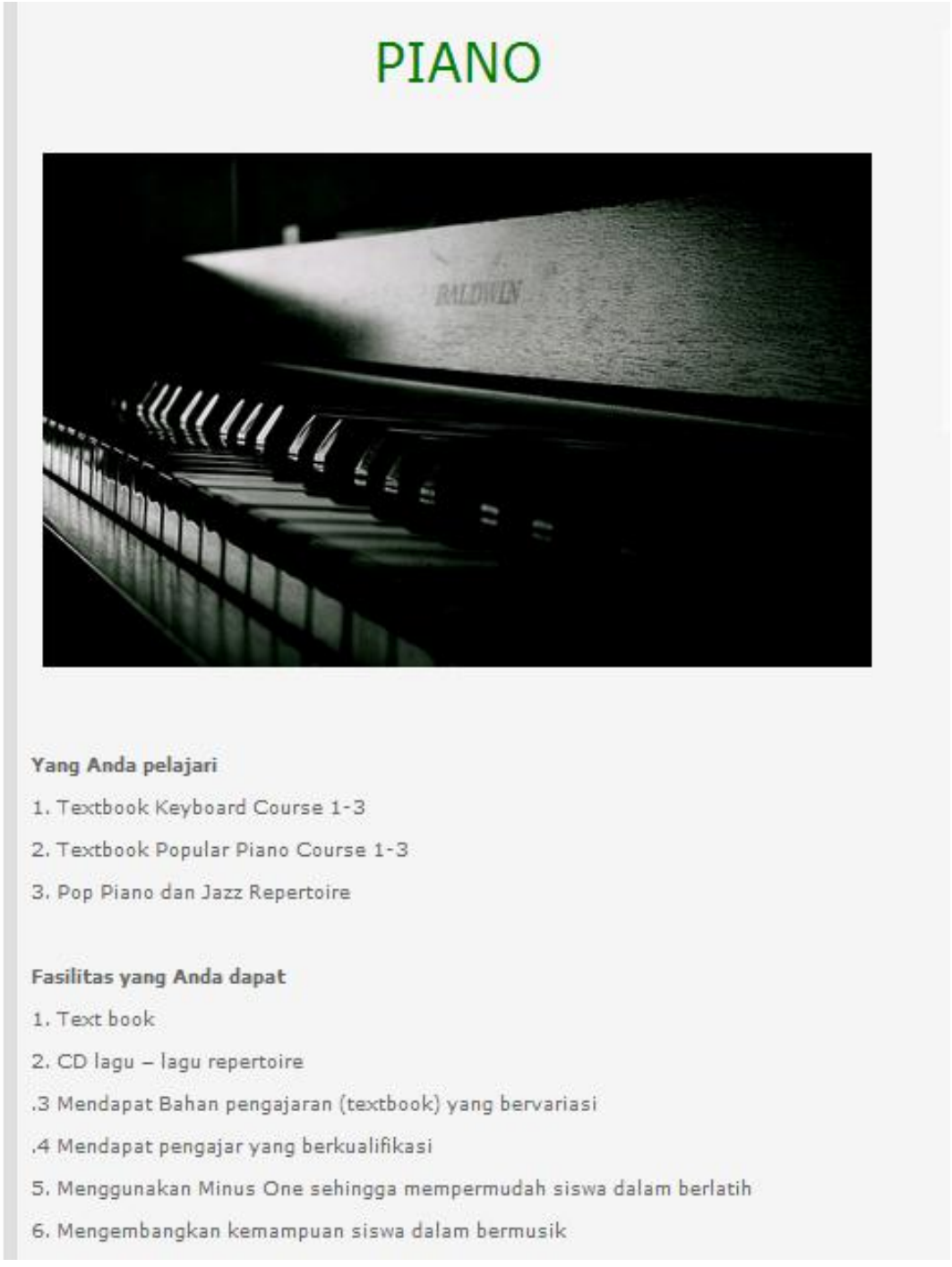
Gambar 4.35 Halaman informasi

1.4.5.1.4 Halaman Course Vocal



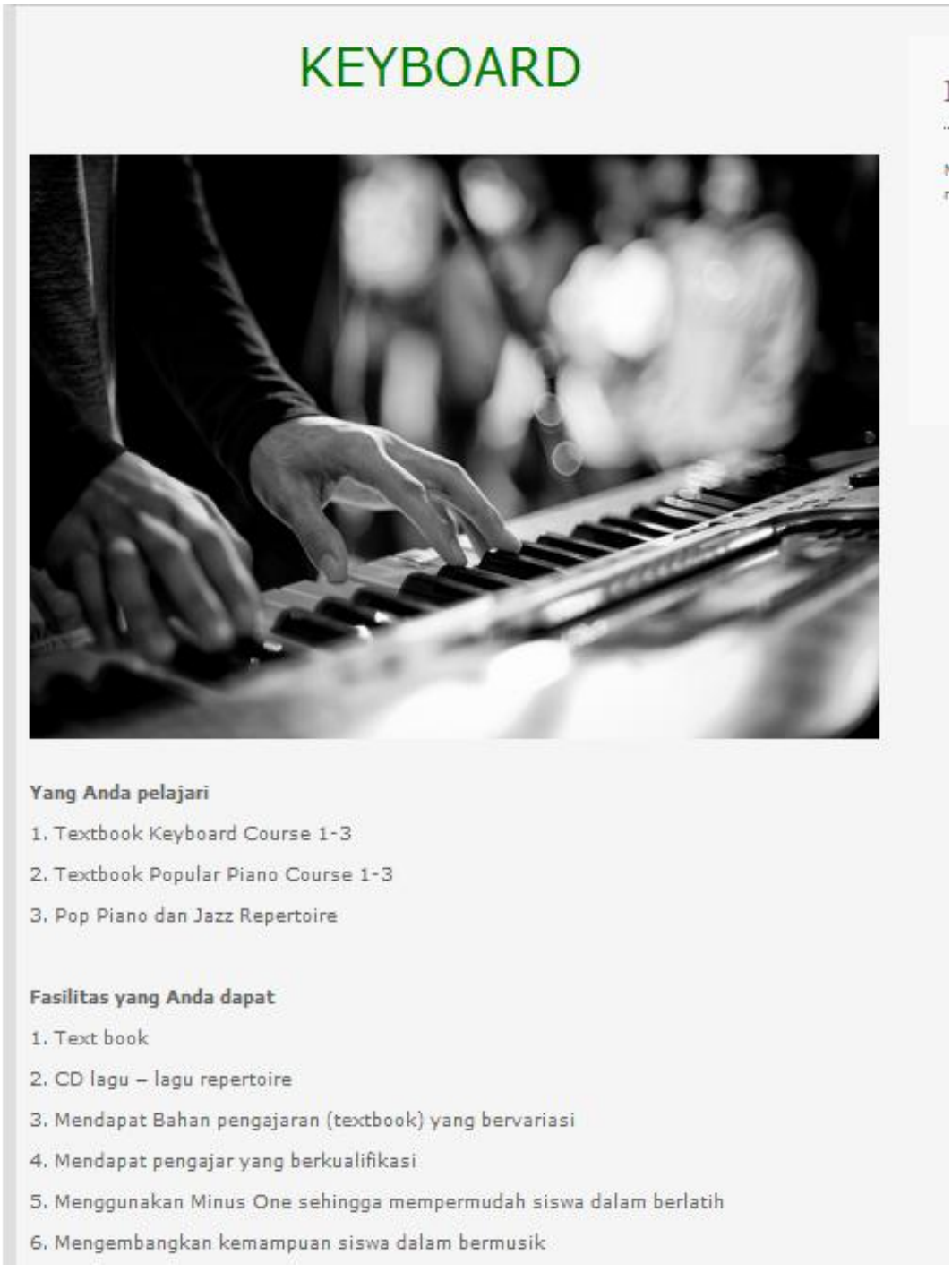
Gambar 4.36 Halaman Course Vocal

1.4.5.1.5 Halaman Course Piano



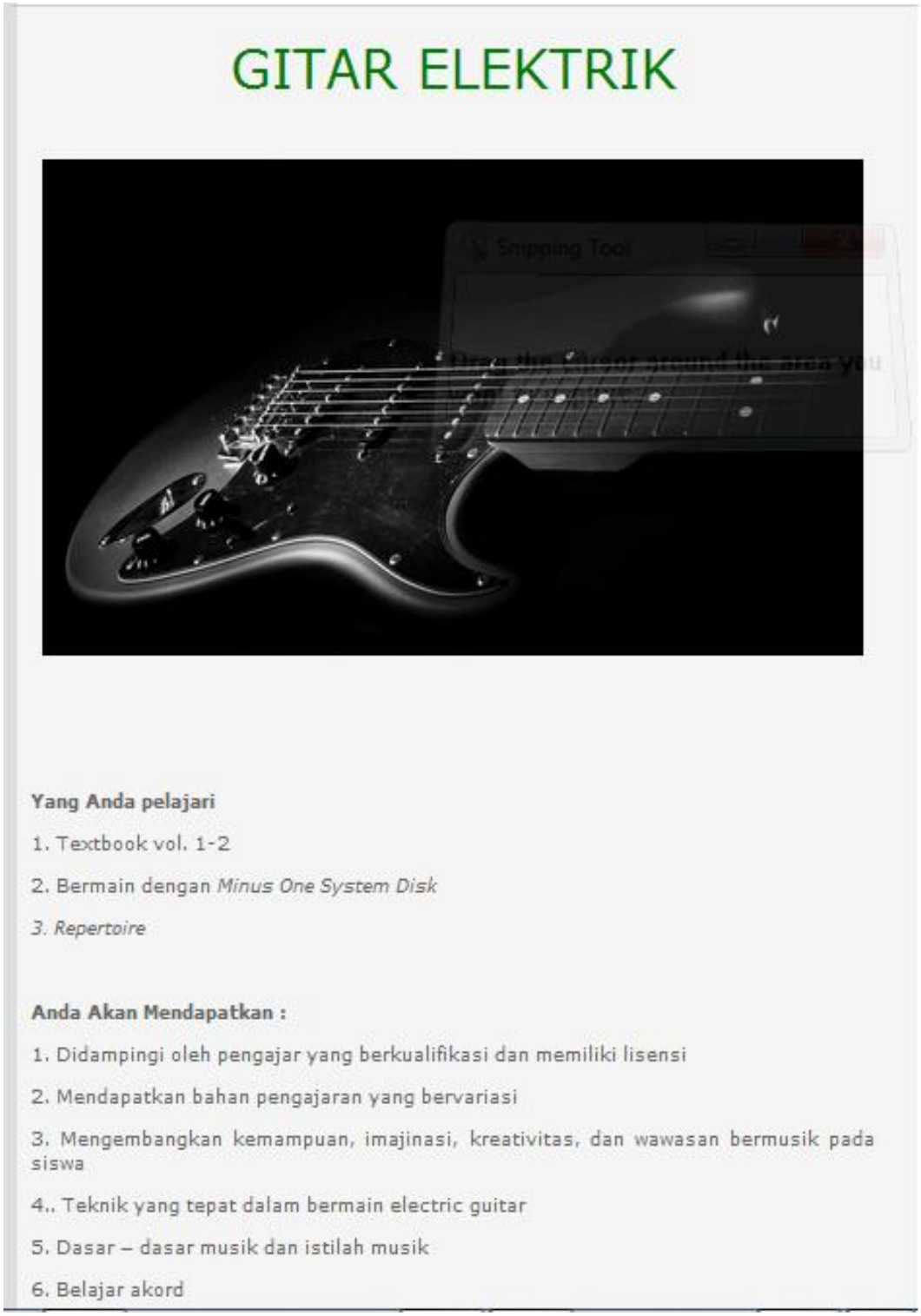
Gambar 4.37 Halaman Course Piano

1.4.5.1.6 Halaman Course Keyboard



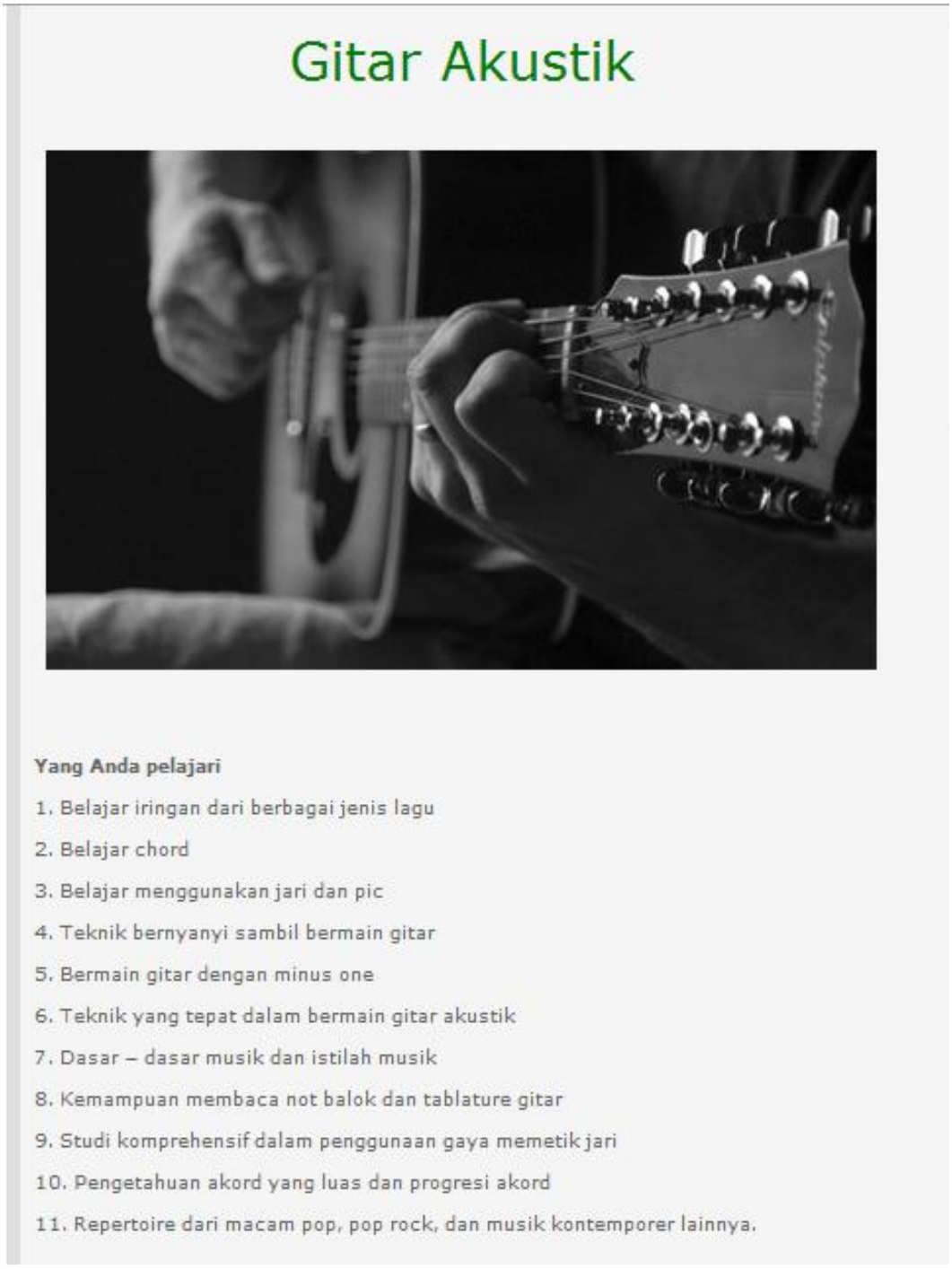
Gambar 4.38 Halaman Course Keyboard

1.4.5.1.7 Halaman Course Guitar Elektrik



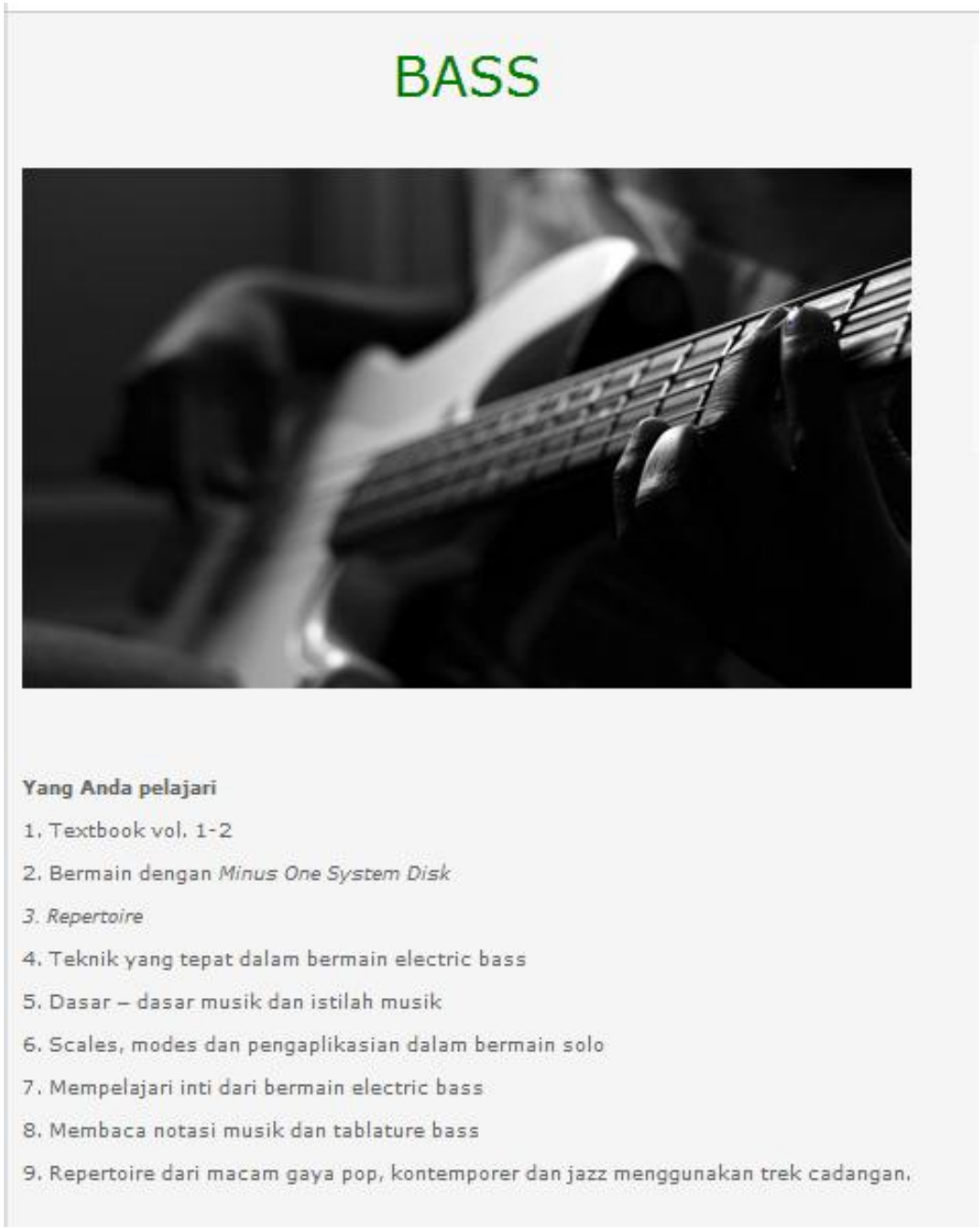
Gambar 4.39 Halaman Course Guitar Elektrik

1.4.5.1.8 Halaman Course Guitar Akustik



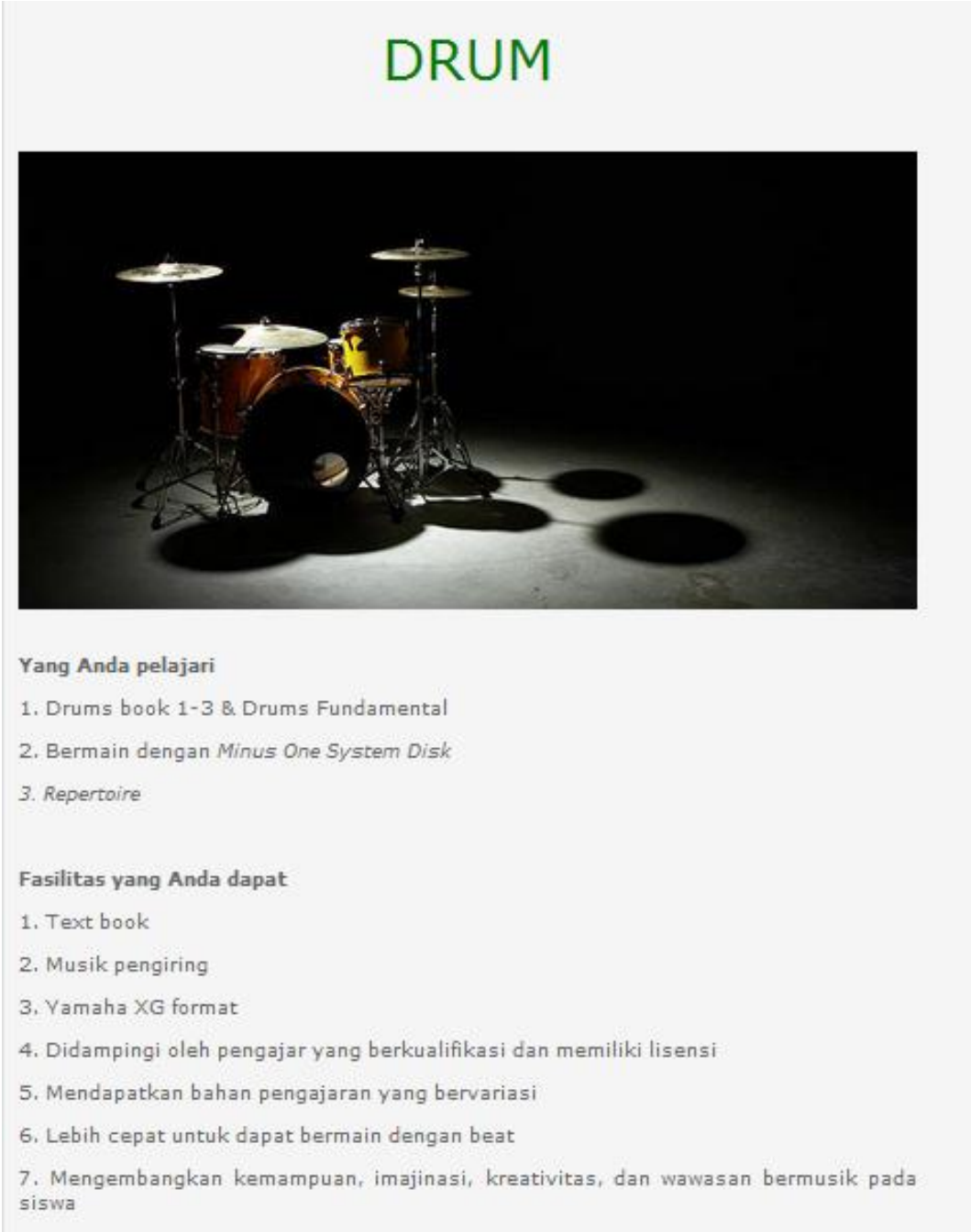
Gambar 4.40 Halaman Course Guitar Akustik

1.4.5.1.9 Halaman Course Bass



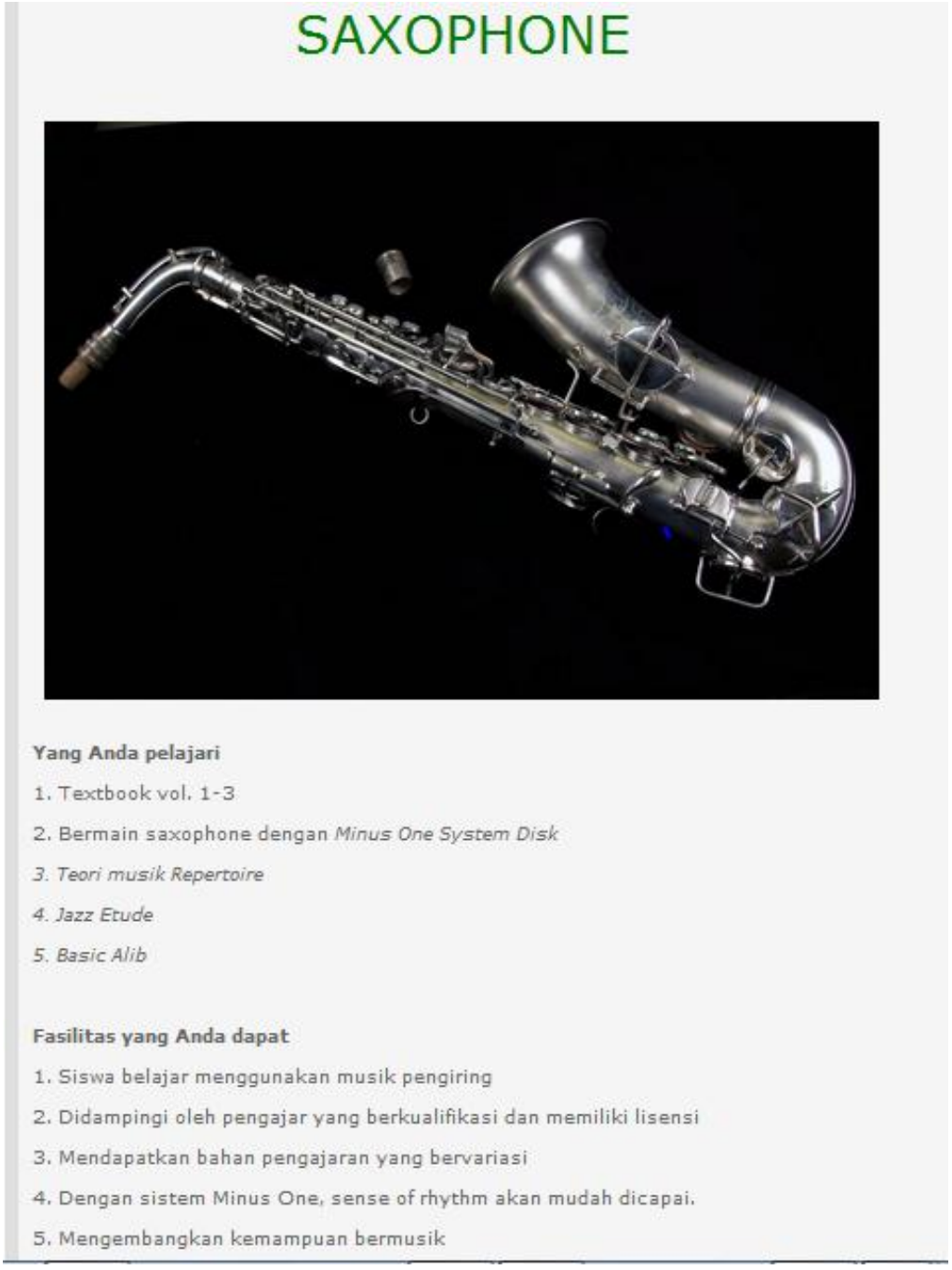
Gambar 4.41 Halaman Course Bass

1.4.5.1.10 Halaman Course Drum



Gambar 4.42 Halaman Course Drum

1.4.5.1.11 Halaman Course Saxophone



Gambar 4.43 Halaman Course Saxophone

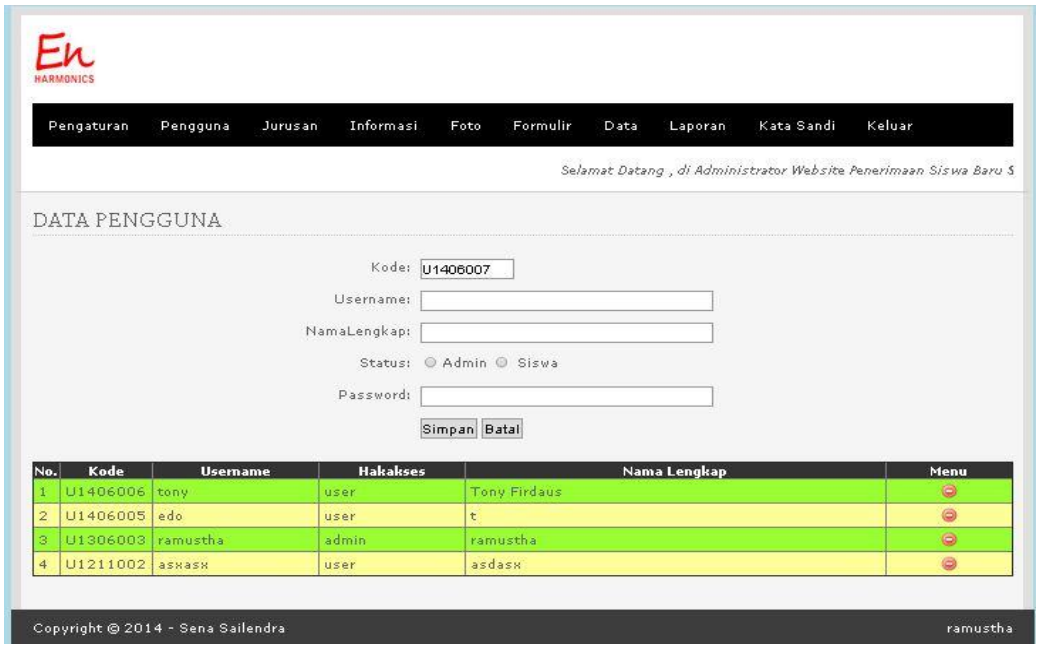
1.4.5.2 Implementasi Antar Muka Bagian Admin

4.4.5.2.1 Halaman pengaturan Penerimaan Siswa baru



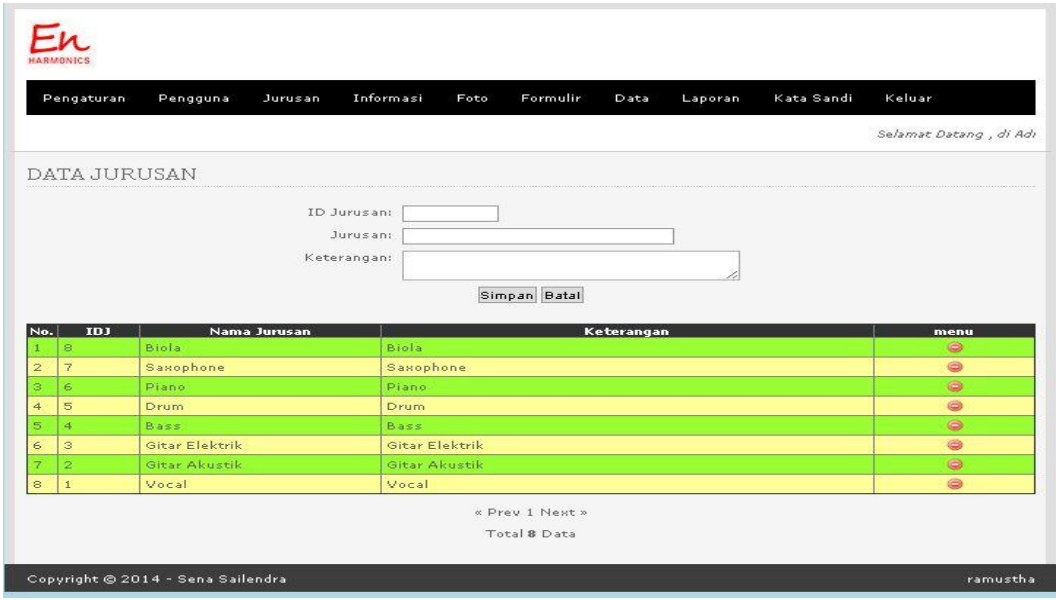
Gambar 4.44 Halaman pengaturan

4.4.5.2.2 Halaman Data Pengguna



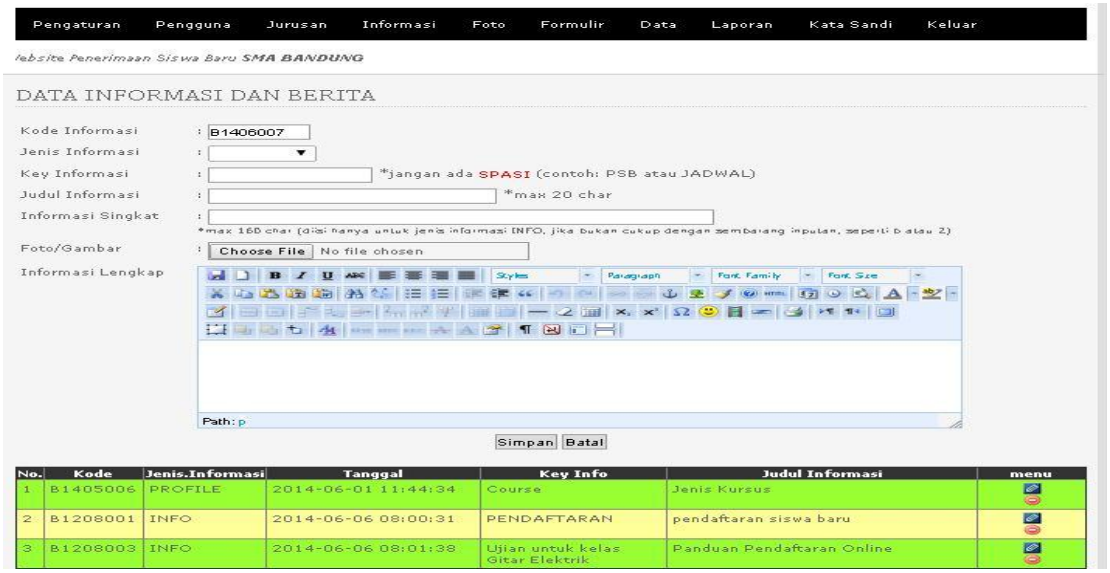
Gambar 4.45 Halaman tambah pengguna

4.4.5.2.3 Halaman Data Jurusan/kelas



Gambar 4.46 Halaman tambah jurusan/kelas

4.4.5.2.4 Halaman Data informasi



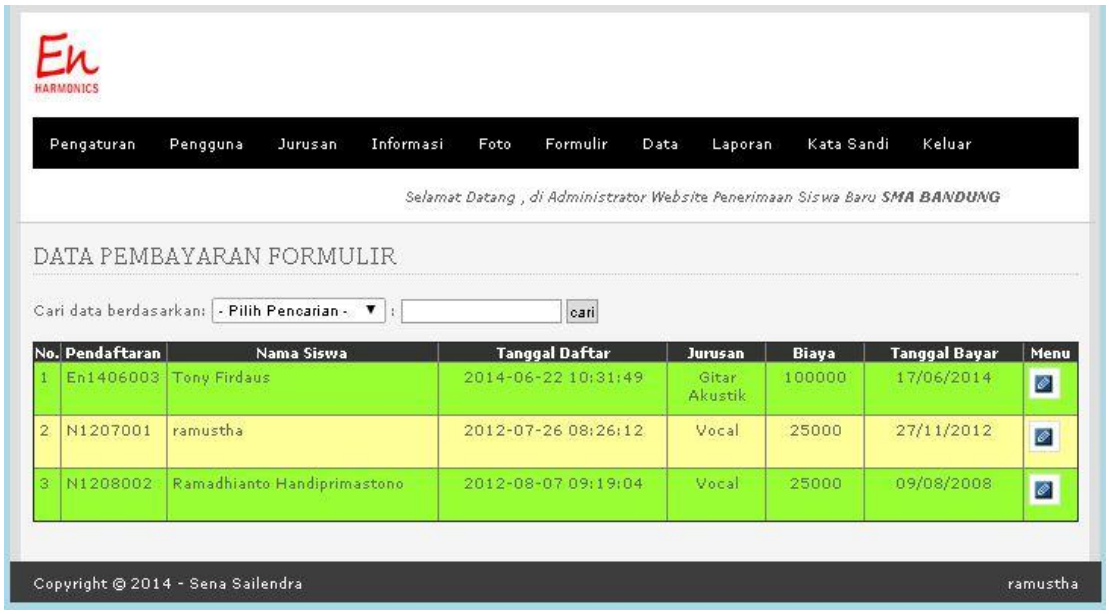
Gambar 4.47 Halaman tambah informasi

4.4.5.2.5 Halaman Daftar Request Foto Calon Siswa



Gambar 4.48 Halaman foto

4.4.5.2.6 Halaman Data Pembayaran Formulir



Gambar 4.49 Halaman Data Pembayaran formulir

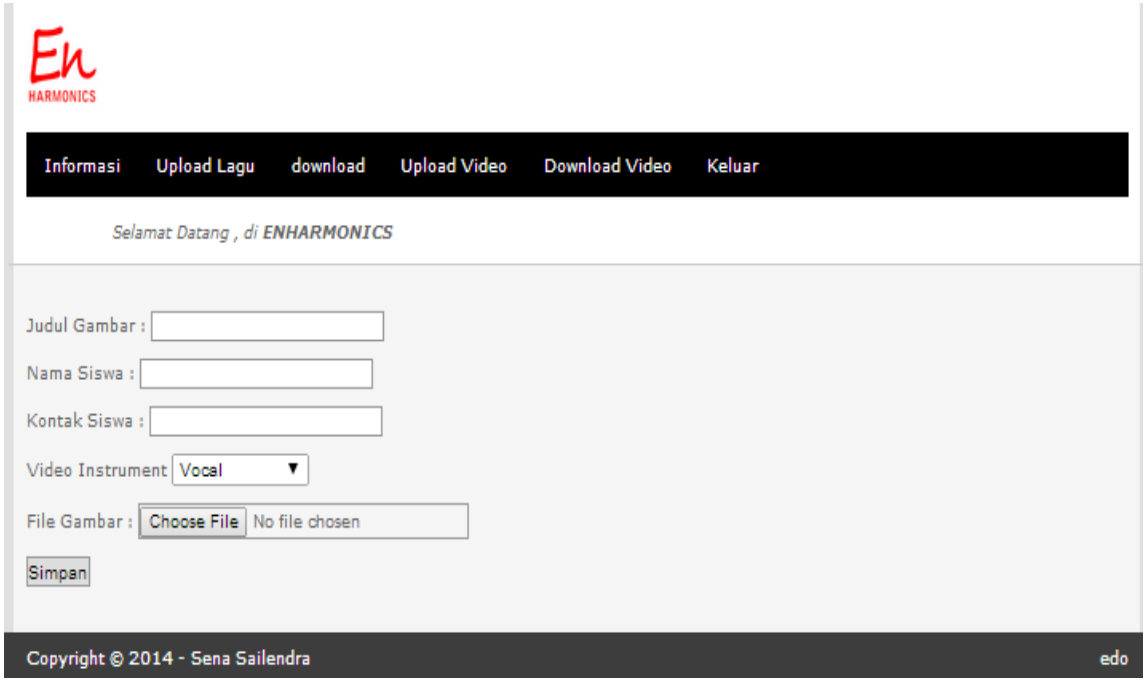
4.4.5.2.7 Halaman Data Calon SIswa



Gambar 4.50 Halaman data calon siswa

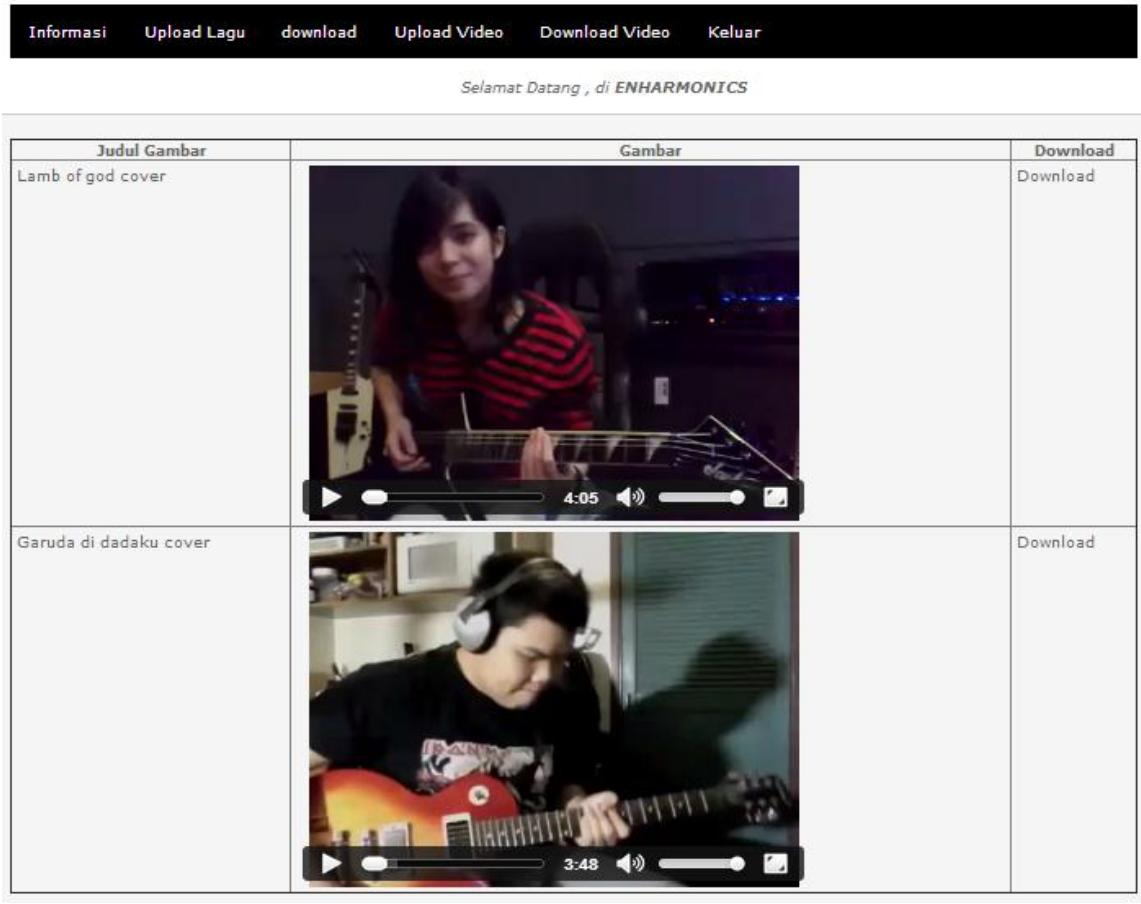
4.4.5.3 Halaman Siswa

4.4.5.3.1 Halaman Upload Karya



Gambar 4.51 Halaman upload karya

4.4.5.3.2 Halaman Download



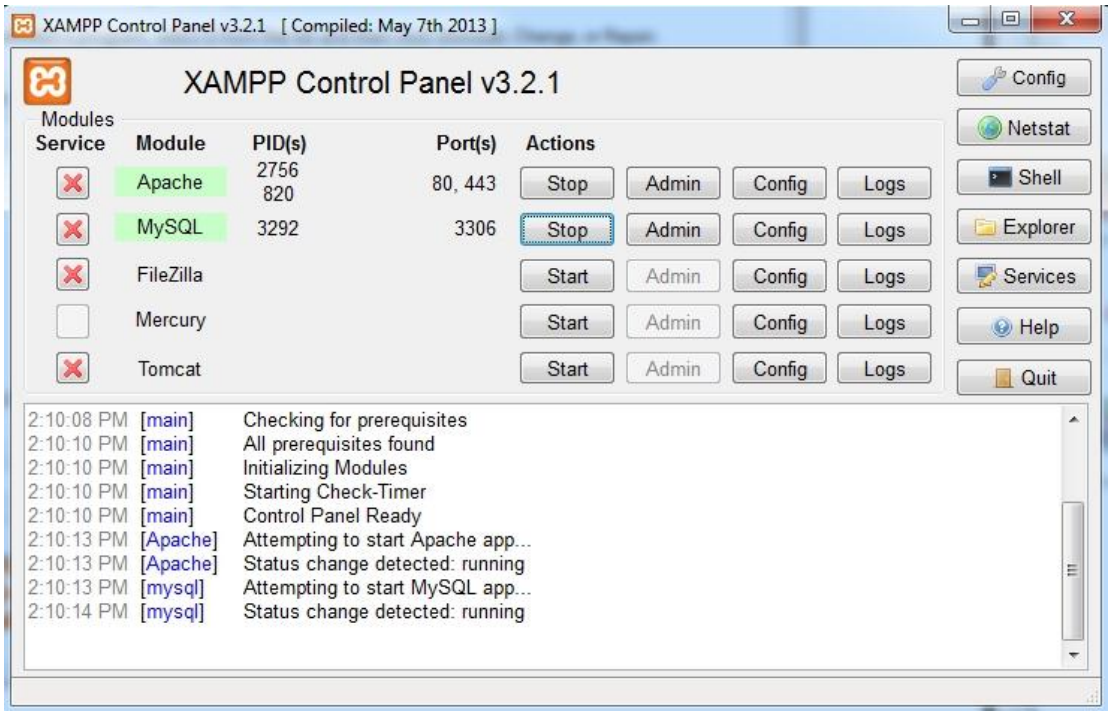
Gambar 4.52 Halaman download

4.4.6. Implementasi Instalasi Program

Adapun implementasi instalasi program ini menjelaskan tentang cara instalasi program yang meliputi instalasi *server* lokal, *import database* dan *import* data sistem informasi. Adapaun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Instalasi *server* lokal, yaitu XAMPP 1.8.3
2. Klik Apache untuk menginstal web server dengan asumsi bahwa xampp telah berhasil terinstal di komputer atau laptop.

3. Klik MySQL untuk menginstal database.
4. Sebuah Apache dan MySQL terinstal maka akan nampak seperti gambar di sebagai berikut :



Gambar 4.53 Xampp Control Panel

5. Import folder ENHARMONICS ke dalam folder htdocs yang terdapat di folder utama XAMPP.
6. Buat database dengan nama db_psbnew, kemudian import database dengan format .sql yang telah di export sebelumnya.
7. Buka web browser, kemudian masukna alamat *http://localhost/ENHARMONICS* ke dalam address bar untuk membuka website Enharmonics tersebut.

4.4.7. Penggunaan Program

Tahapan penggunaan program ini dilakukan dengan tujuan untuk menerangkan secara ringkas penggunaan program website Sistem Informasi Administrasi Berbasis web di Enharmonics Bandung ini. Adapun cara penggunaannya adalah sebagai berikut :

a. Untuk calon siswa :

1. Calon siswa membuaka website Enharmonics Music Course
2. Pilih menu pendaftaran baru
3. Calon siswa mengisi semua data yang ada di form pendaftaran
4. Calon siswa mendapatkan username dan password untuk melanjutkan pengisian data yang selanjutnya yaitu Data orang tua, data asal sekolah, upload foto.
5. Calon siswa menunggu persetujuan foto oleh admin
6. Calon Siswa membayar biaya formulir dan biaya kursus dengan mengirim ke no rekening yang disediakan dan melakukan konfirmasi pada no telfon yang telah disediakan.

4.5 Pengujian

Dalam melakukan pembangunan suatu perangkat lunak, tahap yang paling penting adalah melakukan pengujian terhadap perangkat lunak tersebut, karena pada pengujian tersebut akan diketahui kelemahan atau kesalahan dari perangkat lunak yang dibangun.

Pada pengujian Sistem Informasi Administrasi Berbasis web di Enharmonics Music Course ini, metode pegujian perangkat lunak yang digunakan adalah metode pengujian *black box*. Pengujian ini dilakukan dengan memperhatikan *input* (data masukan) dan *output* (data keluaran) dari perangkat lunak tersebut. Dimana pada pengujian Sistem ini juga dilakukan oleh pemilik perusahaan untuk mengetahui apakah perangkat lunak tersebut telah sesuai dengan yang diharapkan atau masih mempunyai kelemahan.

4.5.1. Rencana Pengujian

Rencana pengujian pada pembangunan Sistem Informasi Administrasi Berbasis web di Enharmonics Music Course dilakukan dengan menginput data pada perangkat lunak dan memperhatikan outputnya. Dimana rencana pengujian tersebut akan dikelompokan dalam suatu tabel pengujian yang menggambarkan data yang diinput, hasil atau output yang diharapkan dari data yang diinput dan jenis pengujian yang digunakan, tabel pengujian tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 4.13 Rencana Pengujian

Item Pengujian	Deskripsi	Jenis Pengujian
Login Calon Siswa	Melakukan login sebagai guru sudah benar dan sesuai dengan yang dirancang	Blackbox
Login Siswa	Melakukan login sebagai siswa sudah benar dan sesuai dengan yang dirancang	Blackbox

Login Admin	Melakukan login sebagai admin sudah benar dan sesuai dengan yang dirancang	Blackbox
Menu Ganti Password	Melakukan pengujian apakah proses ganti password sudah benar dan sesuai dengan yang dirancang	Blackbox
Menu Pendaftaran Siswa Baru	Informasi kesalahan memasukan data sudah benar dan sesuai dengan yang dirancang	Blackbox
Cetak formulir	Melakukan Pengujian apakah formulir yang telah di cetak sudah sesuai dengan apa yang telah diinputkan	Blackbox
Menu Upload karya	Mengisikan data dan memilih file karya apakah sudah benar dan sesuai dengan yang dirancang	Blackbox
Menu Download karya	Mengunduh file karya yang telah di upload sudah benar dan sesuai dengan yang dirancang	Blackbox

4.5.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Berikut ini uraian hasil pengujian dengan teknik pengujian black box berdasarkan item pengujian pada rencana pengujian berdasarkan tabel 4.15 rencana pengujian sebelumnya.

1.5.2.1 Pengujian Login Calon Siswa

Tabel 4.14 Pengujian Login Calon Siswa

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Input username dan password	Username dan password diterima	Username dan password diterima dan masuk ke halaman yang di akses	[x] diterima [ ] ditolak

4.5.2.2 Pengujian menu pendaftaran siswa baru

Table 4.15. Pengujian Menu Pendaftaran siswa baru

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Input data calon siswa	Data calon siswa tersimpan oleh admin dan masuk pada database	Data calon siswa tersimpan pada admin dan database	[x] diterima [ ] ditolak

4.5.2.3 Pengujian cetak bukti formulir pendaftaran

Table 4.16 Pengujian cetak bukti formulir pendaftaran

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Input data calon mahasiswa,	Dapat mencetak formulir bukti pendaftaran	Dapat mencetak formulir bukti pendaftaran ditampilkan sesuai	[x] diterima [ ] ditolak

4.5.2.4 Pengujian login admin

Tabel 4.17 Pengujian login admin

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Input username dan password	Username dan password diterima	Username dan password diterima	[x] diterima [ ] ditolak

4.5.2.5 Pengujian Olah data Siswa

Tabel 4.18 Pengujian Olah data Siswa

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Input username, nama lengkap, password dan pilih checkbox status	Data inputan tersimpan	Data tersimpan sukses	[x] diterima [ ] ditolak

4.5.2.6 Pengujian tambah jurusan

Tabel 4.19 Pengujian tambah jurusan

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Input ID Jurusan, Jurusan, Keterangan	Data Inputan tersimpan	Data inputan tersimpan sukses	[x] diterima [ ] ditolak

4.5.2.7 Pengujian Tambah informasi

Table 4.20 Pengujian Tambah informasi

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Input data jenis informasi , key informasi, judul informasi, informasi singkat, isi informasi dan input gambar/foto	Data inputan tersimpan	Data inputan ditampilkan sukses	[x] diterima [ ] ditolak

4.5.2.8 Pengujian input tanggal pembayaran

Table 4.21 Pengujian input tanggal pembayaran

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Input tanggal pembayaran	Data inputan tersimpan	Data inputan tersimpan dan sukses	[x] diterima [ ] ditolak

4.5.2.9 Pengujian log in siswa

Table 4.22 Pengujian log in siswa

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Input username dan password	Username dan password diterima	Username dan password diterima dan masuk ke halaman yang di akses	[x] diterima [ ] ditolak

4.5.2.10 Pengujian upload karya

Table 4.23 Pengujian upload karya

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Input nama file, nama siswa, kontak dan pilih file karya	Data inputan tersimpan	Data inputan tersimpan	[x] diterima [ ] ditolak

4.5.2.11 Pengujian download karya

Table 4.24 Pengujian download karya

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih dan mendownload file karya	File ter download	File berhasil ter download dan tersimpan	[x] diterima [ ] ditolak

4.5.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian berdasarkan form sebelumnya, maka dapat ditarik suatu kesimpulan pengujian bahwa aplikasi web Sistem Informasi Pengolahan Data Kursus Musik yang dibangun ini telah sesuai dengan apa yang diharapkan.