BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi

Tahap implementasi pada sebuah sistem informasi merupakan tahap dimana sistem yang dirancang pada tahap sebelumnya diterapkan, berupa perangkat lunak maupun perangkat keras yang digunakan. Dengan penerapan sistem yang dirancang, maka hasilnya sistem tersebut sudah dapat dioperasikan atau digunakan dan juga dapat dilakukan pengujian.

5.1.1. Batasan Implementasi

Dalam mengimplementasikan Sistem Pembelajaran online ini terdapat beberapa hal yang menjadi batasan implementasi, yaitu diantaranya :

1. Proses aktivasi account hanya dapat dilakukan oleh siswa dan guru yang sudah terdaftar pada database yang digunakan oleh sistem. Data-data siswa dan guru didapat dari proses input yang dilakukan oleh siswa dan guru itu sendiri.

2. Guru dapat mengatur atau mengadakan kelas sesuai dengan jadwal kelas yang dimiliki.

3. Siswa dapat mengakses Pembelajaran online sesuai dengan kelas yang telah di buat oleh guru.

4. Proses download hanya dapat digunakan pada beberapa informasi yang diantaranya adalah materi, tugas serta artikel.

5. Sistem Informasi ini dapat beroperasi secara maksimal dengan menggunakan web browser Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera.

5.1.2. Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem adalah sebagai berikut:

1. Web editor: Adobe Dreamweaver Cs 5

2. Paket PHP: XAMPP Version 2.5. (PHP 5.2.3, web server Apache 2.0, dan database MySQl)

3. Web browser: Mozilla Firefox (rekomendasi), Google Chrome, Opera.

4. Sistem Operasi: Windows XP (minimal)

5.1.3. Implementasi Perangkat Keras

Untuk dapat menjalankan sistem yang dirancang maka dibutuhkan suatu perangkat keras sebagai penunjangnya. Adapun beberapa perangkat keras yang dibutuhkan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Perangkat komputer (berdasarkan kebutuhan minimal) :

a. Procesor Intel Pentium IV

b. Hardisk 80 GB

c. RAM 1 GB

d. VGA 128 MB

e. Monitor, keyboard, mouse sebagai peralatan antarmuka.

2. Perangkat koneksi jaringan internet:

a. Network Interface Card (NIC) atau Wireless Device

b. Modem (atau concentrator lainnya)

c. Kabel LAN (Kabel UTP, RG45)

5.1.4. Implementasi Basis Data (Sintak SQL)

Implementasi basis data yang digunakan memakai MySQL dan perancangan Database menggunakan PHPMyAdmin. Adapun implementasi perancangan basis data adalah sebagai berikut :

```
--
-- Database: `si_pembelajaran`
--

-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `admin`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `admin` (
  `id_admin` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama` varchar(25) NOT NULL,
  `email` varchar(35) NOT NULL,
  `telepon` varchar(13) NOT NULL,
  `alamat` varchar(150) NOT NULL,
  `username` varchar(25) NOT NULL,
  `password` varchar(60) NOT NULL,
  `update` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON
UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,
  PRIMARY KEY (`id_admin`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=2 ;

--
-- Dumping data for table `admin`
--


-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `guru`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `guru` (
  `id_guru` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_matpel` varchar(20) NOT NULL,
```

```
  `status` varchar(35) NOT NULL DEFAULT 'Pending',
  `username` varchar(25) NOT NULL,
  `password` varchar(60) NOT NULL,
  `nip` varchar(15) NOT NULL,
  `nama` varchar(25) NOT NULL,
  `email` varchar(25) NOT NULL,
  `telepon` varchar(13) NOT NULL,
  `alamat` varchar(100) NOT NULL,
  `nama_file` varchar(60) NOT NULL,
  `update` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON
UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,
  PRIMARY KEY (`id_guru`),
  KEY `id_matpel` (`id_matpel`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=5 ;

--
-- Dumping data for table `guru`
--


-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `jawaban_tugas`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `jawaban_tugas` (
  `id_jtugas` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_tugas` int(10) NOT NULL,
  `id_siswa` int(10) NOT NULL,
  `nama_file` varchar(150) NOT NULL,
  `update` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON
UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,
  PRIMARY KEY (`id_jtugas`),
  KEY `id_tugas` (`id_tugas`),
  KEY `id_siswa` (`id_siswa`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=3 ;

--
-- Dumping data for table `jawaban_tugas`
--


-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `kelas`
```

```
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kelas` (
  `id_kelas` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama_kelas` varchar(25) NOT NULL,
  `update` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON
UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,
  PRIMARY KEY (`id_kelas`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=10 ;

--
-- Dumping data for table `kelas`
--


-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `kelas_guru`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kelas_guru` (
  `id_kg` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_kelas` int(10) NOT NULL,
  `id_guru` int(10) NOT NULL,
  `update` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON
UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,
  PRIMARY KEY (`id_kg`),
  KEY `id_kelas` (`id_kelas`),
  KEY `id_guru` (`id_guru`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=52 ;

--
-- Dumping data for table `kelas_guru`
--


-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `komentar_artikel`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `komentar_artikel` (
  `id_komentar` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_artikel` int(10) NOT NULL,
  `nama` varchar(35) NOT NULL,
```

```
  `email` varchar(55) NOT NULL,
  `komentar` varchar(255) NOT NULL,
  `update` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON
UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,
  PRIMARY KEY (`id_komentar`),
  KEY `id_artikel` (`id_artikel`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=4 ;

--
-- Dumping data for table `komentar_artikel`
--


-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `matapelajaran`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `matapelajaran` (
  `id_matpel` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama_matpel` varchar(35) NOT NULL,
  `update` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON
UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,
  PRIMARY KEY (`id_matpel`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=11 ;

--
-- Dumping data for table `matapelajaran`
--


-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `matpel_guru`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `matpel_guru` (
  `id_matpelguru` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_matpel` int(10) NOT NULL,
  `id_guru` int(10) NOT NULL,
  `update` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON
UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,
  PRIMARY KEY (`id_matpelguru`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ;
```

```
-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `nilai_tugas`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `nilai_tugas` (
  `id_nilai` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_siswa` int(10) NOT NULL,
  `id_guru` int(10) NOT NULL,
  `id_jtugas` int(10) NOT NULL,
  `nilai` varchar(25) NOT NULL,
  `update` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON
UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,
  PRIMARY KEY (`id_nilai`),
  KEY `id_siswa` (`id_siswa`),
  KEY `id_guru` (`id_guru`),
  KEY `id_jtugas` (`id_jtugas`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=3 ;

--
-- Dumping data for table `nilai_tugas`
--


-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `siswa`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `siswa` (
  `id_siswa` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_kelas` int(10) NOT NULL,
  `status` varchar(35) NOT NULL DEFAULT 'Pending',
  `nis` varchar(35) NOT NULL,
  `username` varchar(25) NOT NULL,
  `password` varchar(60) NOT NULL,
  `nama` varchar(25) NOT NULL,
  `email` varchar(25) NOT NULL,
  `telepon` varchar(13) NOT NULL,
  `alamat` varchar(100) NOT NULL,
  `nama_file` varchar(60) NOT NULL,
  `update` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON
UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,
  PRIMARY KEY (`id_siswa`),
  KEY `id_kelas` (`id_kelas`)
```

```
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=4 ;

--
-- Dumping data for table `siswa`
--


-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `tb_artikel`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tb_artikel` (
  `id_artikel` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_guru` int(10) NOT NULL,
  `judul_artikel` varchar(150) NOT NULL,
  `deskripsi_artikel` varchar(10000) NOT NULL,
  `nama_file` varchar(65) NOT NULL,
  `update` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON
UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,
  PRIMARY KEY (`id_artikel`),
  KEY `id_guru` (`id_guru`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=10 ;

--
-- Dumping data for table `tb_artikel`
--


-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `tb_materi`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tb_materi` (
  `id_materi` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_guru` int(10) NOT NULL,
  `judul_materi` varchar(150) NOT NULL,
  `deskripsi_materi` varchar(10000) NOT NULL,
  `nama_file` varchar(35) NOT NULL,
  `update` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON
UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,
  PRIMARY KEY (`id_materi`),
  KEY `id_guru` (`id_guru`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=4 ;
```

```
--
-- Dumping data for table `tb_materi`
--


-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `tb_tugas`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tb_tugas` (
  `id_tugas` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_guru` int(10) NOT NULL,
  `id_kelas` int(10) NOT NULL,
  `judul_tugas` varchar(150) NOT NULL,
  `deadline` varchar(65) NOT NULL,
  `deskripsi_tugas` varchar(10000) NOT NULL,
  `status` varchar(35) NOT NULL DEFAULT 'Aktif',
  `nama_file` varchar(60) NOT NULL,
  `update` timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON
UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,
  PRIMARY KEY (`id_tugas`),
  KEY `id_guru` (`id_guru`),
  KEY `id_kelas` (`id_kelas`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=9 ;

--
-- Dumping data for table `tb_tugas`
--


--
-- Constraints for dumped tables
--

--
-- Constraints for table `jawaban_tugas`
--
ALTER TABLE `jawaban_tugas`
  ADD CONSTRAINT `jawaban_tugas_ibfk_1` FOREIGN KEY
(`id_tugas`) REFERENCES `tb_tugas` (`id_tugas`) ON DELETE
CASCADE ON UPDATE CASCADE,
  ADD CONSTRAINT `jawaban_tugas_ibfk_2` FOREIGN KEY
(`id_siswa`) REFERENCES `siswa` (`id_siswa`) ON DELETE CASCADE
ON UPDATE CASCADE;
```

```
--
-- Constraints for table `kelas_guru`
--
ALTER TABLE `kelas_guru`
  ADD CONSTRAINT `kelas_guru_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_kelas`)
REFERENCES `kelas` (`id_kelas`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE,
  ADD CONSTRAINT `kelas_guru_ibfk_2` FOREIGN KEY (`id_guru`)
REFERENCES `guru` (`id_guru`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE;

--
-- Constraints for table `komentar_artikel`
--
ALTER TABLE `komentar_artikel`
  ADD CONSTRAINT `komentar_artikel_ibfk_1` FOREIGN KEY
(`id_artikel`) REFERENCES `tb_artikel` (`id_artikel`) ON
DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;

--
-- Constraints for table `nilai_tugas`
--
ALTER TABLE `nilai_tugas`
  ADD CONSTRAINT `nilai_tugas_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_siswa`)
REFERENCES `siswa` (`id_siswa`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE,
  ADD CONSTRAINT `nilai_tugas_ibfk_2` FOREIGN KEY (`id_guru`)
REFERENCES `guru` (`id_guru`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE,
  ADD CONSTRAINT `nilai_tugas_ibfk_3` FOREIGN KEY
(`id_jtugas`) REFERENCES `jawaban_tugas` (`id_jtugas`) ON
DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;

--
-- Constraints for table `siswa`
--
ALTER TABLE `siswa`
  ADD CONSTRAINT `siswa_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_kelas`)
REFERENCES `kelas` (`id_kelas`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE;

--
-- Constraints for table `tb_artikel`
--
ALTER TABLE `tb_artikel`
```

```
  ADD CONSTRAINT `tb_artikel_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_guru`)
REFERENCES `guru` (`id_guru`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE;

--
-- Constraints for table `tb_materi`
--
ALTER TABLE `tb_materi`
  ADD CONSTRAINT `tb_materi_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_guru`)
REFERENCES `guru` (`id_guru`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE;

--
-- Constraints for table `tb_tugas`
--
ALTER TABLE `tb_tugas`
  ADD CONSTRAINT `tb_tugas_ibfk_1` FOREIGN KEY (`id_guru`)
REFERENCES `guru` (`id_guru`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE,
  ADD CONSTRAINT `tb_tugas_ibfk_2` FOREIGN KEY (`id_kelas`)
REFERENCES `kelas` (`id_kelas`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
CASCADE;

/*!40101 SET CHARACTER_SET_CLIENT=@OLD_CHARACTER_SET_CLIENT
*/;
/*!40101 SET CHARACTER_SET_RESULTS=@OLD_CHARACTER_SET_RESULTS
*/;
/*!40101 SET COLLATION_CONNECTION=@OLD_COLLATION_CONNECTION
*/;
```

5.1.5. Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka dilakukan dengan membuat antar muka pada masing-masing form. Setiap halaman form yang dibuat akan dibentuk sebuah file yang berekstensi php. File-file tersebut selanjutnya dapat diakses dan akan menjadi penghubung antara pengguna dengan sistem. Pada tahap implementasi antar muka ini, lebih menitikberatkan pada implementasi antar muka masing-masing halaman,

baik itu halaman utama, halaman Siswa, halaman administrator maupun halaman DPS yang merupkan sentral penghubung dengan antar muka yang lain.

5.1.5.1. Implementasi Antar Muka Halaman Utama

Halaman Utama merupakan halaman awal website sistem informasi ini.Pada halaman ini tidak ada batasan hak akses, jadi setiap orang dapat mengakses halaman ini beserta fasilitas yang ada di halaman ini. Berikut penjelasan menu-menu yang ada di halaman utama sistem informasi Pembelajaran on-line

Tabel 5.1. Implementasi Antar Muka Halaman Utama

Menu	Deskripsi	Nama File
Home	Menu untuk sebagai tampilan awal suatu aplikasi.	home.htm
Tentang Kami	Menu ini berisikan informasi mengenai sekolah.	tentang_kami.php
Guru	Menu ini berisikan data guru.	guru.php
Materi	Menu ini berisikan data materi.	materi.php
Artikel	Menu ini berisikan data artikel.	artikel.php
Hubungi Kami	Menu ini berisikan informasi mengenai sekolah.	hubungi_kami.php

5.1.5.2. Implementasi Antar Muka Halaman Siswa

Halaman siswa merupakan halaman yang digunakan oleh siswa dalam manjalankan sistem informasi pembelajaran on-line.Halaman ini hanya dapat diakses oleh siswa yang terdaftar dan telah melakukan aktivasi. Berikut penjelasan menu-menu yang ada di halaman siswa sistem informasi pemebelajaran on-line :

Tabel 5.2. Implementasi Antar Muka Halaman Siswa.

Menu	Deskripsi	Nama File
Beranda	Menu untuk memberikan gambaran tentang halaman siswa.	index.php
Data Tugas	Menu ini berisikan tugas yang sudah di buat oleh guru, serta tugas yang sudah di kerjakan oleh siswa.	data_tugas.php
Profil Siswa	Berisikan tentang profil siswa.	contacts.php
Logout	Menu yang berfungsi untuk keluar dari aplikasi.	logout.php

5.1.5.3. Implementasi Antar Muka Halaman Administrator

Halaman admin merupakan halaman yang digunakan oleh Admin dalam manjalankan sistem informasi pembelajaran on-line.Pada Halaman ini admin dapat menambah, menghapus dan mengubah data-data yang ada pada sistem informasi

pembelajaran online. Berikut penjelasan menu-menu yang ada di halaman Administrator sistem informasi pembelajaran online :

Tabel 5.3. Implementasi Antar Muka Halaman Admin

Menu	Deskripsi	Nama File
Beranda	Menu untuk memberikan gambaran tentang halaman admin.	indexadmin.php
Data Guru	Menu ini berisikan Data guru dan data pengajuan aktivasi account guru.	data_guru.php
Data Siswa	Menu ini berisikan Data siswa dan data pengajuan aktivasi account siswa.	data_siswa.php
Data Admin	Menu ini berisikan Data admin dan tambah admin.	data_admin.php
Logout	Menu yang berfungsi untuk keluar dari aplikasi.	logout.php

5.1.5.4. Implementasi Antar Muka Halaman Guru

Berikut penjelasan mengenai submenu yang ada di menu master pada halaman administrator :

Tabel 5.4. Implementasi Antar Muka Halaman Guru

Menu	Deskripsi	Nama File
Beranda	Menu untuk memberikan gambaran tentang halaman guru.	index.php
Data Artikel	Menu ini berisikan tentang Data artikel dan tambah artikel.	data_artikel.php
Data Materi	Menu ini berisikan tentang Data materi yang sudah di upload dan tambah materi.	data_materi.php
Meja Guru	Menu ini berisikan data kelas dan siswa, data tugas dan tambah tugas.	meja_guru.php
Logout	Menu yang berfungsi untuk keluar dari aplikasi.	logout.php

5.1.6. Implementasi Instalasi Program

Berikut ini adalah implementasi instalasi program untuk menggunakan program sistem pembelajaran online, langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Pertama carilah dimana file setup atau file *installer Mozilla* yang baru saja selesai anda *download*. Jika sudah bertemu, sekarang klik lah *filefirefoxSetup* tersebut 2 kali. Pada contoh ini saya menggunakan *Firefox* 7.



Gambar 5.1 Instalasi *Mozilla Firefox*

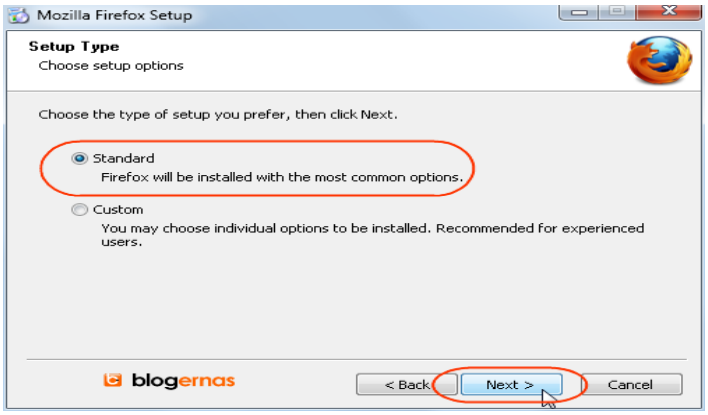
2. Selanjutnya klik tombol *Next.*



Gambar 5.2 *Welcome to Mozilla Firefox*

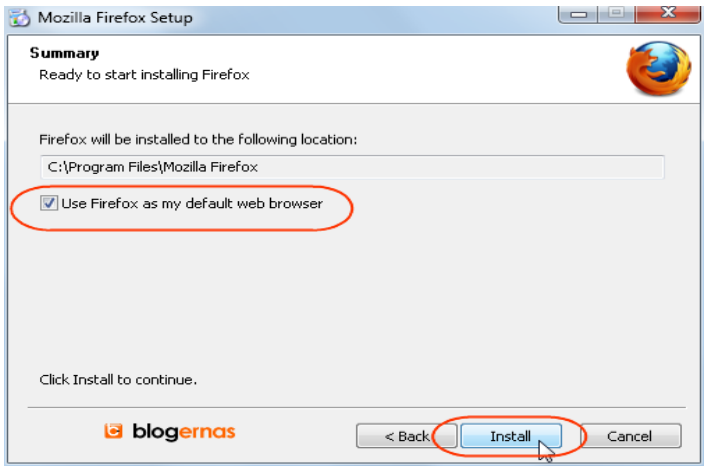
3. Centanglah lingkaran kecil yang terdapat disebelah kiri tulisan Standart.

   Selanjutnya klik lagi tombol *Next.*



Gambar 5.3 *Setup Type*

4. Kemudian jika anda ingin *Mozilla Firefox* ini sebagai browser utama anda, maka jangan lupa centang *Use Firefox as my default web browser*. Kemudian baru anda klik tombol Install.



Gambar 5.4 *Default Web Browser*

5. Ini adalah tampilan yang memberitahukan, bahwa proses instalasi *Mozilla Firefox* sudah berhasil. Selanjutnya anda tinggal mengklik tombol Finish.



Gambar 5.5 *Completeting Installation*

6. *Browser Mozilla Firefox* siap di gunakan.



Gambar 5.6 *Mozilla Firefox*

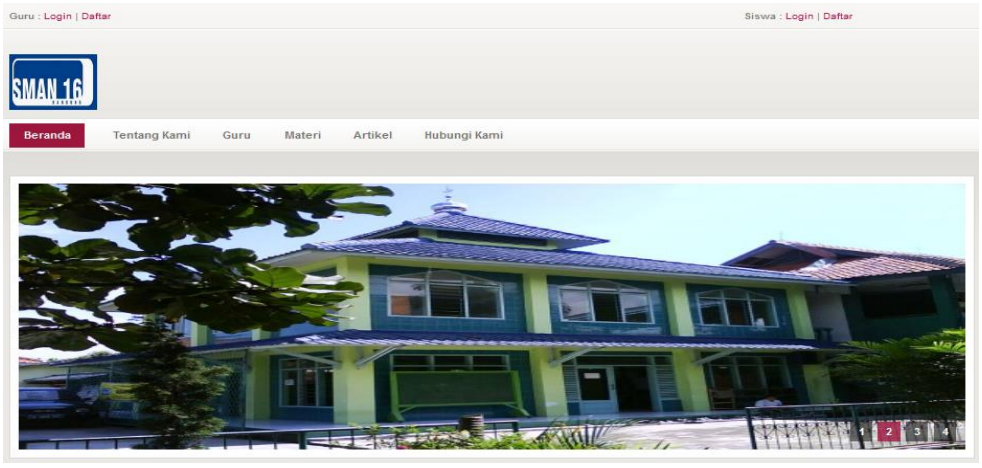
5.1.7. Penggunaan Program

Kegiatan ini bertujuan untuk menerangkan secara singkat penggunaan program website Sistem Informasi pembelajaran Online. Pada penjeasan kali ini, akan dibahas mengenai halaman utama, halaman siswa, halaman guru dan halaman admin. Berikut penjelasannya ;

1. Halaman Utama

a. Menu Utama

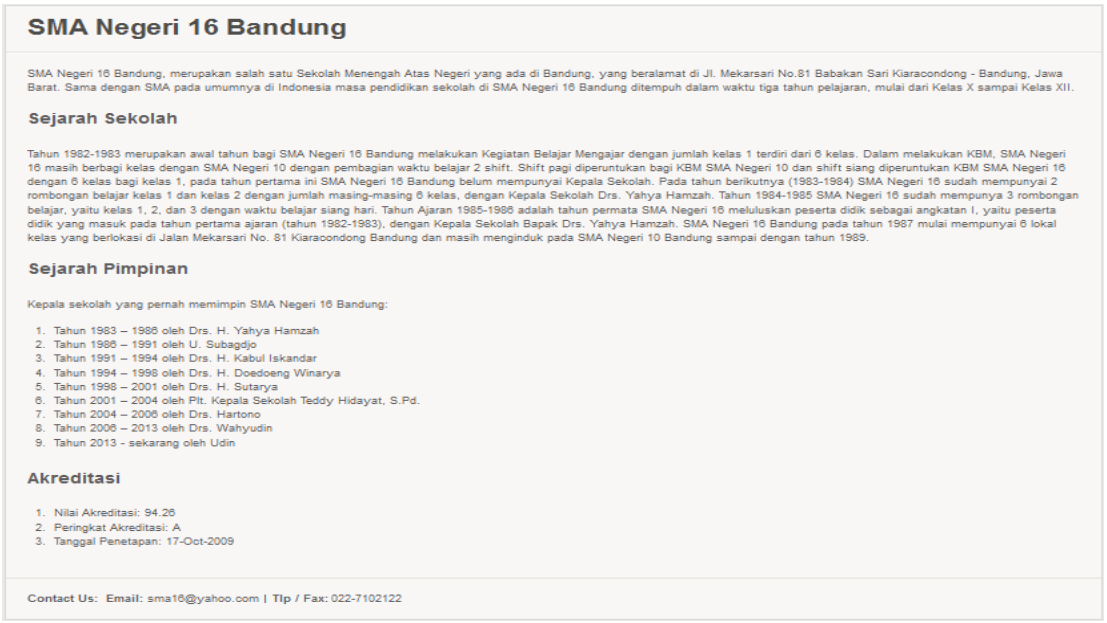
Implementasi halaman utama yaitu ketika pertama kali website ini dioperasikan oleh user maka yang pertama kali muncul adalah tampilan utama.Pada halaman ini, memiliki dua hak akses. Fasilitas login yang ada pada halaman utama ini dapat digunakan oleh Siswa dan guru. Berikut tampilan halaman utama sistem informasi pembelajaran online :



Gambar 5.7 Halaman Utama Website

b. Tentang Kami

Berisikan informasi SMA Negeri 16 Bandung, mulai dari sejarah sekolah, sejarah pimpinan dan akreditasi sekolah :



SMA Negeri 16 Bandung

SMA Negeri 16 Bandung, merupakan salah satu Sekolah Menengah Atas Negeri yang ada di Bandung, yang beralamat di Jl. Mekarsari No.81 Babakan Sari Kiaracondong - Bandung, Jawa Barat. Sama dengan SMA pada umumnya di Indonesia masa pendidikan sekolah di SMA Negeri 16 Bandung ditempuh dalam waktu tiga tahun pelajaran, mulai dari Kelas X sampai Kelas XII.

Sejarah Sekolah

Tahun 1982-1983 merupakan awal tahun bagi SMA Negeri 16 Bandung melakukan Kegiatan Belajar Mengajar dengan jumlah kelas 1 terdiri dari 6 kelas. Dalam melakukan KBM, SMA Negeri 16 masih berbagi kelas dengan SMA Negeri 10 dengan pembagian waktu belajar 2 shift. Shift pagi diperuntukan bagi KBM SMA Negeri 10 dan shift siang diperuntukan KBM SMA Negeri 16 dengan 6 kelas bagi kelas 1, pada tahun pertama ini SMA Negeri 16 Bandung belum mempunyai Kepala Sekolah. Pada tahun berikutnya (1983-1984) SMA Negeri 16 sudah mempunyai 2 rombongan belajar kelas 1 dan kelas 2 dengan jumlah masing-masing 6 kelas, dengan Kepala Sekolah Drs. Yahya Hamzah. Tahun 1984-1985 SMA Negeri 16 sudah mempunya 3 rombongan belajar, yaitu kelas 1, 2, dan 3 dengan waktu belajar siang hari. Tahun Ajaran 1985-1986 adalah tahun permata SMA Negeri 16 meluluskan peserta didik sebagai angkatan I, yaitu peserta didik yang masuk pada tahun pertama ajaran (tahun 1982-1983), dengan Kepala Sekolah Bapak Drs. Yahya Hamzah. SMA Negeri 16 Bandung pada tahun 1987 mulai mempunyai 6 lokal kelas yang berlokasi di Jalan Mekarsari No. 81 Kiaracondong Bandung dan masih menginduk pada SMA Negeri 10 Bandung sampai dengan tahun 1989.

Sejarah Pimpinan

Kepala sekolah yang pernah memimpin SMA Negeri 16 Bandung:

1. Tahun 1983 – 1986 oleh Drs. H. Yahya Hamzah
2. Tahun 1986 – 1991 oleh U. Subagdjo
3. Tahun 1991 – 1994 oleh Drs. H. Kabul Iskandar
4. Tahun 1994 – 1998 oleh Drs. H. Doedoeng Winarya
5. Tahun 1998 – 2001 oleh Drs. H. Sutarya
6. Tahun 2001 – 2004 oleh Plt. Kepala Sekolah Teddy Hidayat, S.Pd.
7. Tahun 2004 – 2006 oleh Drs. Hartono
8. Tahun 2006 – 2013 oleh Drs. Wahyudin
9. Tahun 2013 - sekarang oleh Udin

Akreditasi

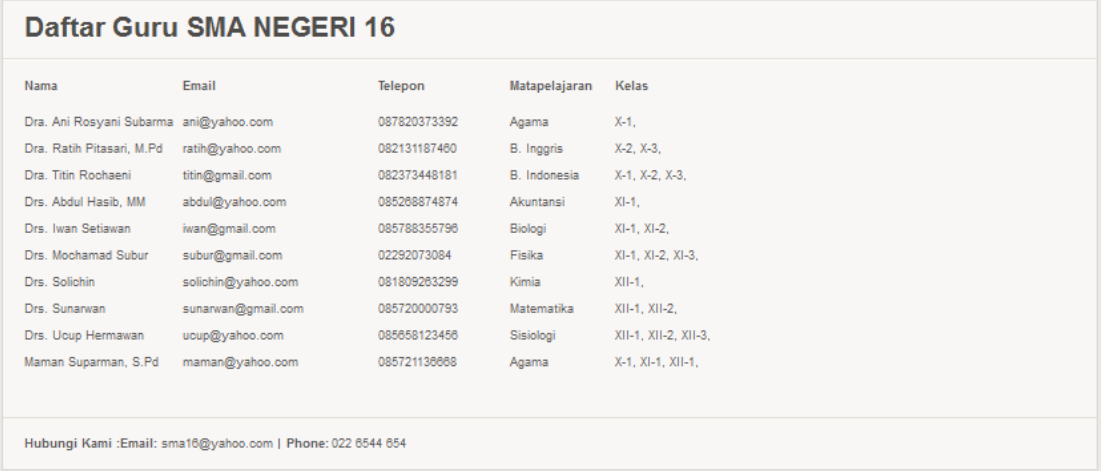
1. Nilai Akreditasi: 94.26
2. Peringkat Akreditasi: A
3. Tanggal Penetapan: 17-Oct-2009

Contact Us: **Email:** sma16@yahoo.com | **Tlp / Fax:** 022-7102122

Gambar 5.8 Menu Tentang Kami

c. Menu Guru

Menu guru ini berisikan data-data guru yang sudah, mendaftar dan sudah aktif dalam sistem pembelajaran online. Berikut tampilannya :



Daftar Guru SMA NEGERI 16

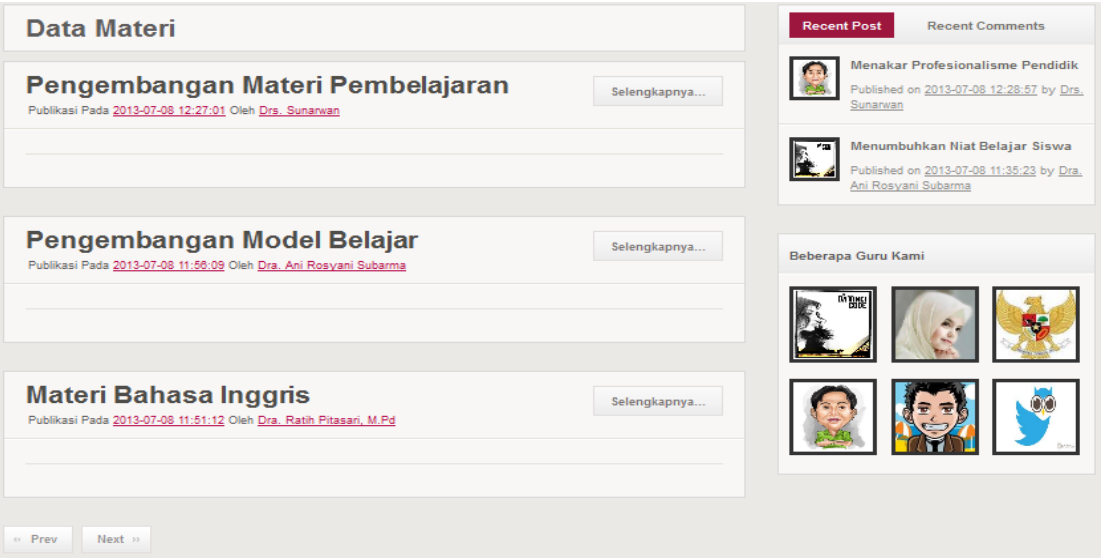
Nama	Email	Telepon	Matapelajaran	Kelas
Dra. Ani Rosyani Subarma	ani@yahoo.com	087820373392	Agama	X-1,
Dra. Ratih Pitasari, M.Pd	ratih@yahoo.com	082131187460	B. Inggris	X-2, X-3,
Dra. Titin Rochaeni	titin@gmail.com	082373448181	B. Indonesia	X-1, X-2, X-3,
Drs. Abdul Hasib, MM	abdul@yahoo.com	085268874874	Akuntansi	XI-1,
Drs. Iwan Setiawan	iwan@gmail.com	085788355796	Biologi	XI-1, XI-2,
Drs. Mochamad Subur	subur@gmail.com	02292073084	Fisika	XI-1, XI-2, XI-3,
Drs. Solichin	solichin@yahoo.com	081809263299	Kimia	XII-1,
Drs. Sunarwan	sunarwan@gmail.com	085720000793	Matematika	XII-1, XII-2,
Drs. Ucup Hermawan	ucup@yahoo.com	085658123456	Sisiologi	XII-1, XII-2, XII-3,
Maman Suparman, S.Pd	maman@yahoo.com	085721136668	Agama	X-1, XI-1, XII-1,

Hubungi Kami :Email: sma16@yahoo.com | **Phone:** 022 6544 654

Gambar 5.9 Menu Data Guru

d. Menu Materi

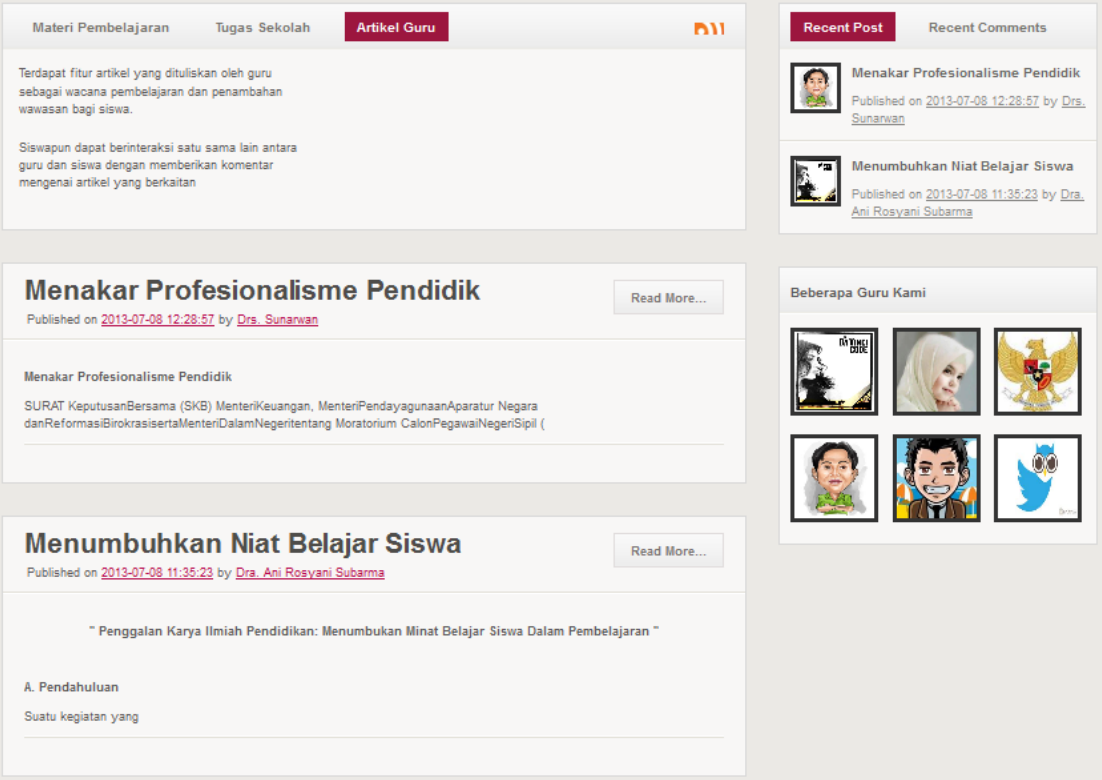
Menu materi berisikan materi-materi yang sudah di upload oleh guru. Tampilannya sebagai berikut :



Gambar 5.10 Menu Materi

e. Menu Artikel

Menu artikel berisikan artikel-artikel yang sudah di upload oleh guru. Tampilannya sebagai berikut :



Gambar 5.11 Menu Artikel

f. Menu Hubungi Kami

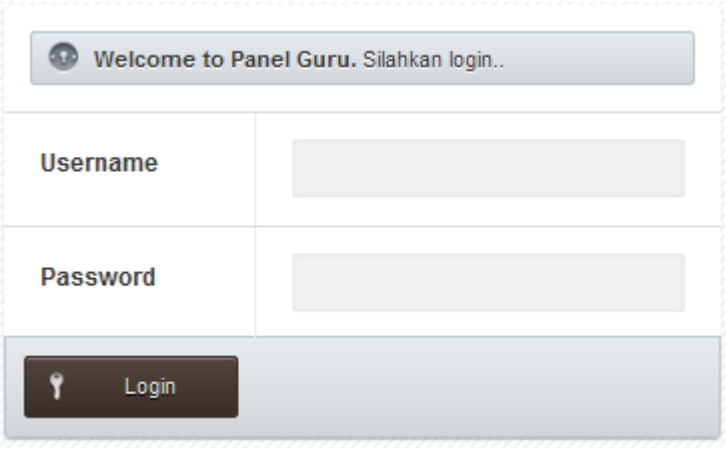
Menu terakhir adalah menu hubungi kami, berisikan pengajuan pertanyaan seputar SMA Negeri 16 Bandung :



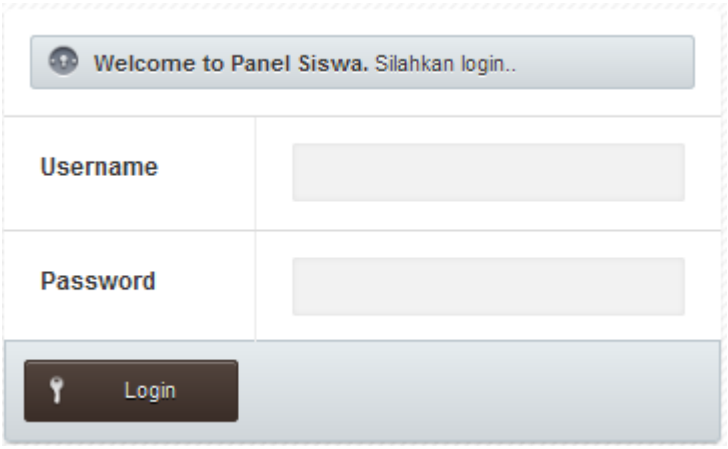
Gambar 5.12 Menu Hubungi Kami

g. Menu Login Guru dan Siswa

Form login guru dan siswa merupakan halaman dimana guru dan siswa dapat masuk kedalam hak akses sistem, berikut merupakan tampilannya :



Gambar 5.13 Menu Login Guru

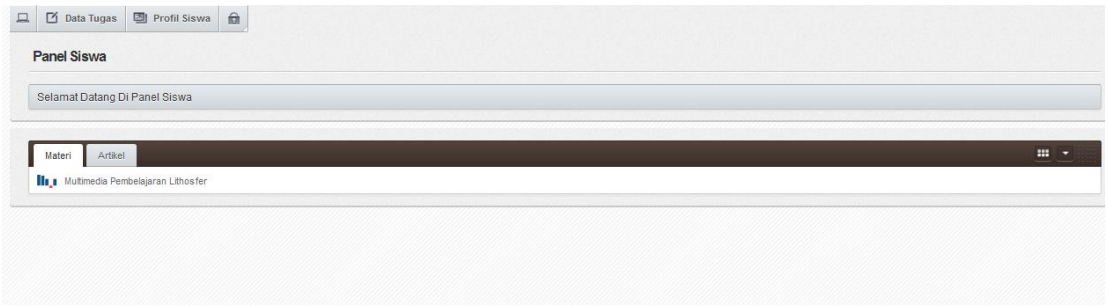


Gambar 5.14 Menu Login Siswa

2. Halaman Siswa

a. Menu Halaman Utama Siswa

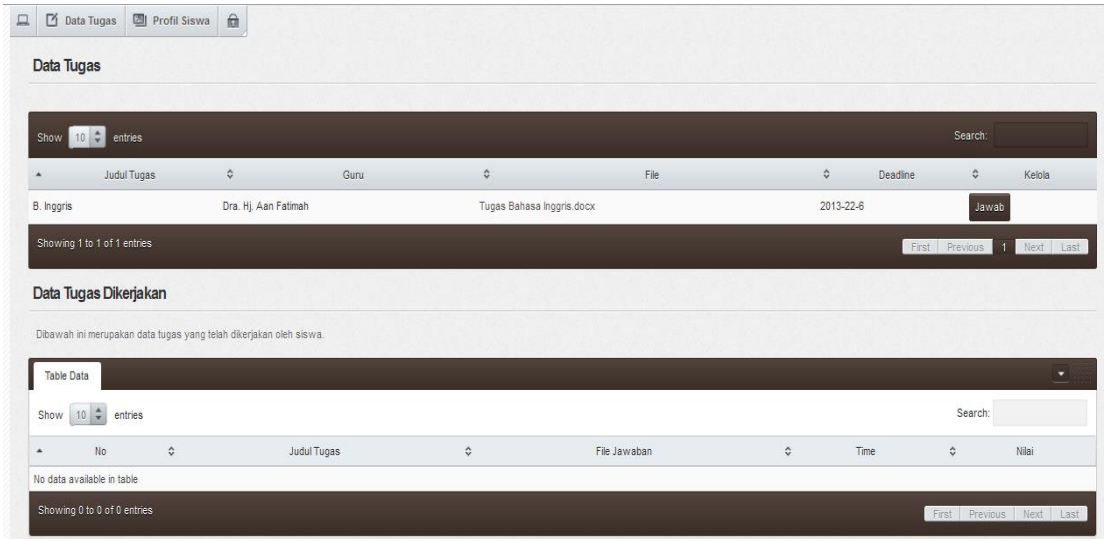
Menu halaman utama siswa merupakan tempat akses bagi siswa. Berikut merupakan tampilannya :



Gambar 5.15 Halaman Utama Siswa

b. Menu Data Tugas

Menu data tugas siswa merupakan tempat akses siswa untuk mengetahui tugas-tugas apa saja yang telah di upload oleh guru dan tugas-tugas yang telah di kerjakan. Berikut tampilannya :



Gambar 5.16 Menu Data Tugas

3. Halaman Guru

   a. Menu Halaman Utama Guru

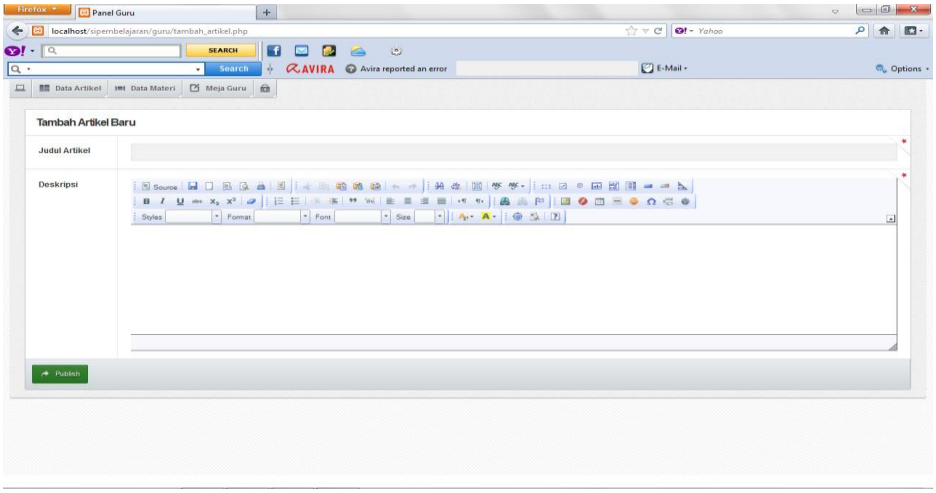
      Menu halaman utama guru merupakan tempat akses bagi guru. Berikut merupakan tampilannya :



Gambar 5.17 Menu Halaman Utama Guru

b. Menu Tambah Artikel

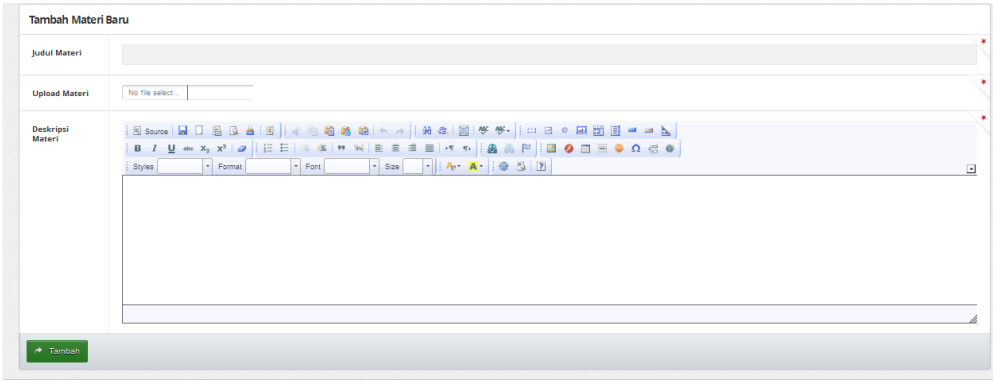
Menu tambah artikel merupakan tempat dimana guru dapat menambah artikel. Berikut tampilannya :



Gambar 5.18 Menu Tambah Artikel

c. Menu Tambah Materi

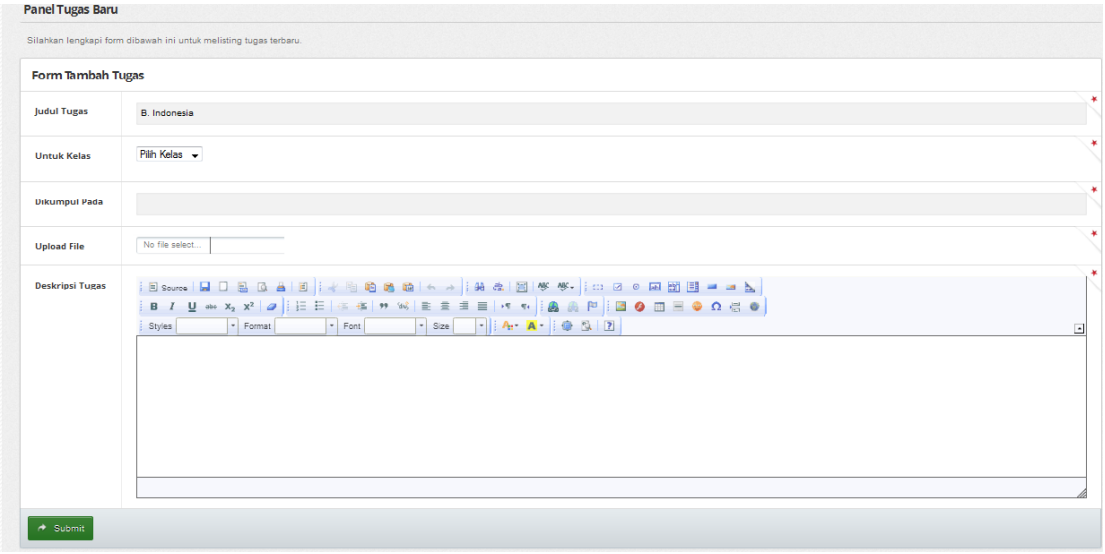
Menu tambah materi merupakan tempat dimana guru dapat menambahkan materi pelajaran. Berikut tampilannya :



Gambar 5.19 Menu Tambah Materi

d. Menu Tambah Tugas

Menu tambah tugas merupakan tempat dimana guru dapat menambahkan tugas baru. Berikut tampilannya :



Gambar 5.20 Menu Tambah Tugas

4. Halaman Administrator

a. Menu Halaman Utama Admin

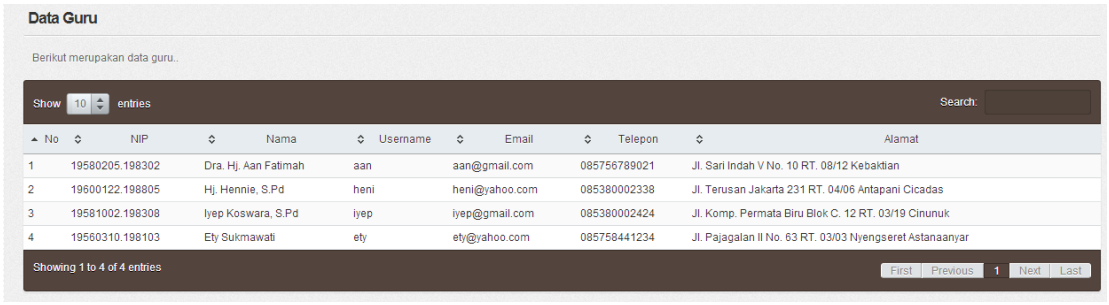
Menu halaman utama admin merupakan tempat akses bagi admin. Berikut merupakan tampilannya :



Gambar 5.21 Menu Halaman Utama Admin

b. Menu Data Guru

Menu data guru berisikan nama-nama guru yang sudah mendaftar dan aktif di sistem pembelajaran online. Berikut tampilannya :



Data Guru

Berikut merupakan data guru..

Show 10 entries Search:

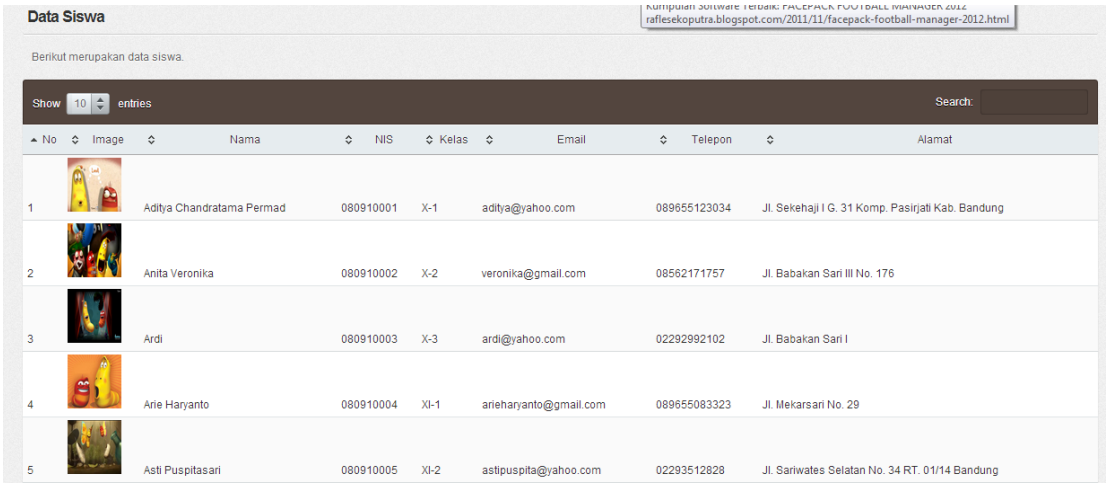
No	NIP	Nama	Username	Email	Telepon	Alamat
1	19580205.198302	Dra. Hj. Aan Fatimah	aan	aan@gmail.com	085756789021	Jl. Sari Indah V No. 10 RT. 08/12 Kebaktian
2	19600122.198805	Hj. Hennie, S.Pd	heni	heni@yahoo.com	085380002338	Jl. Terusan Jakarta 231 RT. 04/06 Antapani Cicadas
3	19581002.198308	Iyep Koswara, S.Pd	iyep	iyep@gmail.com	085380002424	Jl. Komp. Permata Biru Blok C. 12 RT. 03/19 Cinunuk
4	19560310.198103	Ety Sukmawati	ety	ety@yahoo.com	085758441234	Jl. Pajagalan II No. 63 RT. 03/03 Nyengseret Astanaanyar

Showing 1 to 4 of 4 entries First Previous 1 Next Last

Gambar 5.22 Menu Data Guru

c. Menu Data Siswa

Menu data siswaberisikan nama-nama siswayang sudah mendaftar di sistem pembelajaran online. Berikut tampilannya :



Data Siswa

raflesekoputra.blogspot.com/2011/11/facepack-football-manager-2012.html

Berikut merupakan data siswa.

Show 10 entries Search:

No	Image	Nama	NIS	Kelas	Email	Telepon	Alamat
1		Aditya Chandratama Permad	080910001	X-1	aditya@yahoo.com	089655123034	Jl. Sekehaji I G. 31 Komp. Pasirjati Kab. Bandung
2		Anita Veronika	080910002	X-2	veronika@gmail.com	08562171757	Jl. Babakan Sari III No. 176
3		Ardi	080910003	X-3	ardi@yahoo.com	02292992102	Jl. Babakan Sari I
4		Arie Haryanto	080910004	XI-1	arieharyanto@gmail.com	089655083323	Jl. Mekarsari No. 29
5		Asti Puspitasari	080910005	XI-2	astipuspita@yahoo.com	02293512828	Jl. Sariwates Selatan No. 34 RT. 01/14 Bandung

Gambar 5.23 Menu Data Siswa

5.2 Pengujian

Pada tahap ini akan dilakukan pengujian terhadap perangkat lunak yang sudah selesai melalui tahap implementasi. Pengujian perangkat lunak adalah proses untuk mencari kesalahan pada setiap item perangkat lunak, mencatat hasilnya,mengevaluasi setiap aspek pada setiap komponen sistem dan mengevaluasi semua fasilitas dari perangkat lunak yang dikembangkan.

Pengujian perangkat lunak bertujuan untuk menentukan apakah perangkat lunak yang diselesaikan setelah fase implementasi memenuhi kondisi spesifikasi atau fungsionalitas sistem yang telah ditetapkan pada fase perancangan.

Apabila masih ditemukan beberapa kesalahan pada perangkat lunak yang diuji maka dilakukan evaluasi dan dilakukan pengujian ulang sampai pada kondisi perangkat lunak tersebut memenuhi fungsionalitas sistem yang dirancang.

5.2.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang akan digunakan pada Sistem Pembelajaran Online adalah metode pengujian Black Box. Definisi pengujian Black Box itu sendiri adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak.Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar.Pengujian Black Box merupakan metode peracangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak.Data uji dibangkitkan, dieksekusi

pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.

Tahapan pengujian akan dilakukan setelah fase implementasi selesai dilakukan dan untuk faktor pengujian yang akan digunakan adalah Authorization.

Pengujian Authorization yaitu pengujian yang dilakukan untuk menjamin data yang diproses sesuai dengan ketentuan manajemen. Rencana pengujian berdasarkan faktor Authorization dengan metode pengujian Black Box dapat dilihat pada tabel-tabel dibawah ini.

5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Pada tahap ini, kelas dan butir uji yang sudah ditentukan pada tahap rencana pengujian akan digunakan sebagai acuan dari kasus-kasus pengujian yang akan dilaksanakan, sehingga didapat hasil pengujian dari setiap kasus-kasus tersebut.

1. Pengujian Untuk Halaman Utama

a. Pengujian Login Siswa

Tabel 5.10 Kasus dan Hasil Pengujian Login Siswa

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : citra	Tercantum pada text field username.	Tercantum pada text field username.	[x] Diterima [ ] Ditolak
Password : citra	Tercantum pada text field password.	Tercantum pada text field password.	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol Login	Login ke halaman utama Siswa.	Login ke halaman utama Siswa.	[x] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Salah)			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : citra	Tercantum pada text field username.	Tercantum pada text field username.	[x] Diterima [ ] Ditolak
Password : citra123	Tercantum pada text field username.	Tercantum pada text field username.	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol Login	Tampil pesan “Maaf, kombinasi username dan password anda salah”.	Tampil pesan “Maaf, kombinasi username dan password anda salah”.	[x] Diterima [ ] Ditolak

b. Pengujian Login Guru

Tabel 5.11 Kasus dan Hasil Pengujian Login Guru

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : aan	Tercantum pada text field username.	Tercantum pada text field username.	[x] Diterima [ ] Ditolak
Password : aan	Tercantum pada text field password.	Tercantum pada text field password.	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol Login	Login ke halaman utama Siswa.	Login ke halaman utama Siswa.	[x] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Salah)			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : aan	Tercantum pada text field username.	Tercantum pada text field username.	[x] Diterima [ ] Ditolak
Password : aan123	Tercantum pada text field username.	Tercantum pada text field username.	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol Login	Tampil pesan “Maaf, kombinasi username dan password anda	Tampil pesan “Maaf, kombinasi username dan password anda	[x] Diterima [ ] Ditolak

	salah".	salah".	

c. Pengujian Login Administrator

Tabel 5.12 Kasus dan Hasil Pengujian Login Administrator

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : edo	Tercantum pada text field username.	Tercantum pada text field username.	[x] Diterima [ ] Ditolak
Password : edo	Tercantum pada text field password.	Tercantum pada text field password.	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol Login	Login ke halaman utama Siswa.	Login ke halaman utama Siswa.	[x] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Salah)			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : edo	Tercantum pada text field username.	Tercantum pada text field username.	[x] Diterima [ ] Ditolak
Password : edo123	Tercantum pada text field username.	Tercantum pada text field username.	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol Login	Tampil pesan "Maaf, kombinasi	Tampil pesan "Maaf, kombinasi	[x] Diterima [ ] Ditolak

	username dan password anda salah".	username dan password anda salah".	

d. Pengujian Pengisian Data Materi

Tabel 5.13 Kasus dan Hasil Pengujian Pengisian Data Materi

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih Menu tambah materi dan mengisi lengkap data materi.	Form menampilkan data materi.	Dapat melakukan pengisian data materi sesuai yang di harapkan.	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik Submit	Data tersimpan di file materi.	Data pengisian materi tersimpan.	[x] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Salah)			
Pengisian data materi yang tidak lengkap.	Tidak dapat menyimpan data materi.	Tampil tulisan "This field is required"	[x] Diterima [ ] Ditolak

e. Pengujian Pengisian Data Tugas

Tabel 5.14 Kasus dan Hasil Pengujian Data Tugas

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih menu tambah tugas dan mengisi lengkap data tugas.	Form menampilkan data tugas.	Dapat melakukan pengisian data tugas sesuai yang di harapkan.	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik Submit	Data tersimpan di file tugas.	Data pengisian tugas tersimpan.	[x] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Salah)			
Pengisian data tugas yang tidak lengkap.	Tidak dapat menyimpan data tugas.	Tampil tulisan “This field is required”	[x] Diterima [ ] Ditolak

f. Pengujian Pengisian Data Artikel

Tabel 5.14 Kasus dan Hasil Pengujian Data Artikel

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)			
Data Masuk	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memilih menu	Form	Dapat melakukan	[x] Diterima

tambah artikel dan mengisi lengkap data artikel.	menampilkan data artikel.	pengisian data artikel sesuai yang di harapkan.	[ ] Ditolak
Klik Submit	Data tersimpan di file artikel.	Data pengisian artikel tersimpan.	[x] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Salah)			
Pengisian data artikel yang tidak lengkap.	Tidak dapat menyimpan data artikel.	Tampil tulisan “This field is required”	[x] Diterima [ ] Ditolak

5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji sampel diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa perangkat lunak bebas dari kesalahan sintaks dan secara fungsional mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.