BAB V

PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM

5.1. Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal, yaitu mampu mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi analisis, perancangan dari perangkat lunak itu sendiri.

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian *black box*. Pengujian *black box* 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 perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak.

Pengujian black box berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut:

1. Fungsi – fungsi yang tidak benar atau hilang,
2. Kesalahan interface,
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses data base eksternal,
4. Kesalahan kinerja,
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi,

Pengujian black box memperhatikan struktur control, maka perhatian berfokus pada dmain informasi. Pengujian didesain untuk menjawab pertanyaan – pertanyaan sebagai berikut:

1. Bagaimana validasi fungsional diuji?
2. Kelas input apa yang akan membuat tes case menjadi baik?
3. Apakah sistem sangat sensitif terhadap harga input tertentu?
4. Bagaimana batasan dari data diisolasi?
5. Kecepatan data apa dan volume data apa yang dapat ditolelir oleh sistem?
6. Apa pengaruh kombinasi tertentu dari data terhadap operasi sistem?

5.1.1. Rencana Pengujian

Tabel 5.1 Rencana Pengujian

Requirement Yang Di Uji	**Butir Pengujian**
Pendaftaran	Masuk kedalam proses pendaftaran
Seleksi	Memvalidasi sistem seleksi (penerimaan siswa baru)
Login Admin	Pengecekan fungsi pengaturan

5.1.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Pengujian program ini di lakukan oleh salah satu guru komputer di SMP Negeri 3 Subang dengan melakukan validasi data – data yang akan dimasukkan kedalam sistem. Dengan adanya pengujian ini maka data yang di masukkan akan sesuai kondisi yang telah di buat. Berikut adalah beberapa pengujian yang telah di lakukan, yaitu :

Tabel 5.2. Pengujian Sistem Di SMP Negeri 3 Subang

Requirement	**Skenario Uji**		**Hasil yang Diharapkan**	**Hasil Pengujian**
Pendaftaran	1	Input Biodata Pribadi dan Data Akademik (Data Benar)	Maka muncul halaman konfirmasi ” Data telah berhasil ditambahkan, No Registrasi anda **: (no regristrasi)**, simpan no registrasi anda, pencarian hasil seleksi berdasarkan no registrasi anda”.	Sesuai
Seleksi	1	Standar Nilai	Nilai siswa	Sesuai

		Kelulusan Harus Melebihi Batas nilai minimum yang ditetapkan oleh panitia di SMPN 3 Subang (Data Benar)	mencukupi/melebihi standar minimum, ”Siswa dinyatakan LULUS”	
	2	Standar Nilai Kelulusan Harus Melebihi Batas nilai minimum yang ditetapkan oleh panitia di SMPN 3 Subang (Data Salah)	Nilai siswa TIDAK mencukupi/melebihi standar minimum, ”Siswa dinyatakan TIDAK LULUS”	Sesuai
Login Admin	1	Input *Username* dan	Maka muncul halaman utama	Sesuai

		Password (Data Benar)	admin dan pesan "selamat datang di halaman admin"	
	2	Input *Username* dan *Password* (Data Salah)	Kembali Ke halaman login admin	Sesuai

5.1.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian *sample* di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa Perangkat Lunak secara fungsional mengeluarkan hasil sesuai dengan yang diharapkan.

5.2. Implementasi

Implementasi sistem adalah sesuatu yang diperlukan dalam mengoperasikan sebuah sistem. implementasi sistem meliputi; kebutuhan perangkat Lunak dan perangkat keras.

5.2.1. Implementasi Perangkat Lunak

Untuk mendukung sistem yang diusulkan berjalan dengan optimal, dibutuhkan *software* pengolahan data, adapun perangkat lunak yang digunakan untuk mendukung pembuatan program aplikasi ini sebagai berikut:

a. Spesifikasi *Software* untuk *client*

1. Web Browser
2. Terkoneksi dengan internet

b. Spesifikasi *Software* untuk server

1. Minimal Windows XP
2. XAMPP

5.2.2. Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras *(hardware)* yaitu peralatan dalam bentuk fisik yang menjalankan komputer. *Hardware* digunakan sebagai media untuk menjalankan perangkat lunak *(software)* dan peralatan ini berfungsi untuk menjalankan instruksi-instruksi yang diberikan dan mengeluarkannya dalam bentuk informasi yang digunakan oleh manusia untuk laporan. Adapun perangkat keras yang digunakan untuk mendukung pembuatan program aplikasi ini sebagai berikut :

1. Server

a. Processor Intel Pentium Dual Core
b. Harddisk 40 GB.
c. RAM 2 G.

d. *VGA* 512 MB.

e. *Mouse* , *Keyboard* dan *monitor*

5.2.3. Implementasi Basis Data

Table structure for table `info`

```
CREATE TABLE `info` (
  `id_info` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `tgl_pengumuman` datetime NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_info`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=2 ;

-- Table structure for table `kelas`

CREATE TABLE `kelas` (
  `id_kelas` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `kelas` varchar(10) NOT NULL,
  `index` int(3) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_kelas`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=13 ;
```

```
-- Table structure for table `passinggrade`
CREATE TABLE `passinggrade` (
  `id` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `grade` float NOT NULL,
  `Quota` int(11) NOT NULL,
  `tahun` varchar(15) NOT NULL,
  `modified_date` datetime NOT NULL,
  `quota_kelas` varchar(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=2 ;

-- Table structure for table `registrasi`
CREATE TABLE `registrasi` (
  `id_registrasi` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `no_registrasi` varchar(20) NOT NULL,
  `id_kelas` int(11) NOT NULL,
  `nomor_induk` varchar(20) NOT NULL,
  `nama_lengkap` varchar(100) NOT NULL,
  `tgl_lahir` date NOT NULL,
  `tempat_lahir` varchar(20) NOT NULL,
  `no_sttb` varchar(25) NOT NULL,
  `agama` varchar(10) NOT NULL,
```

```
  `nama_ortu` varchar(100) NOT NULL,
  `pekerjaan` varchar(50) NOT NULL,
  `alamat` varchar(100) NOT NULL,
  `alamat_ortu` varchar(100) NOT NULL,
  `asal_sekolah` varchar(100) NOT NULL,
  `nilai_uasbn` float NOT NULL,
  `tahun_pelajaran` varchar(15) NOT NULL,
  `created_date` datetime NOT NULL,
  `activation` int(11) NOT NULL,
  `status_daftar_ulang` int(11) NOT NULL,
  `jenis_kelamin` varchar(3) NOT NULL,
  `state_auto7` int(11) NOT NULL,
  `state_auto8` int(11) NOT NULL,
  `state_auto9` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_registrasi`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=31 ;

-- Table structure for table `siswa_kelas`
CREATE TABLE `siswa_kelas` (
  `id_siswa_kelas` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `id_registrasi` int(11) NOT NULL,
  `id_kelas` int(11) NOT NULL,
```

```
  PRIMARY KEY  (`id_siswa_kelas`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=25 ;

-- Table structure for table `tahun_pelajaran`
CREATE TABLE `tahun_pelajaran` (
  `id` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `tahun_pelajaran` varchar(20) NOT NULL,
  `awal_tp` date NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=5 ;

-- Table structure for table `type_user`
CREATE TABLE `type_user` (
  `id_type_user` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `type_user` varchar(30) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_type_user`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=5 ;
```

```
INSERT INTO `type_user` VALUES (1, 'administrator');
INSERT INTO `type_user` VALUES (2, 'siswa');
INSERT INTO `type_user` VALUES (3, 'guru');
INSERT INTO `type_user` VALUES (4, 'kepala sekolah');

-- Table structure for table `user`
CREATE TABLE `user` (
  `id_user` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `id_registrasi` int(11) NOT NULL,
  `id_kelas` int(11) NOT NULL,
  `nomor_induk` varchar(20) NOT NULL,
  `user_id` varchar(100) NOT NULL,
  `nama_lengkap` text NOT NULL,
  `password` varchar(255) NOT NULL,
  `type_user` varchar(20) NOT NULL,
  `jabatan` varchar(20) NOT NULL,
  `aktivasi` int(11) NOT NULL,
  `created_date` datetime NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_user`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=33 ;
```

```
-- Table structure for table `wali_kelas`
CREATE TABLE `wali_kelas` (
  `id_wali_kelas` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `id_user` int(11) NOT NULL,
  `created_date` datetime NOT NULL,
  `id_kelas` int(11) NOT NULL,
  `id_registrasi` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY  (`id_wali_kelas`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=12 ;
```

5.2.4. Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka dilakukan dengan membuat antar muka pada *form* yang ada dengan *Adobe Dreamweaver CS4*. Setiap halaman form yang dibuat akan di bentuk sebuah file yang berekstensi php. *File–file* tersebut selanjutnya dapat di akses dan akan menjadi penghubung antar pengguna dengan sistem. Pada tahap impementasi antar muka halaman utama yang merupakan sentral penghubung dengan antar muka yang lain.

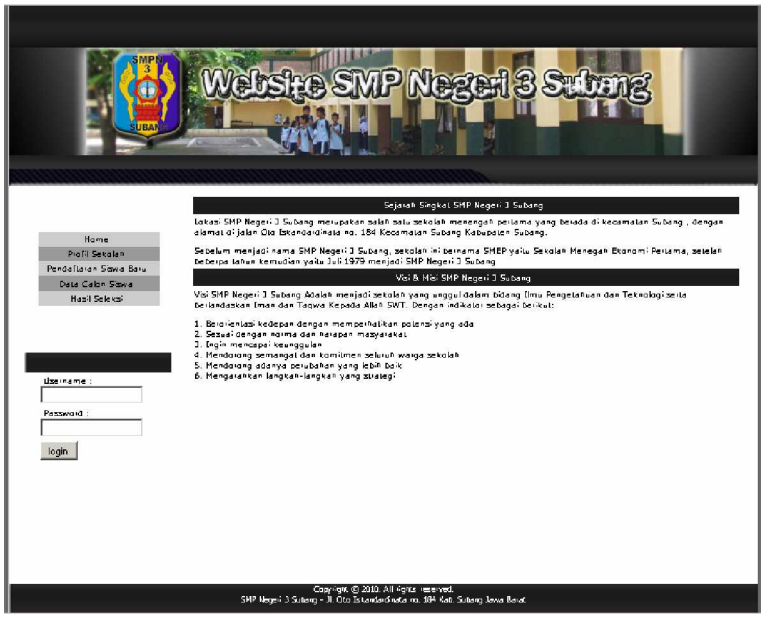
1. Halaman Utama Website SMP Negeri 3 Subang



Gambar 5.1 Tampilan halaman utama website

2. Tampilan Profile SMP Negeri 3 Subang

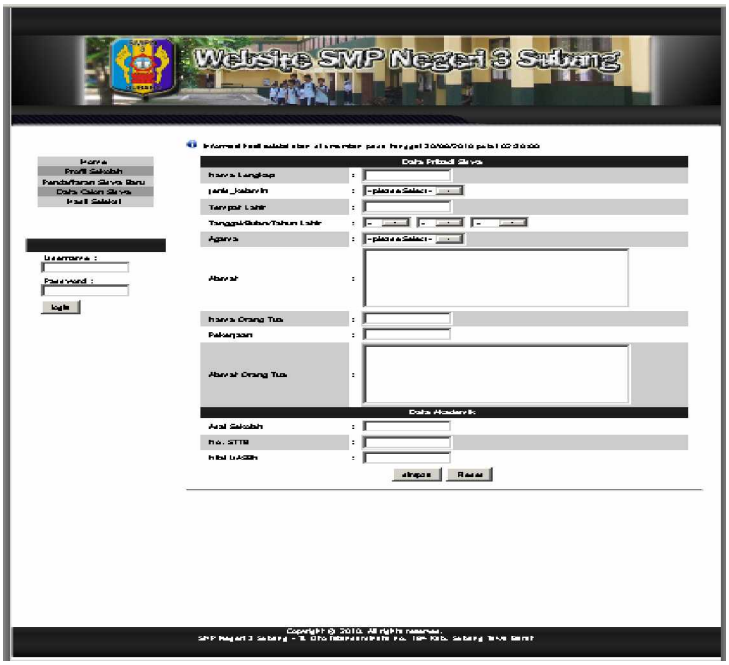
Halaman ini untuk melihat profile SMP Negeri 3 Subang



Gambar 5.2 Tampilan profil

3. Tampilan Form Pendaftaran Siswa Baru

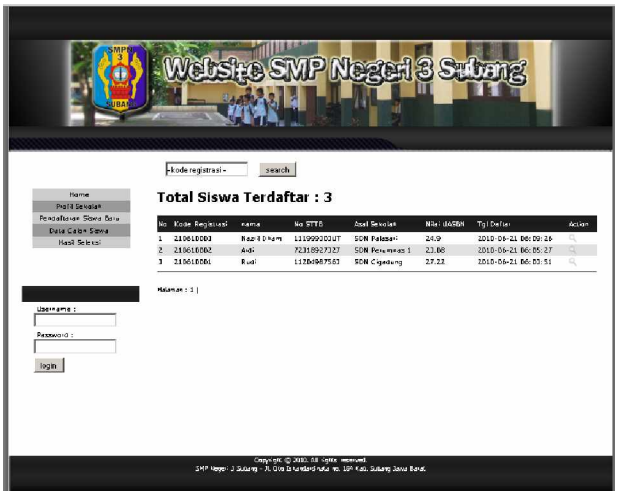
Pada form ini calon siswa dapat mengisi data pribadi dan data akademik untuk mendaftarkan diri sebagai calon siswa di SMP Negeri 3 Subang.



Gambar 5.3 Tampilan pendaftaran siswa baru

4. Tampilan Form Data Calon Siswa

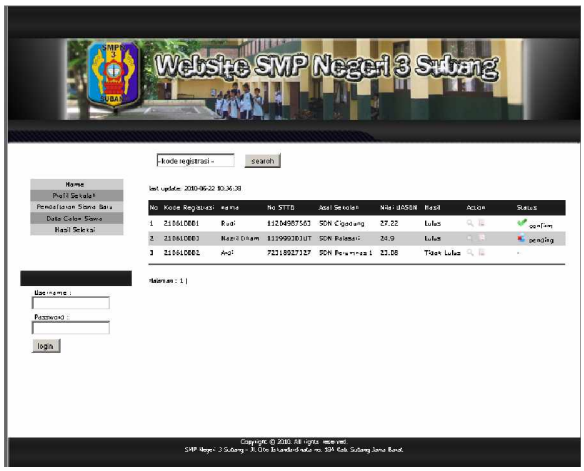
Form Data calon siswa ini adalah data calon siswa yang telah mendaftar di Website SMP Negeri 3 Subang.



Gambar 5.4 Tampilan data calon siswa

5. Tampilan Form Seleksi Siswa Baru

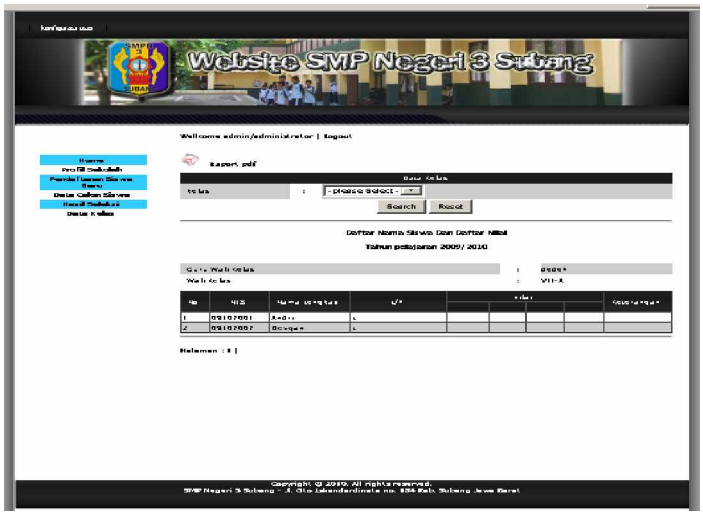
Pada form Seleksi, siswa dapat melihat hasi seleksi yang telah di umumkan oleh SMP Negeri 3 Subang.



Gambar 5.5 Tampilan Form Seleksi Siswa Baru

6. Tampilan Form Data Kelas

Form ini menampilkan data kelas untuk siswa kelas VII



Gambar 5.6 Tampilan Form Data kelas

5.2.5. Implementasi Instalasi Program

Untuk menjalankan program ini, harus memiliki beberapa program pendukung yang dapat menunjang berjalannya, proses pengolahan data.

5.2.5.1 XAMPP

Pertama yang harus dilakukan adalah membuka file instalasi SQL yang berda didala xampp yang berekstensi.exe (autorun)



Gambar 5.7 icon installer.exe

Setelah membuka installer, maka akan tampil seperti pada Gambar 5.7. lalu pilih “english”.



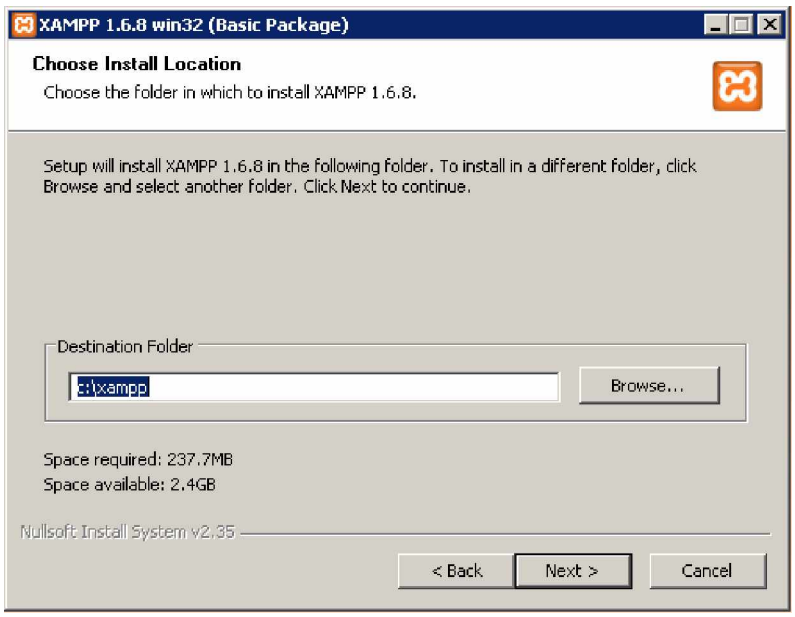
Gambar 5.8 Tampilan awal instalasi xampp.

Setelah klik tombol ok maka akan tampil tampilan seperti dibawah:



Gambar 5.9 Tahapan kedua Install xampp.

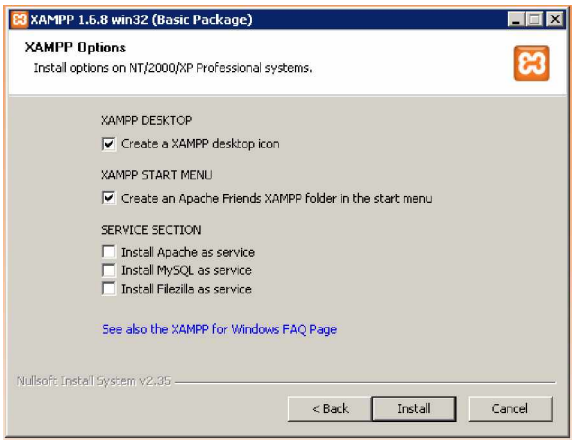
Dilanjutkan dengan memilih “Next”, maka akan keluar tampilan seperti berikut :



Gambar 5.10 Memilih lokal komputer.

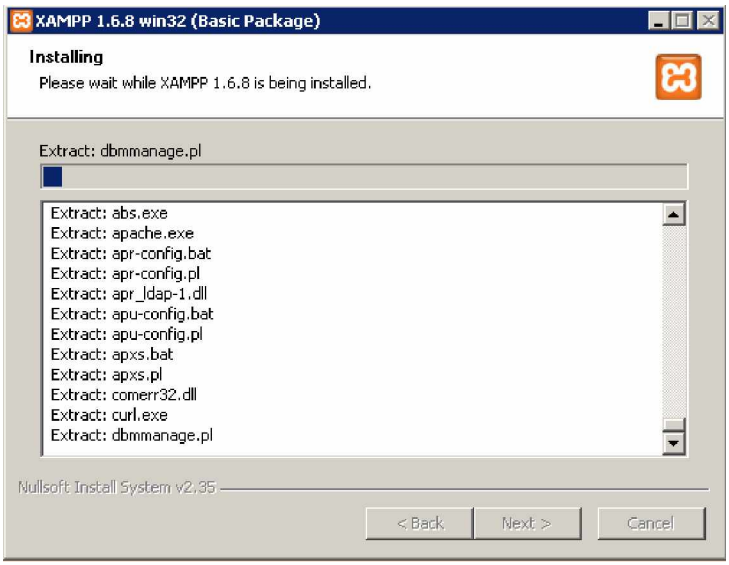
Tahapan ketiga Install untuk memilih tempat penyimpanan

Setelah tekan “Next” akan muncul tampilan berikut:



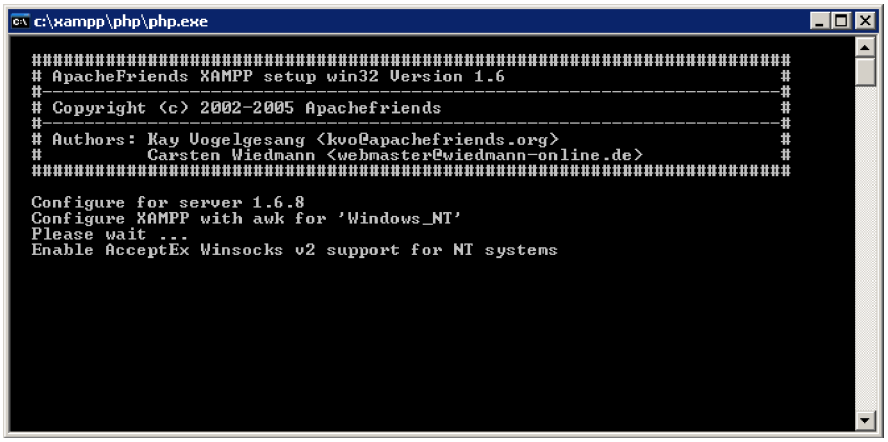
Gambar 5.11 Tahapan ketiga Install xampp.

Lalu klik “Install”, maka akan muncul tampilan berikut :



Gambar 5.12 Tahapan keempat Install xampp.

Didalam pertengahan install akan muncul seperti gambar seperti dibawah:



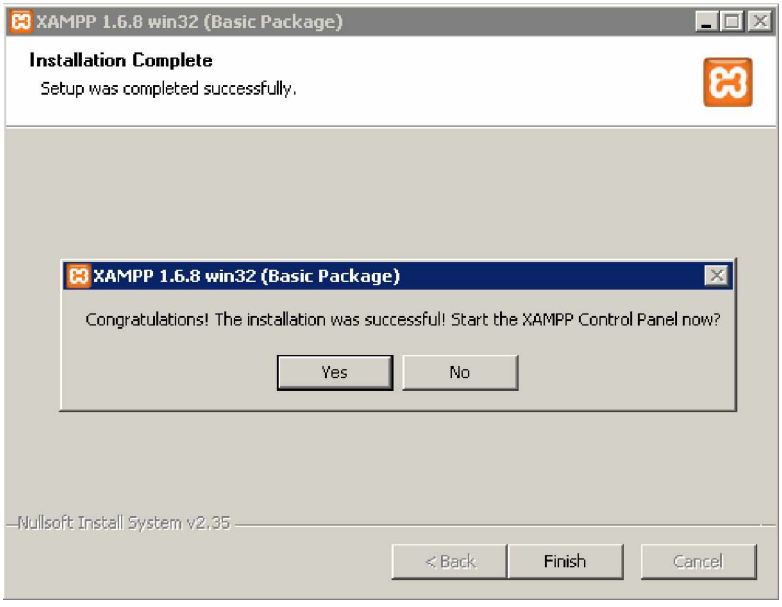
Gambar 5.13 Tahapan pada saat Install xampp.

Setelah proses install, lalu pilih tombol “Next” maka akan muncul tampilan berikut:



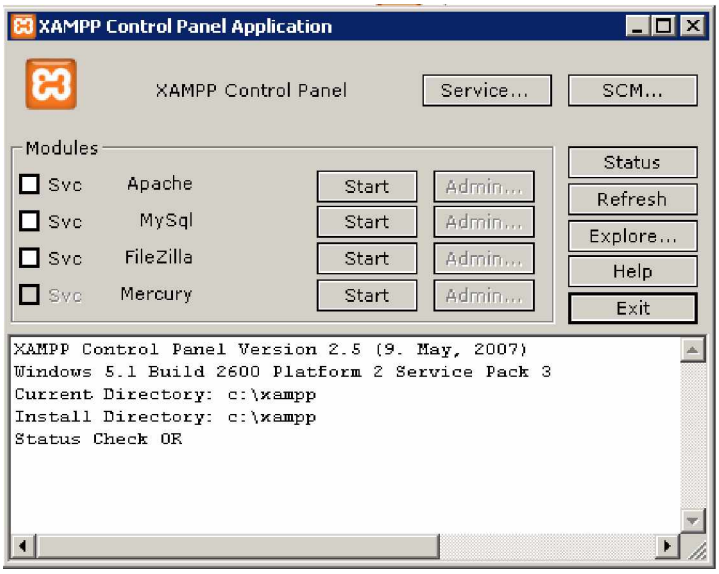
Gambar 5.14 Tahapan akhir saat Install xampp.

Seteleh tahapan terakhir kemudian tekan “finish” dan akan muncul tampilan bahwa instalasi sukses:



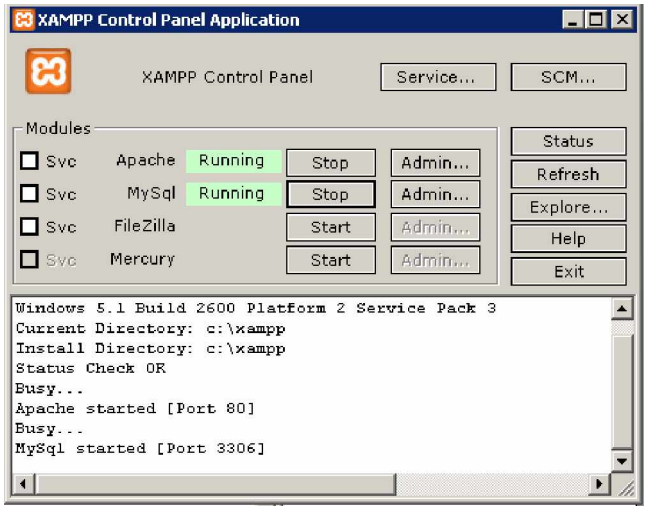
Gambar 5.15 Tampilan installation sukses.

Kemudian jika sudah lanjutkan dengan tombol “Yes”, maka akan muncul tampilan sebagai berikut dan xampp bisa langsung dipakai:



Gambar 5.16 Tampilan xampp.

Tampilan xampp pada saat digunakan dengan menggunakan mysql dan apache seperti tampilan berikut:

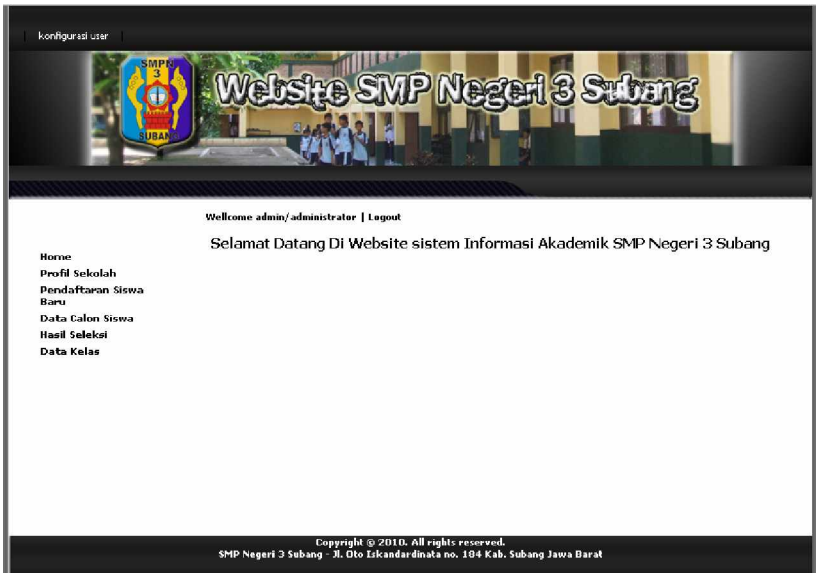


Gambar 5.17 Tampilan xampp saat digunakan.

5.2.6. Penggunaan Program

Tahapan penggunaan program ini dilakukan dengan tujuan untuk menerangkan secara ringkas penggunaan program website Sistem Informasi SMP Negeri 3 Subang ini. Adapaun cara penggunaanya adalah sebagai berikut:

1. Halaman Utama

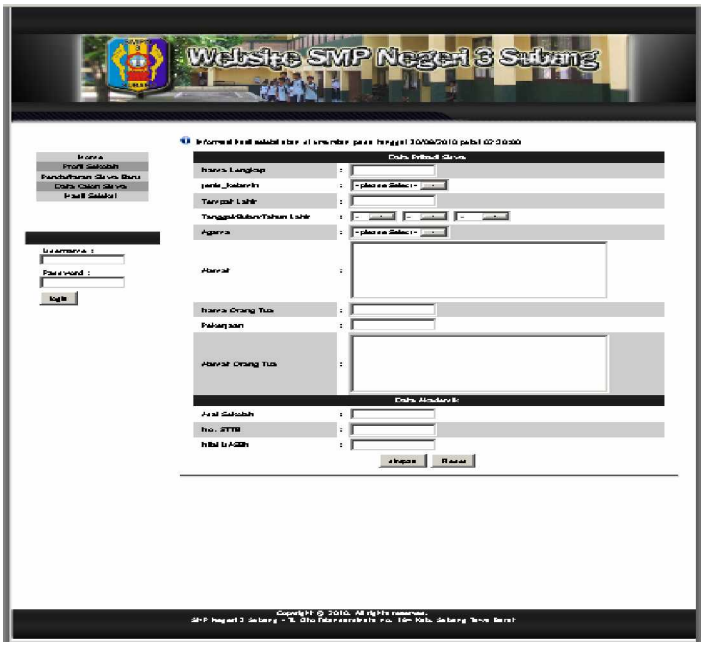


Gambar 5.18 Tampilan Halaman Utama.

Halaman utama ini muncul sebagai tampilan pertama website. Di bagian menu utama nya terdapat submenu pendaftraran, profil sekolah, Data calon siswa, hasil seleksi, dan Data Kelas.

2. Pendaftaran

Setiap calon siswa yang ingin melakukan pendaftaran bisa langsung mengklik submenu ”pendaftaran siswa baru”, dan kemudian mengisi form isian untuk pendaftaran.



Gambar 5.19 Tampilan form pendaftaran.

3. Output Pendaftaran

Setelah melakukan pendaftaran, maka output nya calon siswa mendapatkan konfirmasi bahwa pendaftaran berhasil dilakukan.



Gambar 5.20 Tampilan output pendaftaran.

4. Pengumuman Hasil seleksi

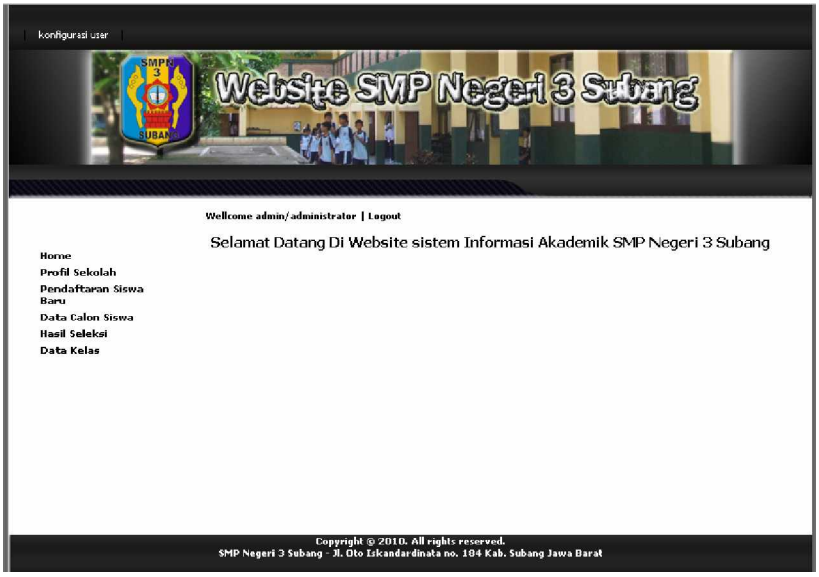
Data pendaftaran yang telah di inputkan oleh calon siswa, terlebih dahulu di proses dan di seleksi. Setelah itu data siswa yang lulus tersebut di umumkan melalui website. Dan di pajang di halaman depan di bagian ”Hasil Seleksi”.



Gambar 5.21 Tampilan pengumuman seleksi.

5. Halaman Utama Admin

Halaman Admin ini berfungsi untuk mengelola semua kegiatan dari mulai pendaftaran siswa baru, hasil seleksi, samapai ke pembagian kelas.



Gambar 5.22 Tampilan halaman utama admin.

6. Edit Quota

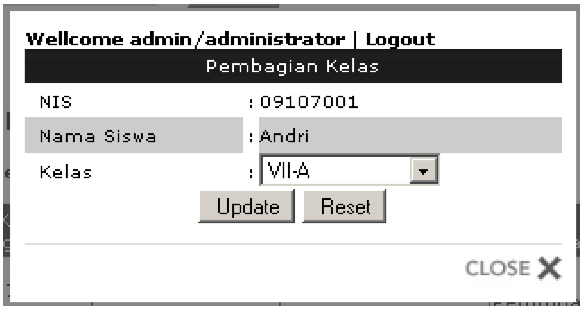
Pada Form ini admin dapat menentukan quota jumlah penerimaan siswa yang akan diterima yang telah ditentukan melalui rapat kepala sekolah beserta guru dan menentukan jumlah qouta perkelas.



Gambar 5.23 Edit Qouta.

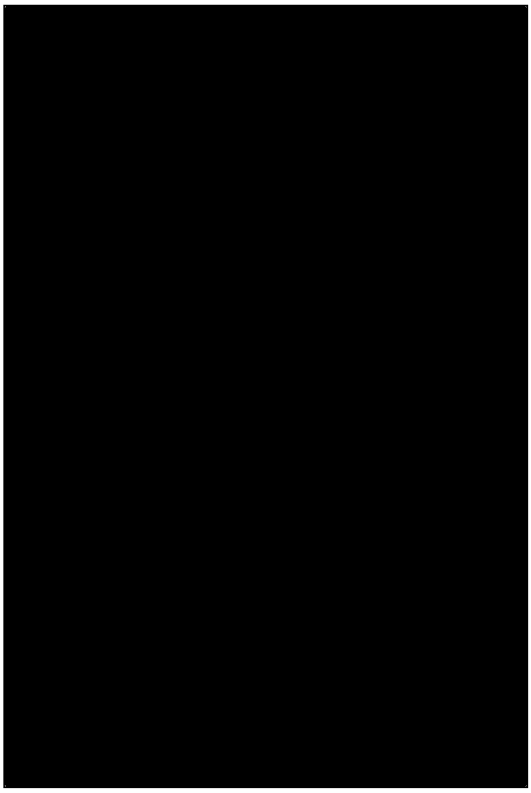
7. Pembagian kelas

Pada tampilan pembagian kelas, siswa yang telah dinyatakan lulus akan di masukan ke dalam kelas yang telah ditentukan.



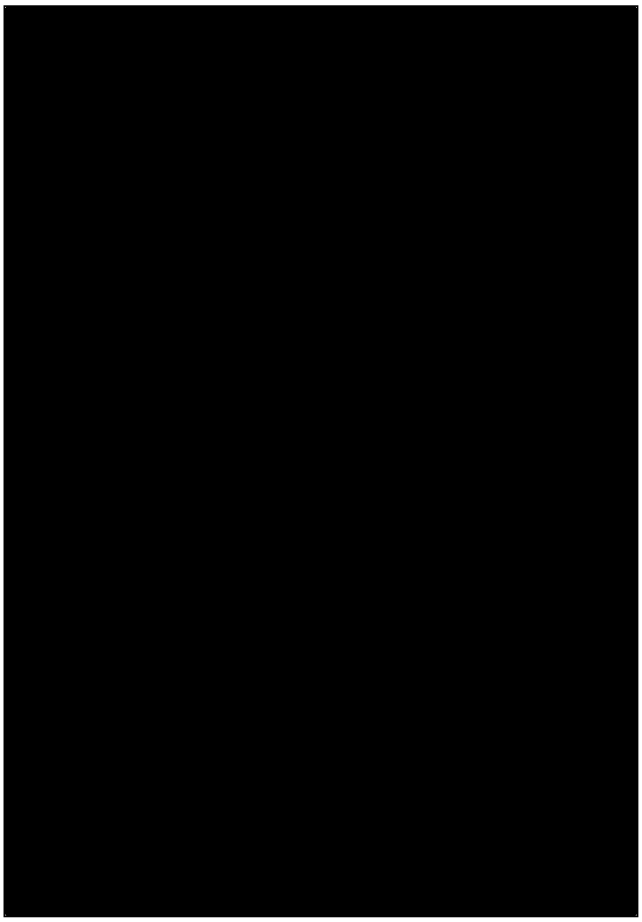
Gambar 5.24 Pembagian kelas

8. Tampilan Laporan Surat Kelulusan



Gambar 5.25 Laporan Kelulusan

9. Tampilan Laporan Data kelas



Gambar 5.26 Laporan Data Kelas