BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah suatu tahapan untuk mendesain program melalui kreatifitas dengan menggunakan bentuk operasi berupa sumber-sumber diagram alur sistem. Perancangan sistem dilakukan setelah melakukan tahap analisis sistem yang sedang berjalan, perancangan sistem yang dilakukan merupakan gambaran sistem yang akan dibangun sebelum masuk dalam tahap pengkodean kebahasa pemrograman.

4.1.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada pemakai sistem yang akan dikembangkan dan juga merupakan persiapan dari rancangan terperinci dengan mengidentifikasi komponen-komponen sistem informasi.

Dengan demikian pembuatan program ini diharapkan dapat membantu mengatasi kekurangan-kekurangan yang ada dan dapat menghasilkan informasi serta laporan-laporan dengan cepat dan tepat.

Adapun perancangan yang diusulkan merupakan langkah untuk mengefektifkan sistem yang lama dengan menggunakan sistem yang terkomputerisasi.

4.1.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Gambaran umum dari sistem informasi akademik yang dibangun di SMA Harapan Bangsa ini berbasis web. Dengan adanya Sistem Informasi Akademik ini semua proses akademik akan terintegrasi antara satu bagian dengan bagian yang lainnya dengan menggunakan media penyimpanan yang terpusat.

4.1.3 Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan prosedur yang diusulkan merupakan tahap untuk memperbaiki atau meningkatkan efisiensi kerja pengolahan kegiatan akademik. Tahap perancangan prosedur yang diusulkan ini akan dibuat flowmap, diagram konteks, DFD, dan kamus data. Terdapat perbedaan dari sistem yang berajalan dengan yang diusulkan dimana sistem yang berjalan akan mengunakan media penyimpanan terpusat dan saling terintegrasi antara server dengan clientnya.

Berikut adalah prosedur yang diusulkan oleh penulis.

Adapun prosedur sistem yang diusulkan penulis diantaranya :

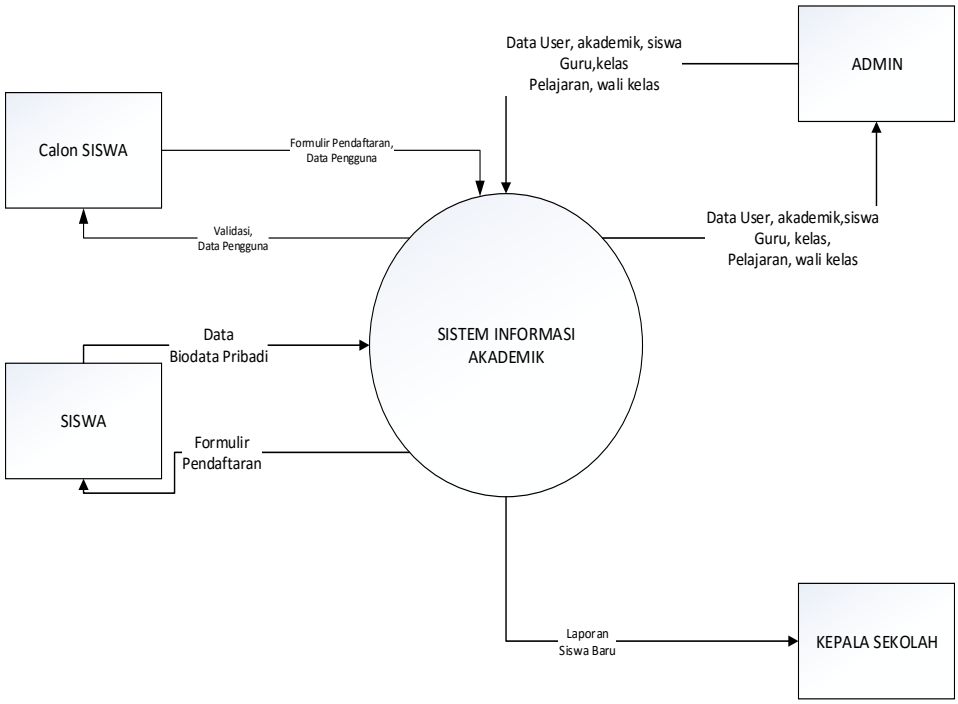
1. Pengguna disini terdiri dari beberapa, yaitu :
    a. Siswa: dapat melihat pembagian kelas, dan penjadwalan.
    b. Calon Siswa : Kelebihannya bisa melakukan pendaftaran online, melihat pengumuman hasil penerimaan siswa langsung secara online. Dan mempercepat waktu dalam melihat hasil penerimaan siswa.
    c. Admin dapat mengelola pendaftaran siswa baru, pembagian kelas, dan penjadwalan.

2. Uraian Pendaftaran Siswa baru yang diusulkan
   a. Calon siswa membuka website sistem informasi akademik SMA Harapan Bangsa.
   b. Calon siswa melakukan registrasi dengan cara mendaftar terlebih dahulu untuk mendapatkan verifikasi akun.
   c. Calon siswa login dan mengisi data pribadi setelah itu mencetak formulir pendaftaran.
   d. Calon siswa datang ke sekolah untuk melakukan verifikasi dokumen yang harus dilengkapi.
3. Uraian Pengumuman Penerimaan Siswa Baru yang diusulkan :
   a. Calon siswa login
   b. Siswa dapat melihat hasil seleksi pada menu pengumuman.
   c. Sistem menampilkan data calon siswa tersebut.
4. Uraian Pembagian Kelas yang diusulkan
   a. Sistem mengambil data siswa yang sudah diterima.
   b. Sistem meng generate kelas berdasarkan nilai tertinggi.
   c. Sistem menyimpan data pembagian kelas.
5. Uraian Penjadwalan yang diusulkan
   a. Admin menginputkan jadwal sesuai waktu yang telah ditentukan.
   b. Sistem menyimpan data jadwal yang sudah diinputkan oleh admin.
   c. Data jadwal tersebut akan diolah secara otomatis oleh sistem.

d. Hasil pengolahan akan menghasilkan informasi jadwal dan guru yang mengajar.
e. Informasi mengenai jadwal tersebut dapat dilihat oleh siswa pada halaman utama pada sub menu akademik.

4.1.3.1 Diagram Konteks

Sistem informasi yang dibuat akan menghasilkan informasi apa saja, sumber informasi yang dibutuhkan dan tujuan dari informasi yang dihasilkan untuk lebih jelasnya berikut diagram konteks yang diusulkan di SMA Harapan bangsa.

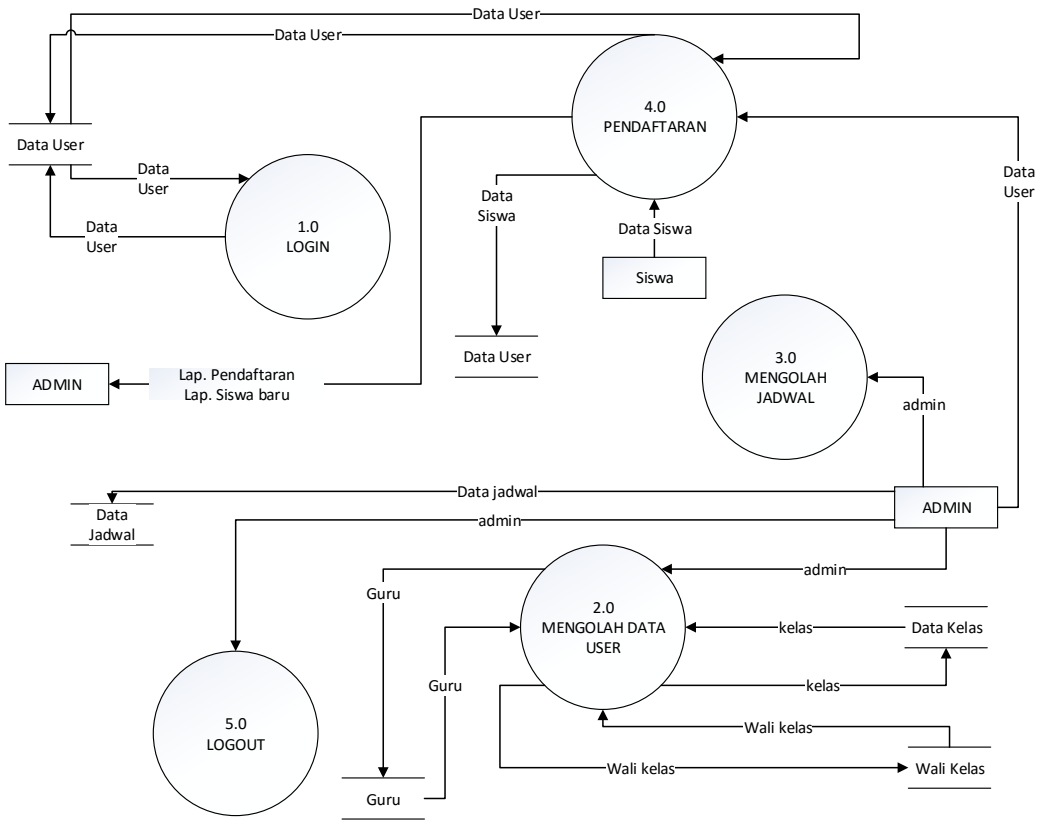


Gambar 4. 1 Diagram Konteks yang diusulkan

4.1.3.2 Data Flow Diagram

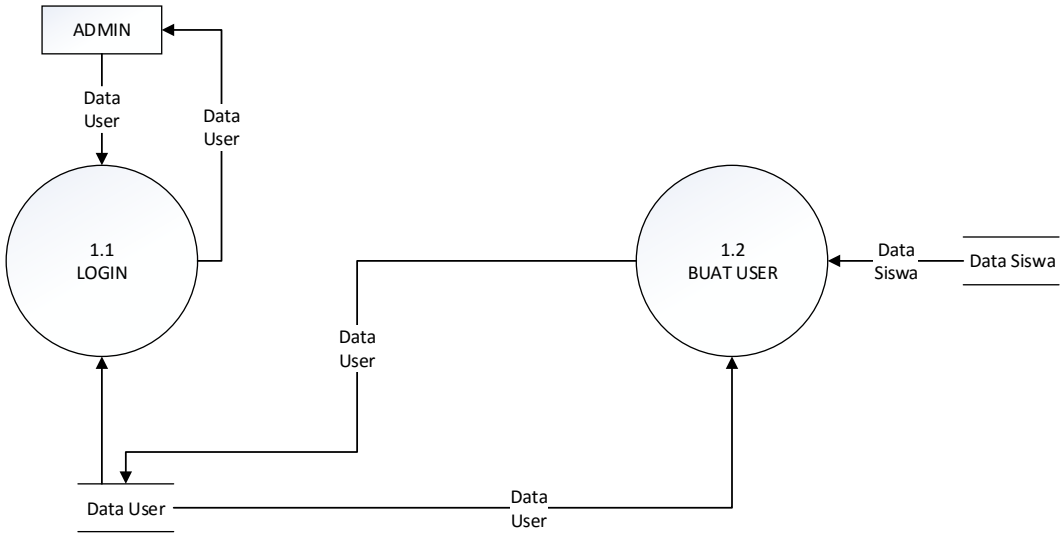
Diagram alir data atau data flow diagram ini merupakan alat yang digunakan metodologi pengembangan sistem yang terstruktur. Diagram alir data ini

berfungsi untuk menggambarkan arus dalam sistem dengan terstruktur dan jelas. Berikut DFD yang diusulkan di SMA Harapan Bangsa



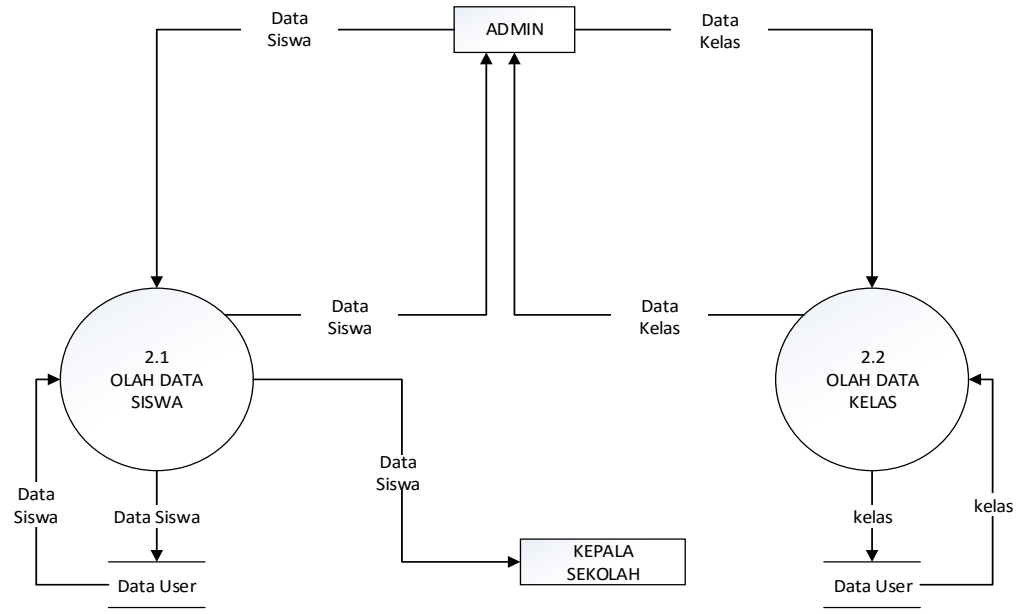
Gambar 4. 2 DFD Level 1 yang diusulkan

DFD Level 2 proses 1 Sistem yang diusulkan, yang kini diusulkan pada sistem informasi akademik berbasis web di SMA Harapan Bangsa dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



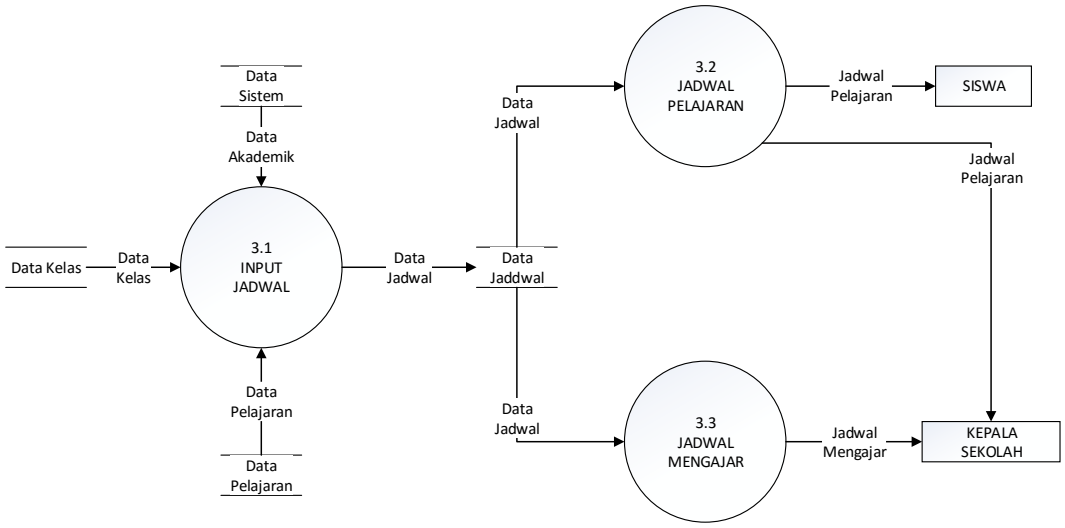
Gambar 4. 3 DFD level 2 proses 1 yang Diusulkan

DFD Level 2 proses 2 Sistem yang diusulkan, yang kini diusulkan pada sistem informasi akademik berbasis web di SMA Harapan Bangsa dapat dilihat pada gambar dibawah ini



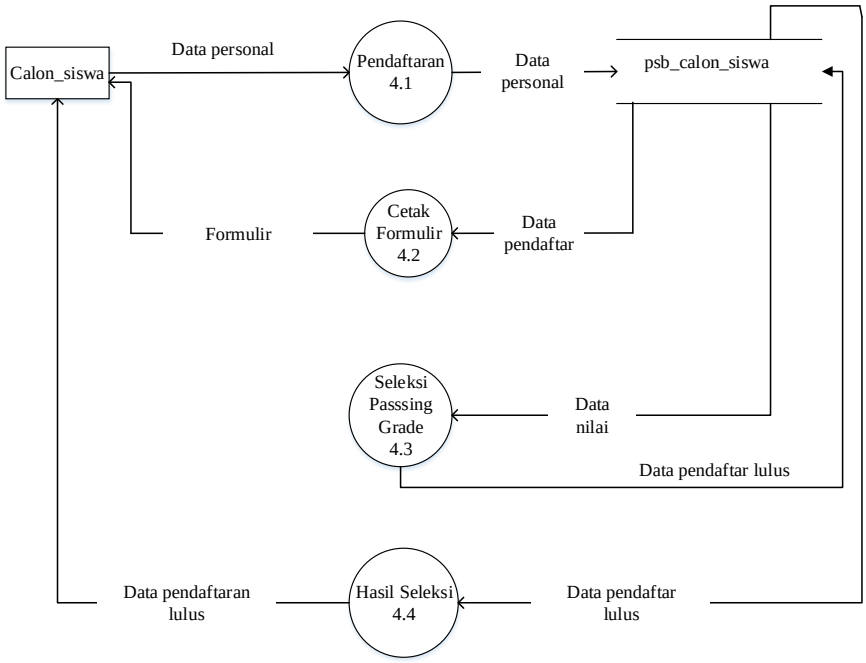
Gambar 4. 4 DFD level 2 proses 2 yang diusulkan

DFD Level 2 proses 3 Sistem yang diusulkan, yang kini diusulkan pada sistem informasi akademik berbasis web di SMA Harapan Bangsa dapat dilihat pada gambar dibawah ini



Gambar 4. 5 DFD level 2 proses 3 yang diusulkan

DFD Level 2 proses 4 Sistem yang diusulkan, yang kini diusulkan pada sistem informasi akademik berbasis web di SMA Harapan Bangsa dapat dilihat pada gambar dibawah ini



Gambar 4. 6 DFD Level 2 Proses 4 yang diusulkan

4.1.3.3 Kamus Data

Kamus data merupakan catalog fakta dan kebutuhan-kebuthan informasi dari sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, perancangan sistem dapat mengidentifikasi data yang mengalir dalam sistem dengan lengkap. Berikut ini adalah kamus data dari sistem informasi akademik SMA Harapan Bangsa.

Kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang terdapat di DFD.

1. Nama Arus Data : Data Calon Siswa

Alias : Calon Siswa

Aliran Proses : Calon Siswa - Proses 4.0

Atribut : calon_id,tahun_ajaran,calon_nisn,calon_nama, calon_nisn,calon_smp,calon_no_ij,calon_tm_lahir, calon_tg_lahir,calon_geder,calon_kontak, calon_status,calon_keterangan,tanggal_daftar

2. Nama Arus Data : Data Guru

   Alias : Guru

   Aliran Proses : Guru - Proses 2.0

   Atribut : guru_id,guru_nip,guru_nama,guru_pendidikan, guru_tm_lahir, guru_gender,guru_kontak

3. Nama Arus Data : Data Guru Wali

   Alias : Guru Wali

   Aliran Proses : Guru Wali - Proses 2.0

   Atribut : gw_id,gw_nama

4. Nama Arus Data : Data Jadwal

   Alias : Jadwal

   Aliran Proses : Jadwal - Proses 2.0

   Atribut : jadwal_id, semester,hari, jam_masuk,jam_selesai

5. Nama Arus Data : Data Kelas

   Alias : Kelas

   Aliran proses : Kelas - Proses 2.0

   Atribut : kelas_id,kelas_nama

6. Nama Arus Data : Data Mata Pelajaran

   Alias : Mata Pelajaran

   Aliran Proses : Mata Pelajaran - Proses 3.0

   Atribut : mapel_id,mapel_nama

7. Nama Arus Data : Data Siswa

   Alias : Siswa

   Aliran proses : Siswa - Proses 2.0

   Atribut : siswa_id,,siswa_nis,siswa_nama,siswa_tm_lahir, siswa_tg_lahir,siswa_gender,siswa_kontak,from_psb,tanggal_daftar

8. Nama Arus Data : Data Siswa Kelas

   Alias : Siswa Kelas

   Aliran Proses : Siswa Kelas - Proses 2.0

   Atribut : sk_id,ajaran_id,siswa_id,kelas_id

9. Nama Arus Data : Data Tahun Ajaran

   Alias : Tahun Ajaran

   Aliran Proses : Tahun Ajaran - Proses 2.0

   Atribut : ajaran_id,ajaran_nama

10. Nama Arus Data : Data Wali Siswa

    Alias : Wali Siswa

    Aliran Proses : Wali Siswa – Proses 2.0

Atribut : wali_id,wali_tipe,wali_nama,wali_pekerjaan,
wali_penghasilan,wali_pend_z,wali_kontak

11. Nama Arus Data : Data Akun Calon Siswa
    Alias : Akun Calon Siswa
    Aliran Proses : Akun Calon Siswa - Proses 1.0
    Atribut : akun_id,akun_code,akun_pass,akun_rpass,
    akun_email, akun_kode_aktif,akun_status
12. Nama Arus Data : Data Berkas Calon Siswa
    Alias : Berkas Calon Siswa
    Aliran Proses : Berkas Calon Siswa - Proses 1.0
    Atribut : berkas_id,berkas_key,berkas_val
13. Nama Arus Data : Data Mata pelajaran PSB
    Alias : Mata Pelajaran PSB
    Aliran Proses : Mata Pelajaran PSB – Proses 1.0
    Atribut : mapel_id,mapel_nama,mapel_tahun,mapel_bobot
14. Nama Arus Data : Data Nilai Calon Siswa
    Alias : Nilai Calon Siswa
    Aliran Proses : Nilai Calon Siswa – Proses 1.0
    Atribut : nilai_id, nilai_key,nilai_val,nilai_status

15. Nama Arus Data : Data wali Calon Siswa
    Alias : Wali Calon Siswa
    Aliran Proses : Walu Calon Siswa - Proses 1.0

Atribut : wali_id, wali_tipe,wali_nama,wali_pekerjaan, wali_penghasilan,wali_pend_z,wali_kontak

16. Nama Arus Data : Data User

Alias : User

Aliran Proses : User - Proses 1.0

Atribut : user_id,user_code,user_pass,user_name, user_email, user_level

1.1.4 Perancangan Basis Data

Sistem basis data adalah suatu sistem informasi yang mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan lainnya dan membuatnya tersedia untuk beberapa aplikasi yang bermacam-macam di dalam suatu organisasi. Kemampuan untuk mengatur atau mengolah sejumlah data dan kecepatan untuk mencari informasi yang relevan adalah aset yang sangat penting bagi suatu organisasi.

1. Normalisasi
2. Relasi Tabel
3. Entity Relationship Diagram (ERD)
4. Struktur File

4.1.4.1 Normalisasi

Maksud dari normalisasi adalah proses hubungan antara field yang satu dengan yang lainnya yang mempunyai field kunci yang sama, sehingga setiap

field tersebut menjadi satu-kesatuan yang dihubungkan oleh field kunci tersebut dalam proses ini. Elemen dikelompokkan menjadi satu file database berdasarkan entitas dan hubungan.

1. Bentuk Tidak Normal (Unnormal)

Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi.

Unnormal

calon_id,tahun_ajaran,calon_nisn,calon_nama,calon_nis,calon_smp,calon_no_ij,calon_tm_lahir,calon_tg_lahir,calon,gender,calon_kontak,calon_status,calon_keterangan,tanggal_daftar,guru_id,guru_nip,guru_nama,guru_pendidikan,guru_tm_lahir,guru_gender,guru_kontak,gw_id,gw_nama,jadwal_id,semester,kelas_id,hari,jam_masuk,jam_selesai,kelas_nama,mapel_id,mapel_nama,siswa_id,,siswa_nis,siswa_nama,siswa_tm_lahir,siswa_tg_lahir,siswa_gender,siswa_kontak,from_psb,tanggal_daftar,sk_id,ajaran_id,siswa_id,kelas_id,ajaran_id,ajaran_nama,wali_id,wali_tipe,wali_nama,wali_pekerjaan,wali_penghasilan,wali_pend_z,wali_kontak,akun_id,akun_code,akun_pass,akun_rpass,akun_email,akun_kode_aktif,akun_status,berkas_id,berkas_key,berkas_val,mapel_id,mapel_nama,mapel_tahun,mapel_bobot,nilai_id,nilai_key,nilai_val,nilai_status,~~wali_id,wali_tipe,wali_nama,wali_pekerjaan,wali_penghasilan,wali_pend_z,wali_kontak~~,user_id,user_code,user_pass,user_name,user_email,user_level

Normalisasi pertama (1NF)

calon_id,tahun_ajaran,calon_nisn,calon_nama,calon_nis,calon_smp,calon_no_ij,calon_tm_lahir,calon_tg_lahir,calon,gender,calon_kontak,calon_status,calon_keterangan,tanggal_daftar,guru_id,guru_nip,guru_nama,guru_pendidikan,guru_tm_lahir,guru_gender,guru_kontak,gw_id,gw_nama,jadwal_id,semester,kelas_id,hari,jam_masuk,jam_selesai,kelas_nama,mapel_id,mapel_nama,siswa_id,,siswa_nis,siswa_nama,siswa_tm_lahir,siswa_tg_lahir,siswa_gender,siswa_kontak,from_psb,tanggal_daftar,sk_id,ajaran_id,siswa_id,kelas_id,ajaran_id,ajaran_nama,wali_id,wali_tipe,wali_nama,wali_pekerjaan,wali_penghasilan,wali_pend_z,wali_kontak,akun_id,akun_code,akun_pass,akun_rpass,akun_email,akun_kode_aktif,akun_status,berkas_id,berkas_key,berkas_val,mapel_id,mapel_nama,mapel_tahun,mapel_bobot,nilai_id,nilai_key,nilai_val,nilai_status,wali_id,wali_tipe,wali_nama,wali_pekerjaan,wali_penghasilan,wali_pend_z,wali_kontak,user_id,user_code,user_pass,user_name,user_email,user_level

Normalisasi Kedua (2NF)

psb_calon : { calon_id*,tahun_ajaran,calon_nisn,calon_nama,calon_nis, calon_smp,calon_no_ij,calon_tm_lahir,calon_tg_lahir,calon,gender,calon_kontak, calon_status,calon_keterangan,tanggal_daftar}

akd_guru : { guru_id*,guru_nip,guru_nama,guru_pendidikan,guru_tm_lahir, guru_gender,guru_kontak}

akd_guru_wali: { gw_jd*,gw_nama,ajaran_id**,kelas_id**,guru_id**}

akd_jadwal : { jadwal_id*, semester,,kelas_id,hari, jam_masuk,jam_selesai,}

akd_kelas : { kelas_id*,kelas_nama}

akd_mapel : { mapel_id*,mapel_nama}

akd_siswa : { siswa_id*,tahun_ajaran**,siswa_nis,siswa_nama,
siswa_tm_lahir,siswa_tg_lahir,siswa_gender,siswa_kontak,from_
psb,tanggal_daftar}

akd_siswa_kelas : { sk_id*,ajaran_id**,siswa_id**,kelas_id**}

akd_tahun_ajaran: { ajaran_id*,ajaran_nama}

akd_wali : { wali_id*,siswa_id**,wali_tipe,wali_nama,wali_pekerjaan,
wali_penghasilan,wali_pend_z,wali_kontak}

psb_akun : { akun_id*,akun_code,akun_pass,akun_rpass,akun_email,
akun_kode_aktif,akun_status}

psb_berkas : { berkas_id,berkas_key,berkas_val}

psb_mapel : { mapel_id*,mapel_nama,mapel_tahun,mapel_bobot}

psb_nilai : { nilai_id*, nilai_key,nilai_val,nilai_status}

psb_wali : { wali_id*,calon_id**, wali_tipe,wali_nama,wali_pekerjaan,
wali_penghasilan,wali_pend_z,wali_kontak}

users : { user_id*,user_code,user_pass,user_name,user_email,
user_level}

3NF (Normalisasi ketiga)

psb_calon : { calon_id*,tahun_ajaran,calon_nisn,calon_nama,calon_nis, calon_smp,calon_no_ij,calon_tm_lahir,calon_tg_lahir,calon,gender ,calon_kontak, calon_status,calon_keterangan,tanggal_daftar}

akd_guru : { guru_id*,guru_nip,guru_nama,guru_pendidikan,guru_tm_lahir, guru_gender,guru_kontak}

akd_guru_wali: { gw_jd*,ajaran_id**,kelas_id**,guru_id**}

akd_jadwal : { jadwal_id*, ajaran_id**,semester,maple_id**,guru_id**,kelas_id**,hari, jam_masuk,jam_selesai,}

akd_kelas : { kelas_id*,kelas_nama}

akd_mapel : { mapel_id*,mapel_nama}

akd_siswa : { siswa_id*,tahun_ajaran**,siswa_nis,siswa_nama, siswa_tm_lahir, siswa_tg_lahir,siswa_gender,siswa_kontak,from_psb,tanggal_dafta r}

akd_siswa_kelas : { sk_id*,ajaran_id**,siswa_id**,kelas_id**}

akd_tahun_ajaran: { ajaran_id*,ajaran_nama}

akd_wali : { wali_id*,siswa_id**,wali_tipe,wali_nama,wali_pekerjaan, wali_penghasilan,wali_pend_z,wali_kontak}

psb_akun : { akun_id*,akun_code,akun_pass,akun_rpass,akun_email, akun_kode_aktif,akun_status}

psb_berkas : { berkas_id,berkas_key,berkas_val}

psb_mapel : { mapel_id*,mapel_nama,mapel_tahun,mapel_bobot}

psb_nilai : { nilai_id*, nilai_key,nilai_val,nilai_status}

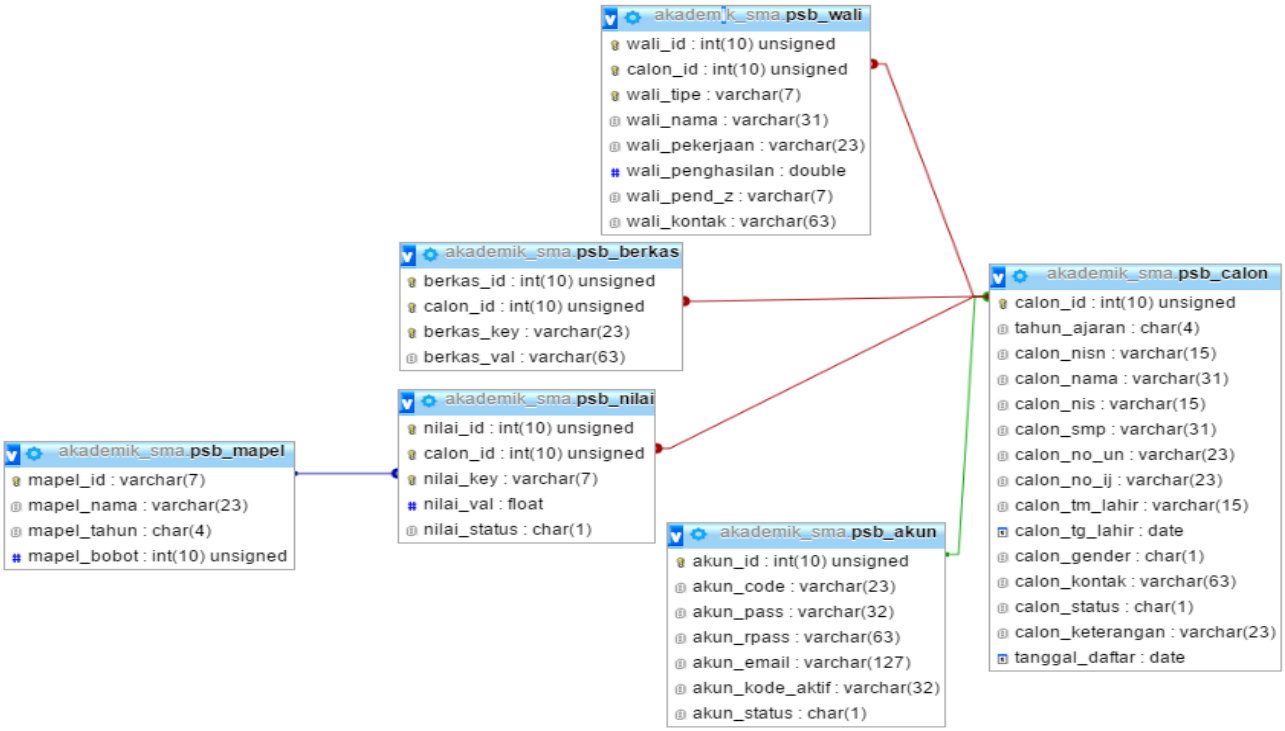
psb_wali : { wali_id*,calon_id**, wali_tipe,wali_nama,wali_pekerjaan, wali_penghasilan,wali_pend_z,wali_kontak}

users : { user_id*,user_code,user_pass,user_name,user_email, user_level}

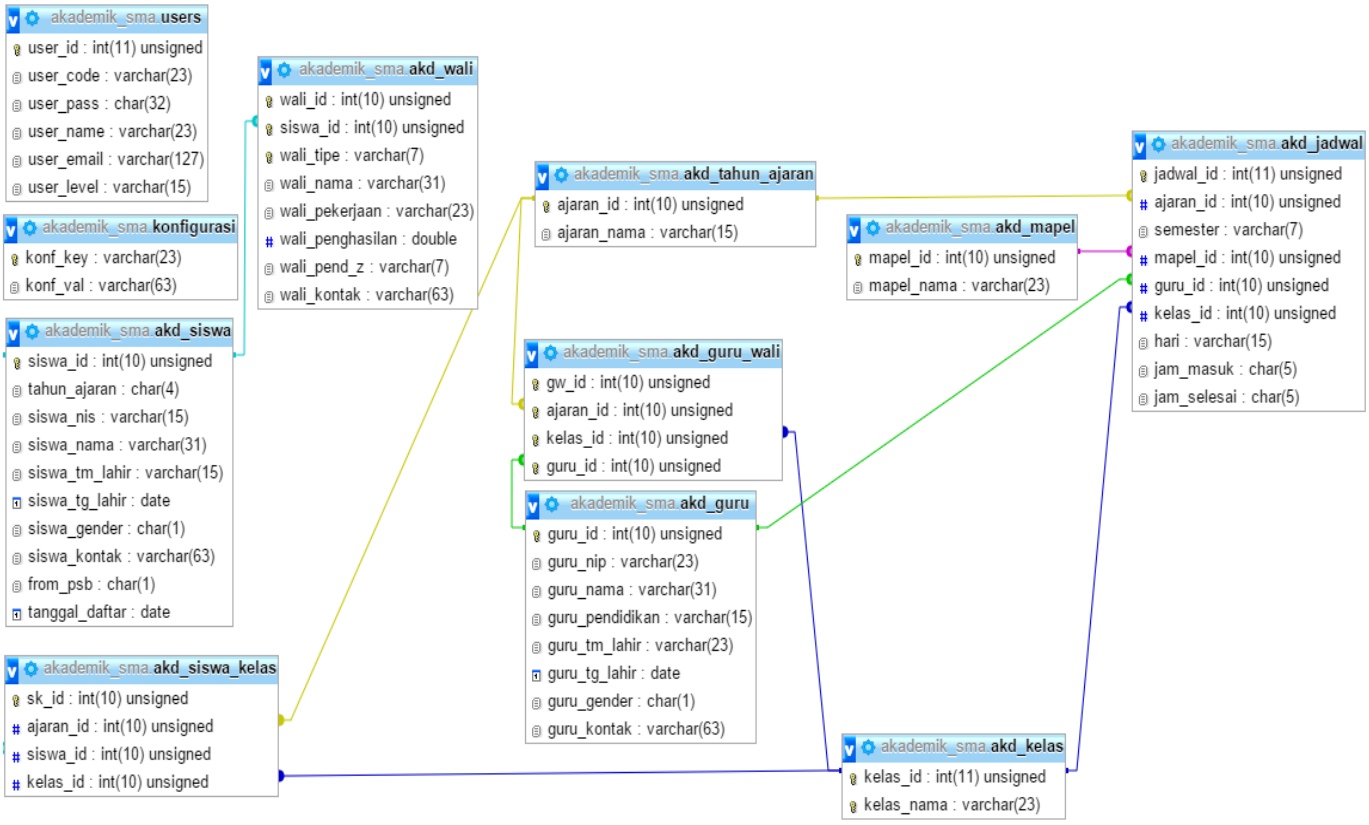
4.1.4.2 Relasi Tabel

Relasi table merupakan hubungan yang terjadi pada suatu table dengan table yang lainnya,yang berfungsi untuk mengatur operasi suatu basis data. Adapun relasi table untuk basis data sistem informasi akademik berbasis web yang diusulkan yang diterapkan untuk diterapkan di SMA Harapan Bangsa

Relasi tabel bertujuan untuk membuat hubungan antar tabel agar terdapat relasi antara tabel yang satu dengan tabel yang lainnya. Dalam sebuah database, setiap tabel memiliki sebuah field yang memiliki nilai unik untuk setiap field baris.



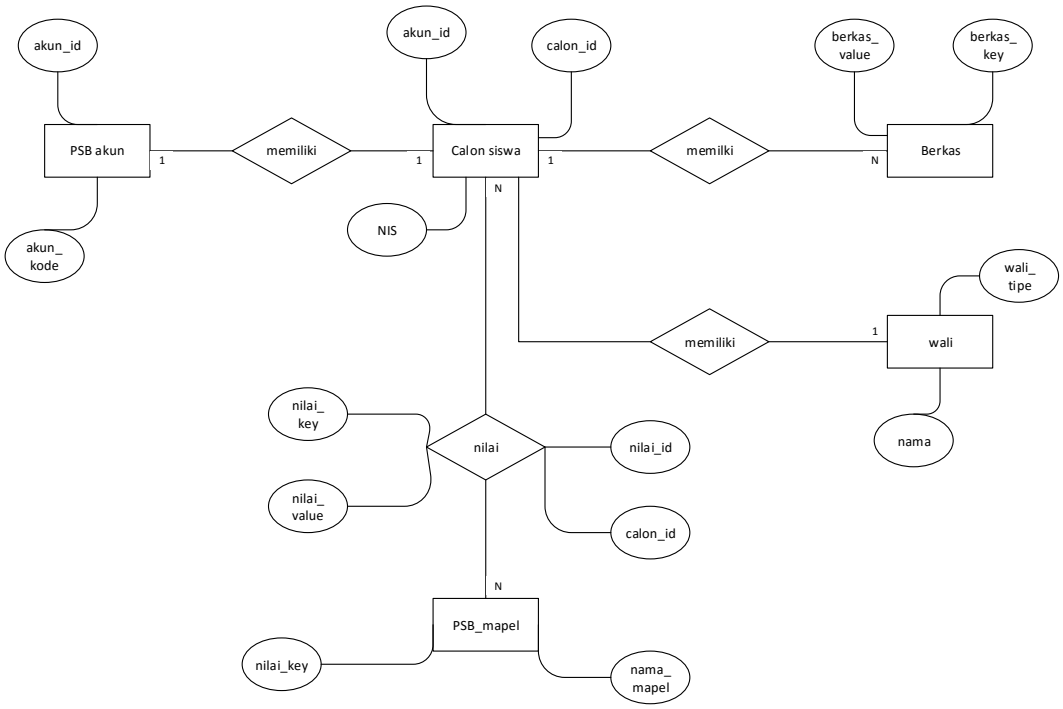
Gambar 4. 7 Tabel Relasi PSB



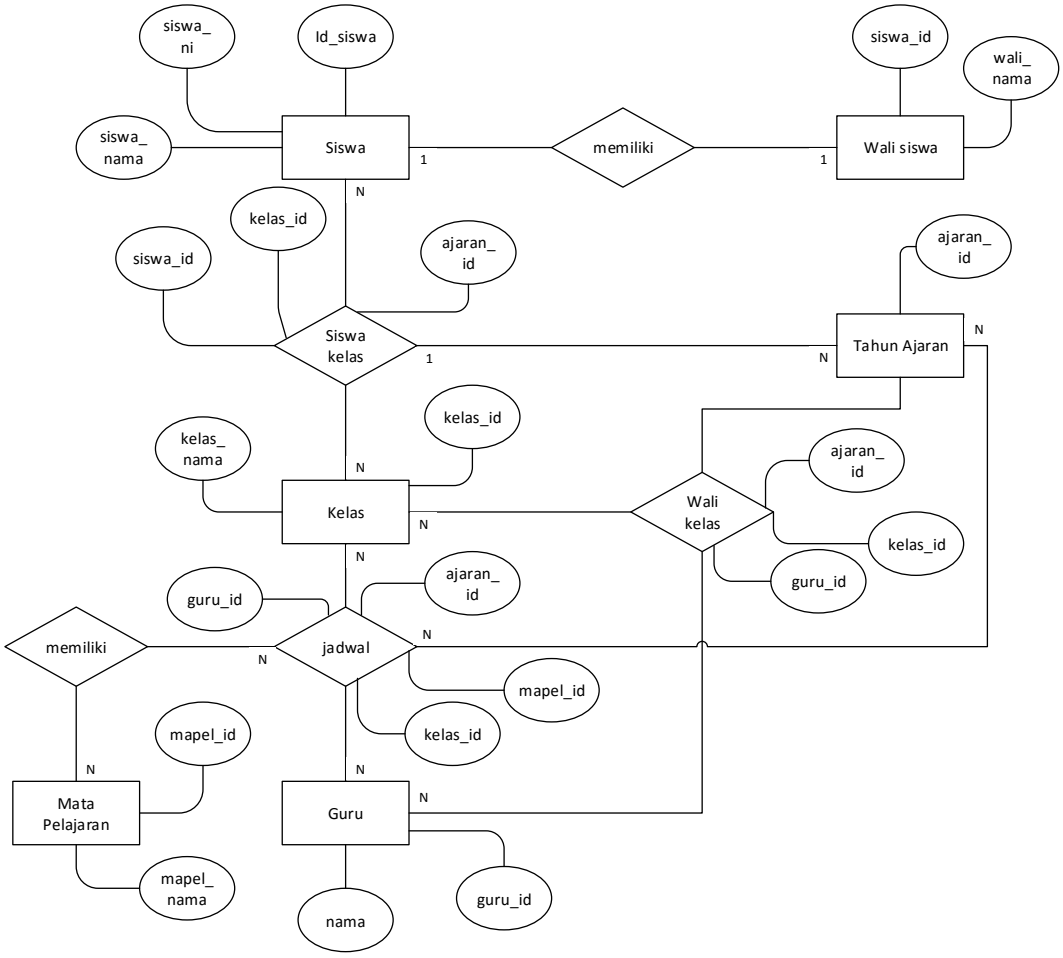
Gambar 4. 8 Tabel Relasi Akademik

4.1.4.3 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar entitas dalam sebuah basis data dapat dikatakan sebagai diagram yang menjelaskan relasi seluruh entitas dalam sebuah sistem basis data. Adapun ERD untuk sistem informasi akademik berbasis web yang diusulkan untuk diterapkan di SMA Harapan Bangsa.



Gambar 4. 9 ERD PSB SMA Harapan Bangsa



Gambar 4. 10 ERD Sistem Informasi Akademik SMA Harapan Bangsa

4.1.4.4. Struktur File

Sistem pengolahan data membutuhkan spesifikasi file agar mempermudah dalam melakukan kegiatan pemograman komputer. Tujuan dari perancangan struktur file ini yaitu untuk menentukan nama field, type field, lebar field dan keterangan dari field tersebut yang ada pada setiap file. Adapun struktur file pada sistem informasi akademik yaitu :

Nama tabel : psb_calon

Fungsi : Mengetahui data calon siswa

Tabel 4. 1 Struktur Calon PSB

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
calon_id	int	10	Id calon
tahun_ajaran	char	4	Tahun Ajaran
calon_nisn	varchar	15	NISN calon siswa
calon_nama	varchar	31	Nama
calon_nis	varchar	15	NIS calon Siswa
calon_smp	varchar	31	Asal SMP
calon_no_un	varchar	23	No UN
calon_no_ij	varchar	23	No ijazah
calon_tm_lahir	varchar	15	Tempat lahir
calon_tg_lahir	date		Tanggal lahir
calon_gender	char	1	Jenis kelamin
calon_kontak	varchar	63	Kontak
calon_status	char	1	status
calon_keterangan	varchar	23	Keterangan
tanggal_daftar	date		Tanggal daftar

Nama tabel : akd_guru

Fungsi : Mengetahui data Guru

Tabel 4. 2 Struktur Guru

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
guru_id	int	10	Id Guru
guru_nip	varchar	23	NIP Guru
guru_nama	varchar	31	Nama
guru_pendidikan	varchar	15	Pendidikan
guru_tm_lahir	varchar	23	Tempat lahir
guru_tg_lahir	date	31	Tanggal lahir
guru_gender	char	1	Jenis kelamin
guru_kontak	varchar	63	Kontak

Nama tabel : akd_guru_wali

Fungsi : Mengetahui data Guru Wali

Tabel 4. 3 Struktur Guru Wali

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
gw_id	int	10	ID Guru Wali
ajaran_id	int	10	Tahun Ajaran
kelas_id	int	10	Id Kelas
guru_id	int	10	Id Guru

Nama tabel : akd_jadwal

Fungsi : Mengetahui data Jadwal

Tabel 4. 4 Struktur Jadwal

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
jadwal_id	int	11	Id Jadwal
ajaran_id	int	10	Id Tahun Ajaran
semester	varchar	7	Semester
mapel_id	int	10	Id Mata Pelajaran
guru_id	int	10	Id Guru
kelas_id	int	10	Id Kelas
hari	varchar	15	Hari
jam_masuk	char	5	Waktu Masuk
jam_selesai	char	5	Waktu Selesai

Nama tabel : akd_kelas

Fungsi : Mengetahui data Kelas

Tabel 4. 5 Struktur Kelas

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
kelas_id	int	11	Id Kelas
kelas_nama	varchar	23	Nama kelas

Nama tabel : akd_mapel

Fungsi : Mengetahui data Mata Pelajaran

Tabel 4. 6 Struktur Mata Pelajaran

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
mapel_id	int	10	Id Mata Pelajaran
mapel_nama	varchar	23	Nama Pelajaran

Nama tabel : akd_siswa

Fungsi : Mengetahui data Siswa

Tabel 4. 7 Struktur Siswa

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
siswa_id	int	10	Id Siswa
tahun_ajaran	char	4	Tahun ajaran
siswa_nis	varchar	15	NIS siswa
siswa_nama	varchar	31	Nama
siswa_tm_lahir	varchar	15	Tempat lahir
siswa_tg_lahir	date	10	Tanggal lahir
siswa_gender	char	1	Jenis kelamin
siswa_kontak	varchar	63	Kontak
from_psb	char	1	from PSB
tanggal_daftar	date		Tanggal daftar

Nama tabel : akd_siswa_kelas

Fungsi : Mengetahui data Siswa Kelas

Tabel 4. 8 Struktur Siswa Kelas

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
sk_id	int	10	Id Siswa kelas
ajaran_id	int	10	Id Tahun ajaran
siswa_id	int	10	Id siswa
kelas_id	int	10	Id Kelas

Nama tabel : akd_tahun_ajaran

Fungsi : Mengetahui data Tahun Ajaran

Tabel 4. 9 Struktur Tahun Ajaran

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
ajaran_id	int	10	Id Tahun ajaran
ajaran_nama	varchar	15	Nama ajaran

Nama tabel : akd_wali

Fungsi : Mengetahui data Wali

Tabel 4. 10 Struktur Wali

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
wali_id	int	10	Id Wali
siswa_id	int	10	Id Siswa
wali_tipe	varchar	7	Id Wali

wali_nama	varchar	31	Nama Wali
wali_pekerjaan	varchar	23	Pekerjaan
wali_penghasilan	double	10	Penghasilan
wali_pend_z	varchar	7	Pendidikan
wali_kontak	varchar	63	Kontak

Nama tabel : psb_akun

Fungsi : Mengetahui data Akun PSB

Tabel 4. 11 Struktur Akun PSB

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
akun_id	int	10	Id Akun
akun_code	varchar	23	Kode Akun
akun_pass	varchar	32	Password
akun_rpass	varchar	63	Re password
akun_email	varchar	127	Email
akun_kode_aktif	varchar	32	Kode aktif
akun_status	char	1	Status Akun

Nama tabel : psb_berkas

Fungsi : Mengetahui data Berkas PSB

Tabel 4. 12 Struktur Berkas

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
berkas_id	int	10	Id Berkas
calon_id	int	10	Id Calon
berkas_key	varchar	23	Berkas key
berkas_val	varchar	63	Berkas Value

Nama tabel : psb_mapel

Fungsi : Mengetahui data Mapel PSB

Tabel 4. 13 Struktur Mapel PSB

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
mapel_id	varchar	7	Id Mapel
mapel_nama	varchar	23	Nama Mata Pelajaran
mapel_tahun	char	4	Tahun Mata Pelajaran
mapel_bobot	int	10	Bobot Mata Pelajaran

Nama tabel : psb_nilai

Fungsi : Mengetahui data Nilai PSB

Tabel 4. 14 Struktur Nilai PSB

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
nilai_id	int	10	Id nilai
calon_id	int	10	Id calon
nilai_key	varchar	7	Key Nilai
nilai_val	float		Value Nilai
nilai_status	char	1	Status Nilai

Nama tabel : psb_wali

Fungsi : Mengetahui data Wali PSB

Tabel 4. 15 Struktur Wali PSB

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
wali_id	int	10	Id Wali
calon_id	int	10	Id Calon
wali_tipe	varchar	7	Id Wali
wali_nama	varchar	31	Nama Wali
wali_pekerjaan	varchar	23	Pekerjaan
wali_penghasilan	double	10	Penghasilan
wali_pend_z	varchar	7	Pendidikan
wali_kontak	varchar	63	Kontak

Nama tabel : users

Fungsi : Mengetahui data users

Tabel 4. 16 Struktur Users

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
user_id	int	11	Id User
user_code	varchar	23	Kode User
user_pass	char	32	Password
user_name	varchar	23	Username
user_email	varchar	127	email
user_level	varchar	15	level

4.1.4.5. Kodefikasi

Pengkodean dibuat untuk memudahkan dalam membuat kode *primary key* yang digunakan agar tidak terjadi *redundansi* data. Adapun pengkodean pada sistem Informasi akademik adalah :

1. NIS (Nomor Induk Siswa)

   XXXX XXXXX

   A B

   Keterangan :

   A. 4 digit tahun masuk siswa

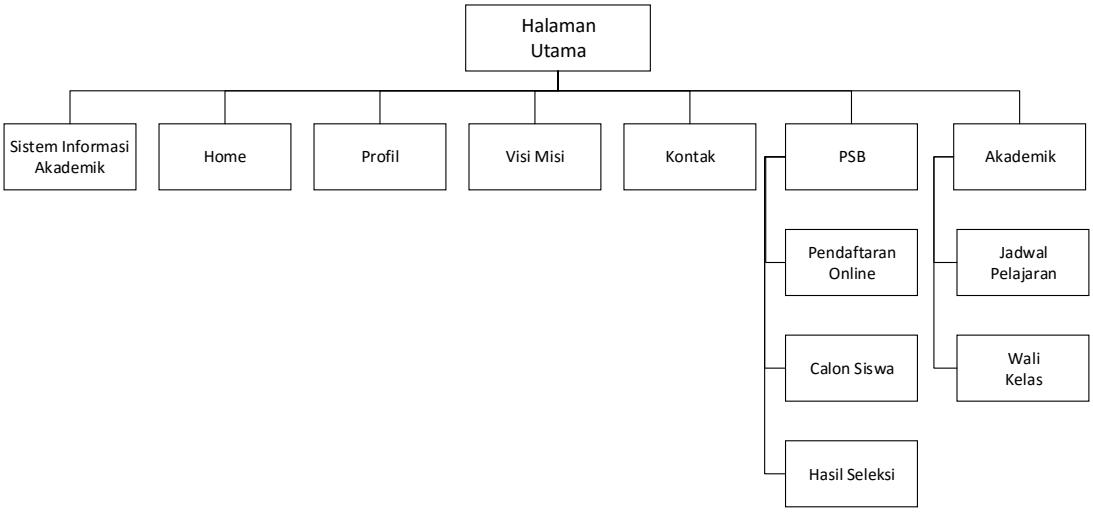
   B. 5 digit no urut siswa

4.2 Perancangan Antar Muka

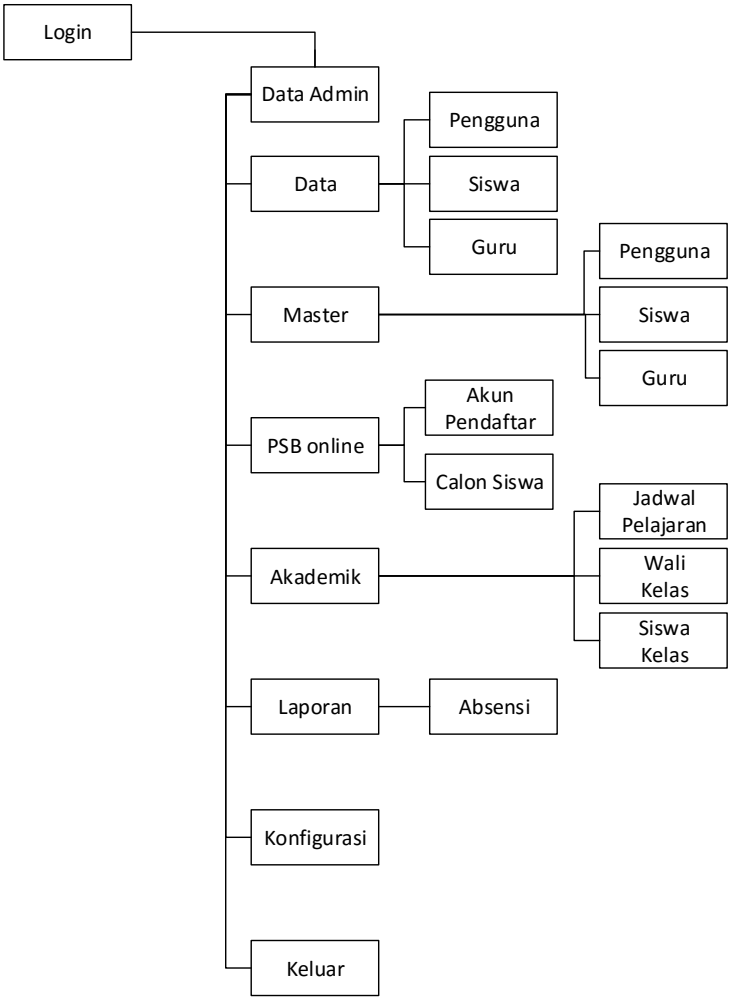
Perancangan antar muka ini berguna untuk memudahkan menentukan tampilan program aplikasi dan membantu merancang tampilan agar sesuai dengan kebutuhan sistem yang sedang berjalan. Perancangan antar muka ini dibuat meliputi beberapa perancangan diantaranya adalah perancangan struktur menu, perancangan input dan perancangan output.

4.2.1. Struktur Menu

Perancangan struktur menu dibuat untuk memudahkan pemakai atau pengguna sistem dalam menjalankan program aplikasi. Berikut ini adalah gambar perancangan struktur menu :



Gambar 4. 11 Struktur Menu Halaman Utama



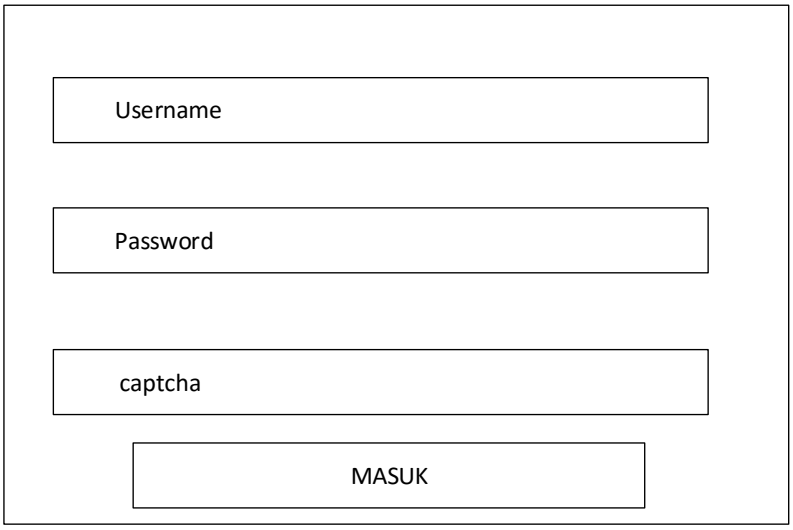
Gambar 4. 12 Struktur Menu Halaman Admin

4.2.2 Perancangan Input

Perancangan *input* merupakan *form interface* tentang sistem masukan suatu proses dari pengguna sistem. Adapun perancangan *input* sistem informasi akademik ini adalah sebagai berikut:

1. Form Login.

   Berfungsi untuk masuk ke admin juga sebagai keamanan sistem dimana user harus melakukan login terlebih dahulu



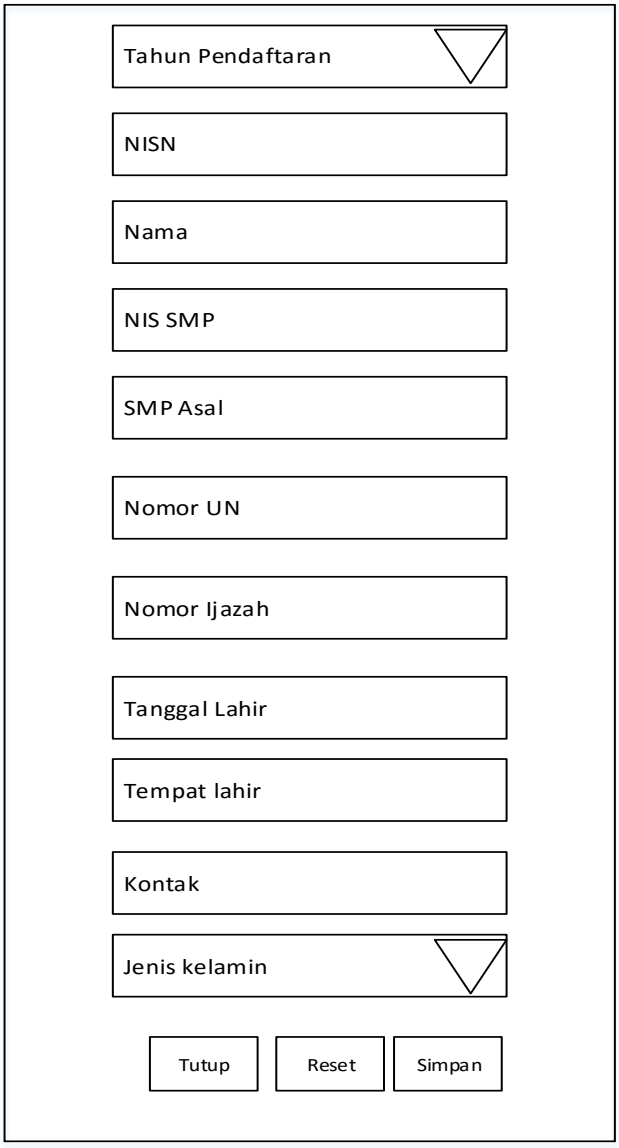
Gambar 4. 13 Login

Tabel 4. 17 Tabel Keterangan Login

Tombol / Fitur	Keterangan
username	kolom mengisi username
password	kolom mengisi password
captcha	kolom mengisi nomor validasi sitem
masuk	Tombol untuk submit login

2. Form PSB

Berfungsi untuk mendaftar calon Siswa



Gambar 4. 14 Form PSB

Tabel 4. 18 Tabel Keterangan Form Pendaftar

Tombol / Fitur	Keterangan
Tahun Pendaftaran	kolom Mengisi Tahun ajaran
NISN	kolom Mengisi NISN
Nama	kolom mengisi Nama Pendaftar
NIS SMP	Kolom Mengisi NIS SMP Pendaftar
SMP Asal	Kolom mengisi asal SMP
Nomor UN	Kolom mengisi Nomor UN
Nomor Ijazah	Kolom mengisi nomor Ijaszah
Tanggal Lahir	Kolom mengisi Tanggal Lahir
Tempat Lahir	Kolom mengisi Tempat lahir
Kontak	Kolom mengisi kontak siswa
Jenis Kelamin	Kolom mengisi Jenis kelamin
Tutup	Tombol untuk menutup Form pendaftaran
Reset	Tombol untuk mereset data yang sudah diisi
Simpan	Tombol untuk menyimpan Data Pendaftar

3. Form Input nilai

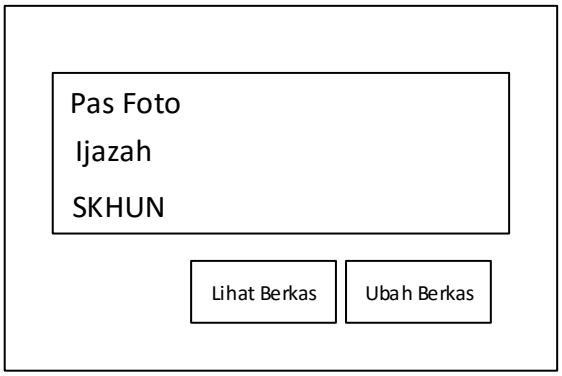


Gambar 4. 15 Form input nilai

Tabel 4. 19 Tabel Keterangan Form nilai Pendaftar

Tombol / Fitur	Keterangan
Bahasa Indonesia	kolom Mengisi Nilai B.Indonesia
Bahasa Inggris	Kolom Mengisi Nilai B.Inggris
Ilmu Pengetahuan Alam	kolom mengisi Nilai IPA
Matematika	Kolom Mengisi Nilai Matematika
Tutup	Tombol untuk menutup Form
Reset	Tombol untuk mereset data yang sudah diisi
Simpan	Tombol untuk menyimpan Data yang diisi

4. Form input berkas

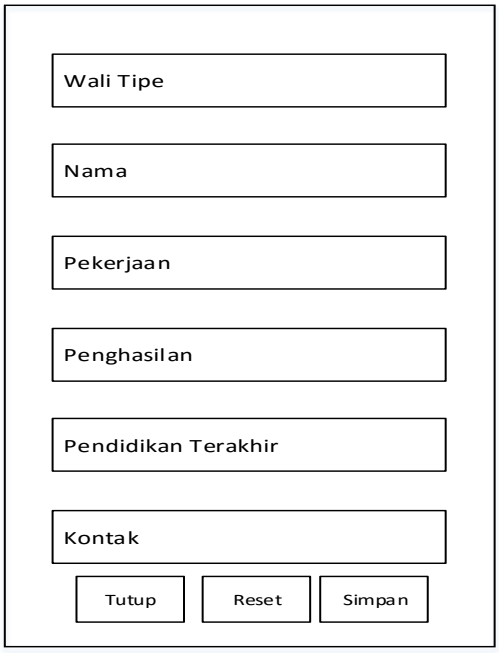


Gambar 4. 16 From input Berkas

Tabel 4. 20 Tabel Keterangan Input Berkas

Tombol / Fitur	Keterangan
Lihat Berkas	Tombol untuk melihat berkas yang dilampirkan
Ubah Berkas	Tombol untuk mengubah berks yang dilampirkan

5. Form input Data Wali

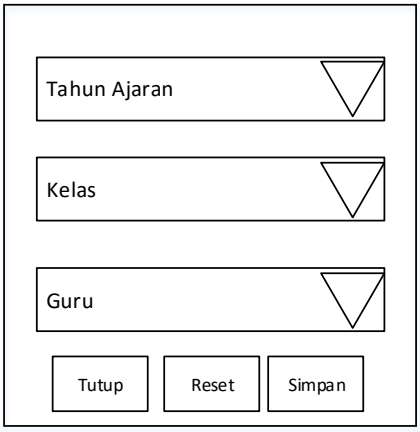


Gambar 4. 17 Form input data Wali

Tabel 4. 21 Tabel Keterangan Data wali Pendaftar

Tombol / Fitur	Keterangan
Wali Tipe	Kolom mengisi Tipe Wali
Nama	Kolom Mengisi Nama Wali
Pekerjaan	Kolom mengisi Pekerjaan wali
Penghasilan	Kolom mengisi Penghasilan wali
Pendidikan Terakhir	Kolom mengisi pendidikan wali
Kontak	Kolom mengisi kontak wali
Tutup	Tombol untuk menutup Form
Reset	Tombol untuk mereset data yang sudah diisi
Simpan	Tombol untuk menyimpan Data yang diisi

6. Form input Wali Kelas

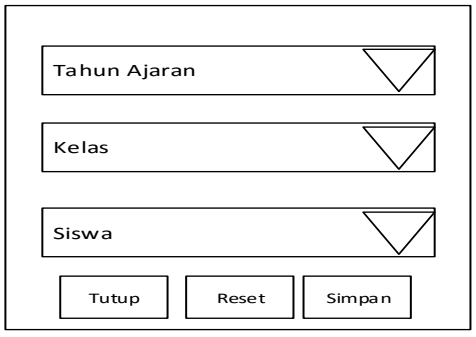


Gambar 4. 18 Form input Wali Kelas

Tabel 4. 22 Tabel keterangan input wali kelas

Tombol / Fitur	Keterangan
Tahun Ajaran	Kolom mengisi Tahun Ajaran
Kelas	Kolom Mengisi pilih kelas
Guru	Kolom mengisi Pilih Guru
Tutup	Tombol untuk menutup Form
Reset	Tombol untuk mereset data yang sudah diisi
Simpan	Tombol untuk menyimpan Data yang diisi

7. Form input Siswa Kelas

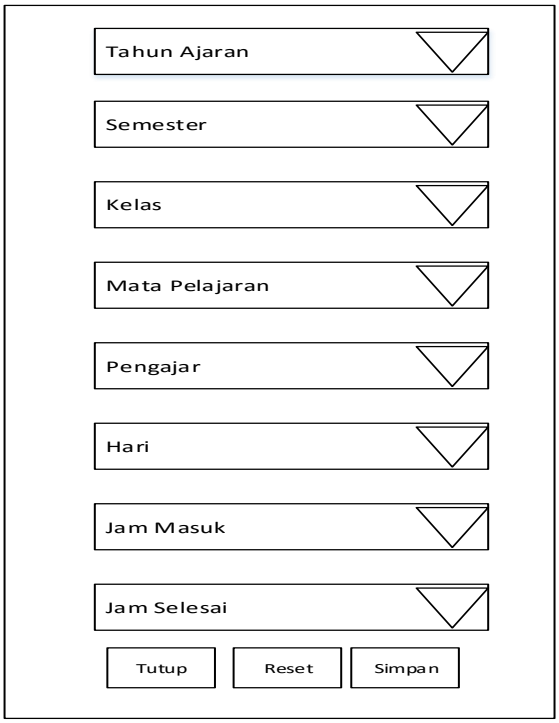


Gambar 4. 19 Form input Siswa Kelas

Tabel 4. 23 Tabel Keterangan input siswa kelas

Tombol / Fitur	Keterangan
Tahun Ajaran	Kolom mengisi Tahun Ajaran
Kelas	Kolom Mengisi pilih kelas
Siswa	Kolom mengisi Pilih Siswa
Tutup	Tombol untuk menutup Form
Reset	Tombol untuk mereset data yang sudah diisi
Simpan	Tombol untuk menyimpan Data yang diisi

8. Form input Jadwal Pelajaran

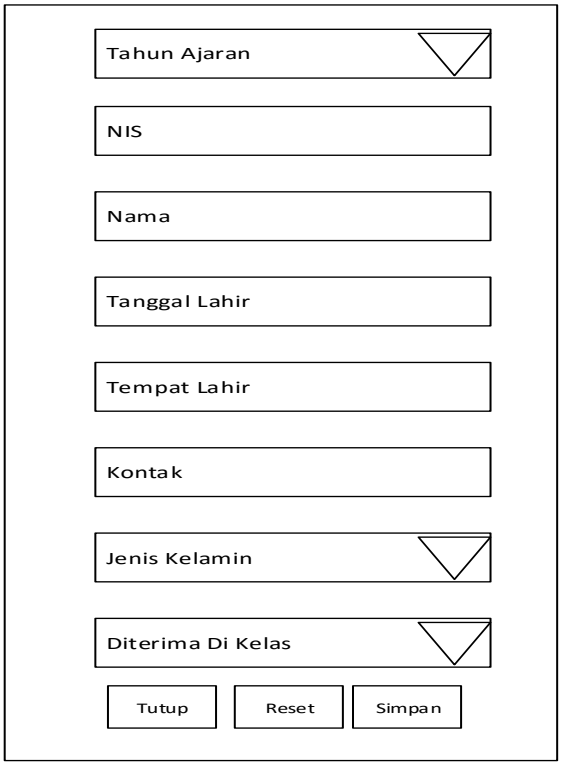


Gambar 4. 20 Form input Jadwal Pelajaran

Tabel 4. 24 Tabel Keteragan input jadwal pelajaran

Tombol / Fitur	Keterangan
Tahun Ajaran	Kolom mengisi pilih Tahun Ajaran
semester	Kolom Mengisi pilih semester
kelas	Kolom mengisi Pilih kelas
Mata Pelajaran	Kolom mengisi pilih Mata Pelajaran
Pengajar	Kolom mengisi piih Pengajar
Hari	Kolom mengisi pilih Hari
Jam masuk	Kolom mengisi pilih Jam Masuk
Jam selesai	Kolom mengisi pilih Jam selesai
Tutup	Tombol untuk menutup Form
Reset	Tombol untuk mereset data yang sudah diisi
Simpan	Tombol untuk menyimpan Data yang diisi

9. Form input Data Siswa

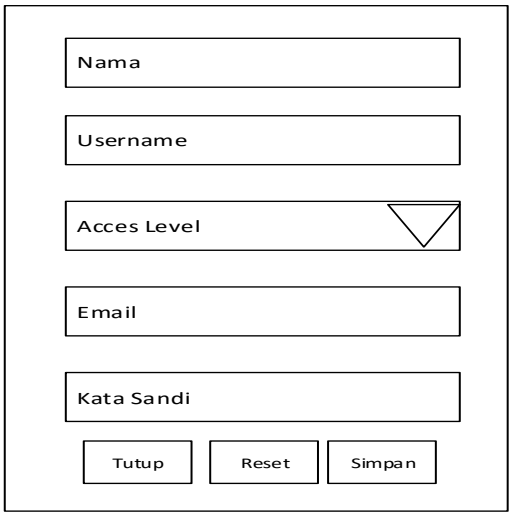


Gambar 4. 21 Form input Data Siswa

Tabel 4. 25 Tabel keteragan input data siswa

Tombol / Fitur	Keterangan
Tahun Ajaran	Kolom mengisi pilih Tahun Ajaran
NIS	Kolom Mengisi NIS
Nama	Kolom mengisi Nama
Tanggal Lahir	Kolom mengisi Tanggal lahir
Tempat Lahir	Kolom mengisi Tempat lahir
Kontak	Kolom mengisi Kontak Siswa
Jenis Kelamin	Kolom mengisi pilih Jenis kelamin
Diterima Dikelas	Kolom mengisi pilih Kelas Diterima
Tutup	Tombol untuk menutup Form
Reset	Tombol untuk mereset data yang sudah diisi
Simpan	Tombol untuk menyimpan Data yang diisi

10. Form input data pengguna admin



Gambar 4. 22 Form input Data Pengguna Admin

Tabel 4. 26 Tabel Keterangan input pengguna

Tombol / Fitur	Keterangan
Nama	Kolom mengisi Nama pengguna
username	Kolom Mengisi username
acces level	Kolom mengisi pilih hak akses
E-mail	Kolom mengisi email pengguna
Kata sandi	Kolom mengisi password

Tutup	Tombol untuk menutup Form
Reset	Tombol untuk mereset data yang sudah diisi
Simpan	Tombol untuk menyimpan Data yang diisi

11. Form input Data Guru

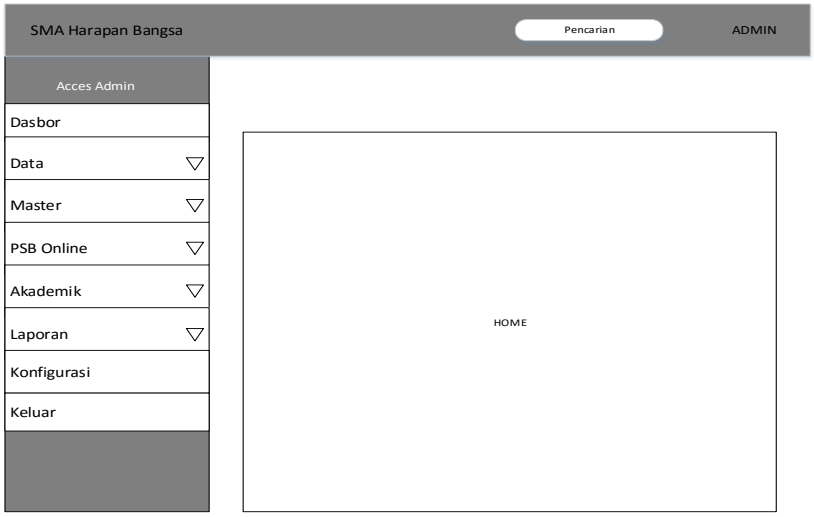


Gambar 4. 23 Form input Data Guru

Tabel 4. 27 Tabel Keterangan input data Guru

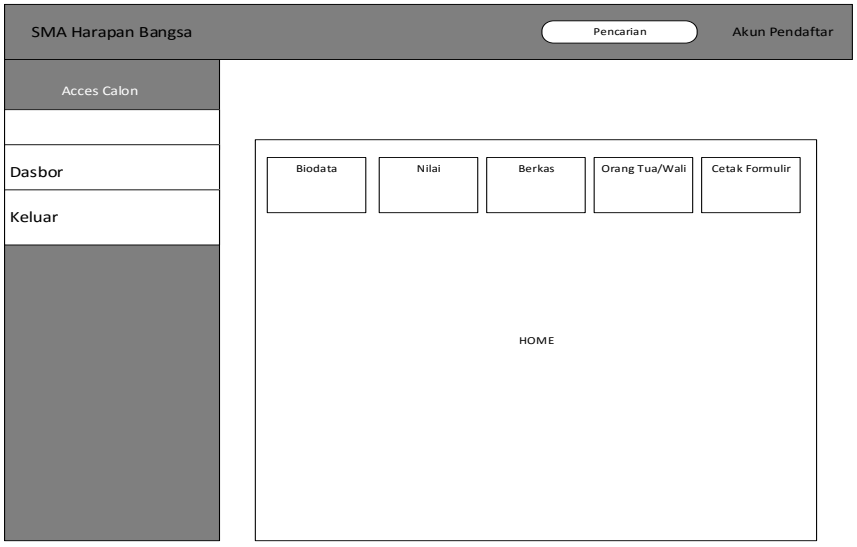
Tombol / Fitur	Keterangan
NIP	Kolom mengisi NIP
Nama	Kolom Mengisi Nama
Pendidikan	Kolom mengisi Pendidikan
Tanggal Lahir	Kolom mengisi Tanggal Lahir
Tempat Lahir	Kolom mengisi tempat lahir
Kontak	Tombol mengisi Kontak
Jenis Kelamin	Kolom mengisi pilih jenis kelamin
Tutup	Tombol untuk menutup Form
Reset	Tombol untuk mereset data yang sudah diisi
Simpan	Tombol untuk menyimpan Data yang diisi

12. Tampilan Menu utama Admin



Gambar 4. 24 Menu Utama Admin

13. Menu Utama Akun PSB

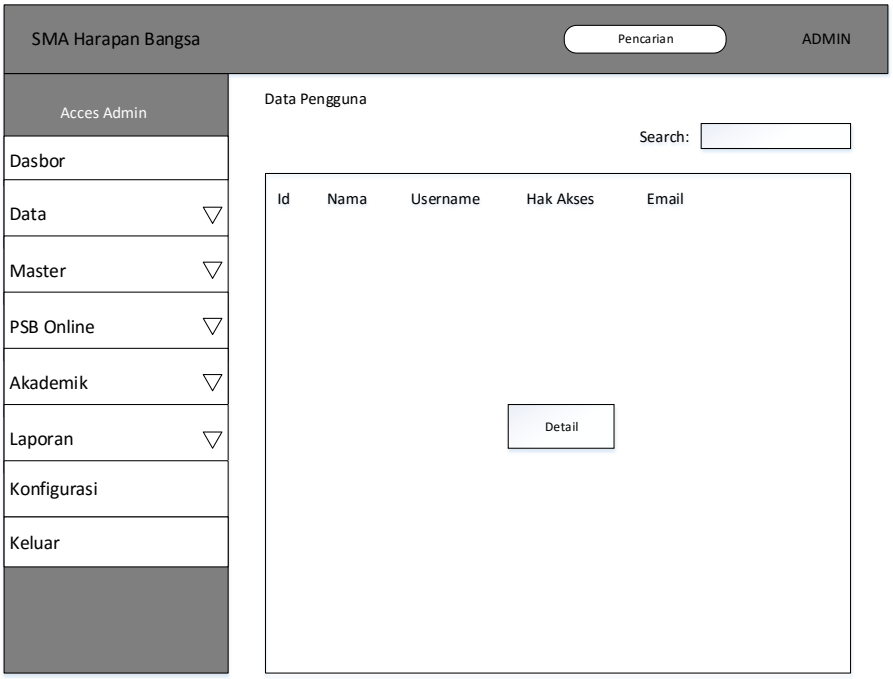


Gambar 4. 25 Menu Utama akun PSB

4.2.3 Perancangan Output

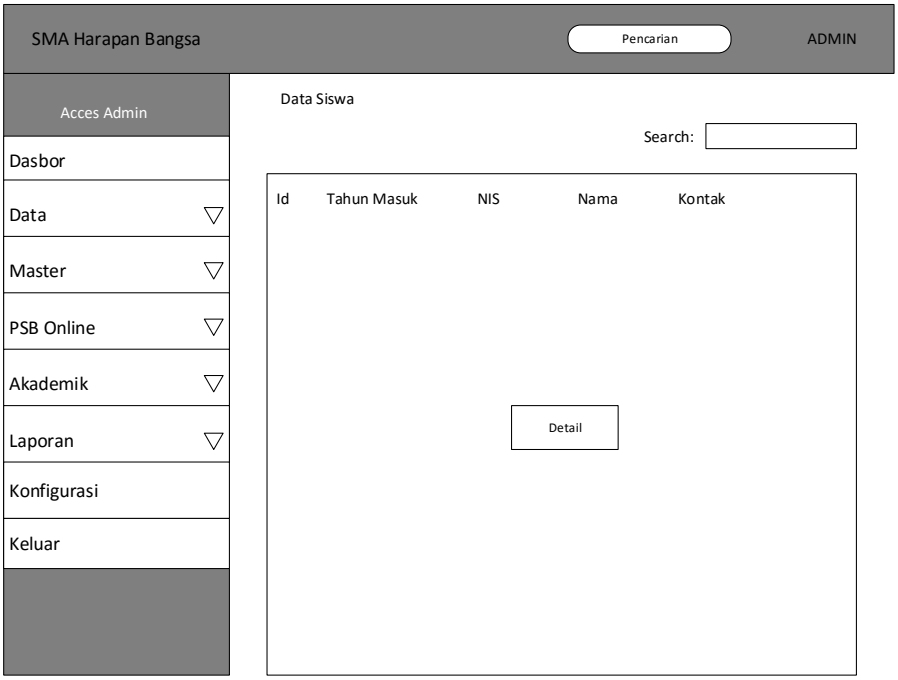
Perancangan output merupakan form sebagai hasil dari inputan data yang telah diolah oleh sistem. Berikut ini adalah gambar tampilan output :

1. Output Data Pengguna admin



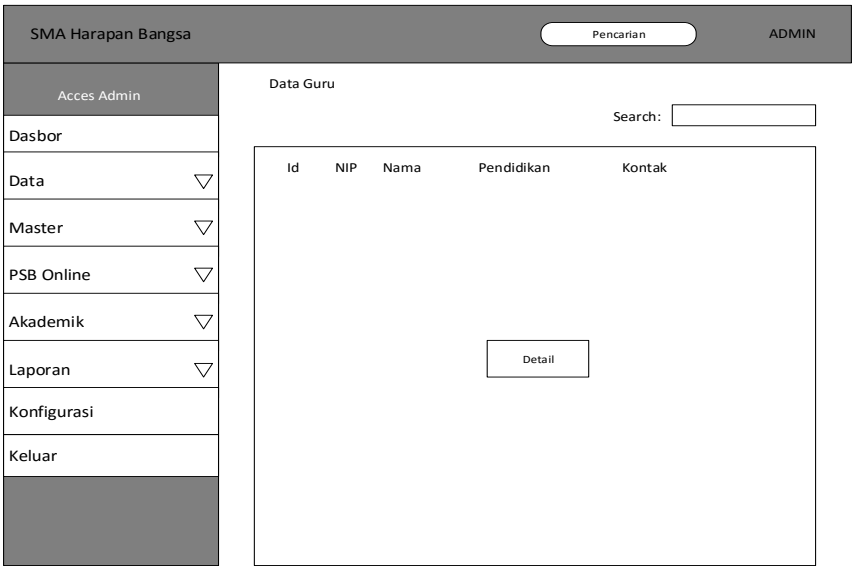
Gambar 4. 26 Output Data Pengguna Admin

2. Form output Data Siswa



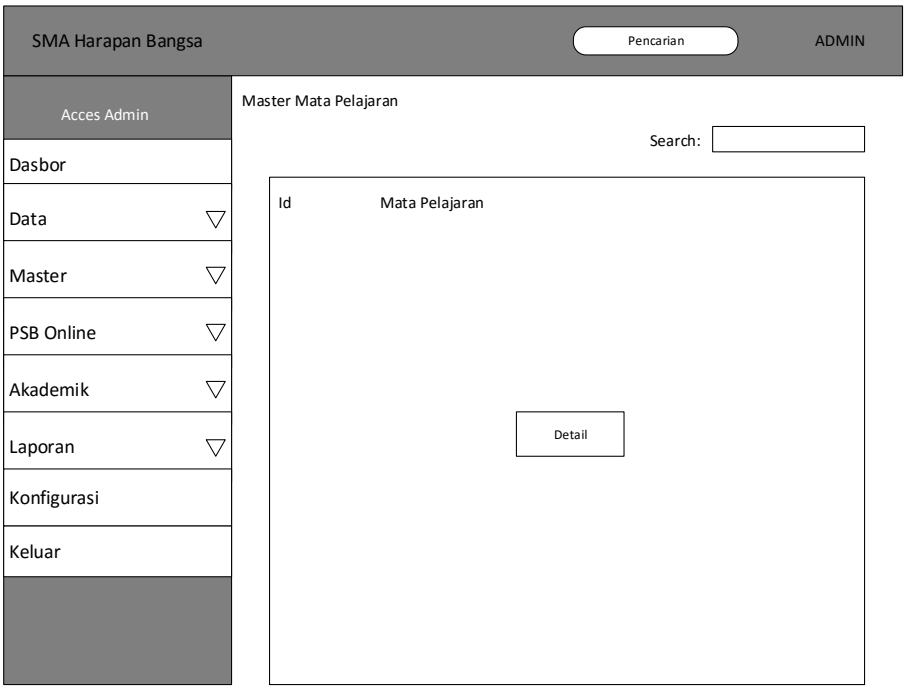
Gambar 4. 27 Form output Data Siswa

3. Form output Data Guru



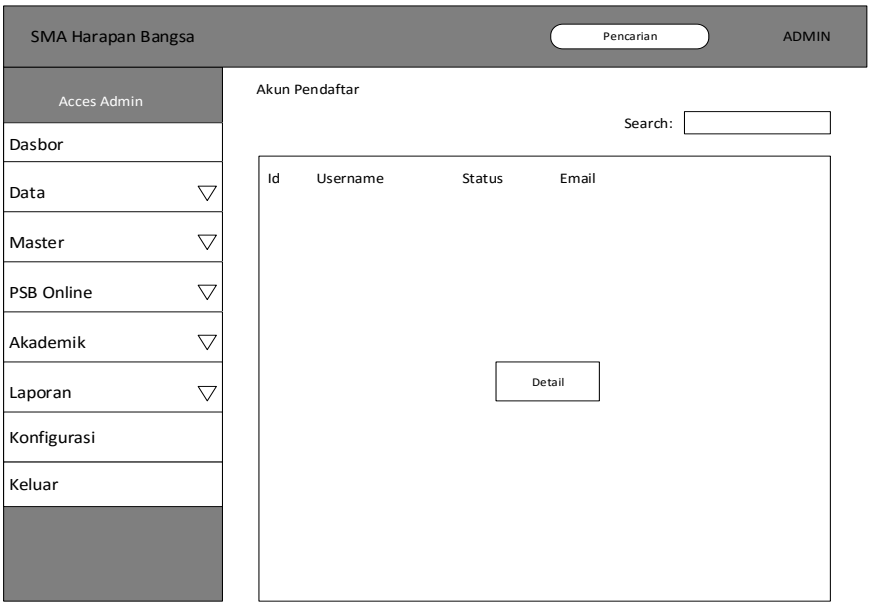
Gambar 4. 28 Form output Data Guru

4. Form output Data Mata Pelajaran



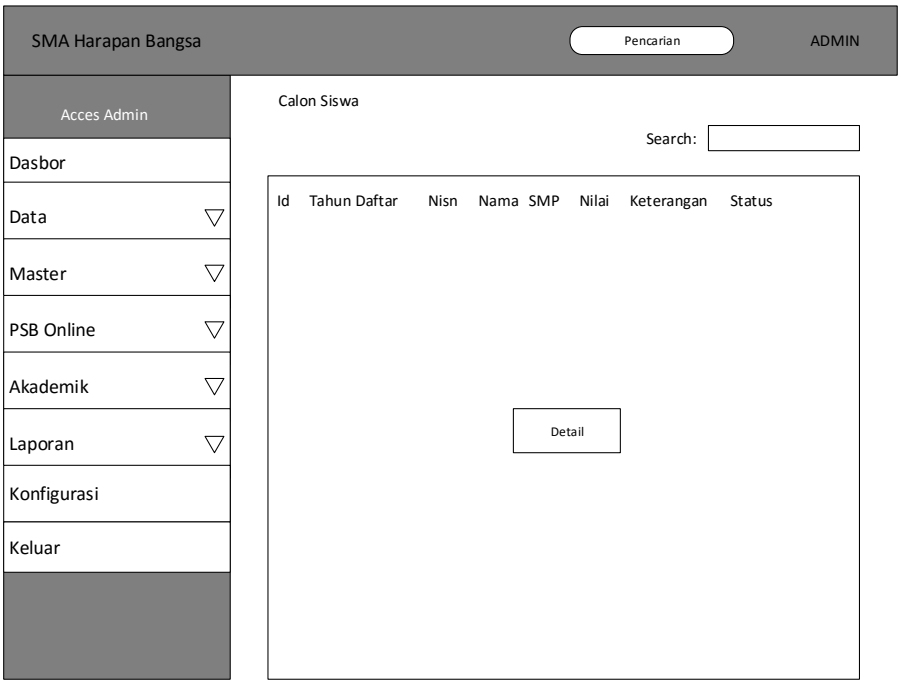
Gambar 4. 29 Form output Data Mata Pelajaran

5. Form output akun pendaftar



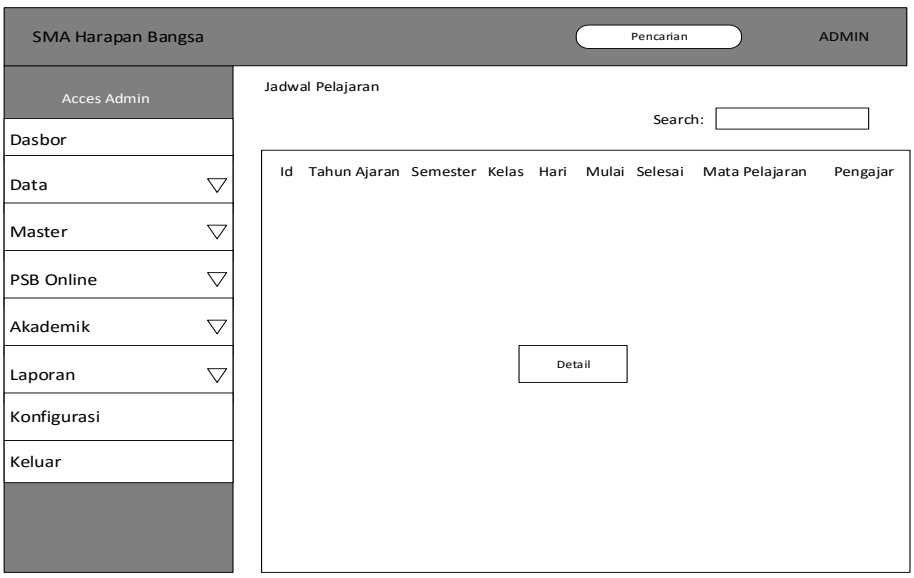
Gambar 4. 30 Form output akun Pendaftaran

6. Form output Calon Siswa



Gambar 4. 31 Form output calon Siswa

7. Form output Jadwal Pelajaran



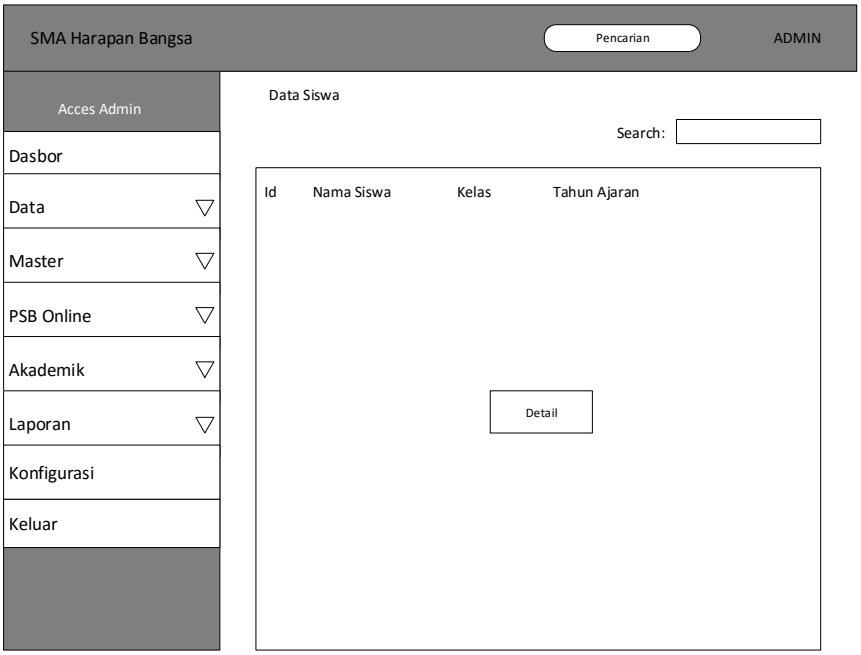
Gambar 4. 32 Form output Jadwal Pelajaran

8. Form output Wali Kelas



Gambar 4. 33 Form output Wali kelas

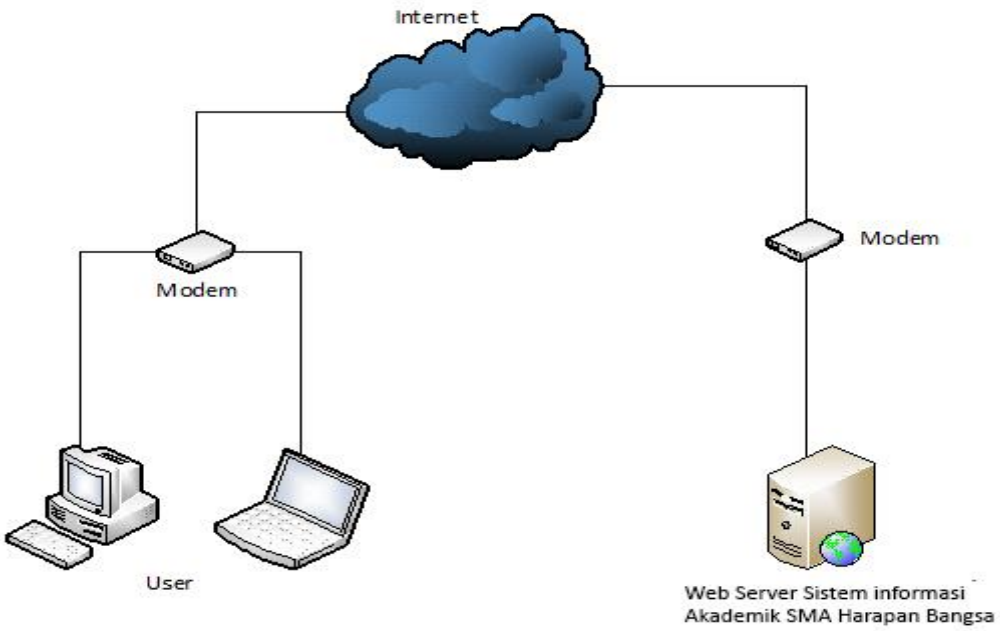
9. Form output Data Siswa



Gambar 4. 34 Form output Data Siswa

4.3 Perancangan Arsitektur Jaringan

Sistem Informasi akademik berbasis berbasis web yang diusulkan untuk diterapkan pada SMA Harapan Bangsa akan menerapkan teknologi jaringan internet. Adapun perancngan arsitektur jaringan yang akan diterapkan pada system yang diusulkan.



Gambar 4. 35 Arsitektur Jaringan

4.4 Pengujian

Dalam tahapan ini pengujian merupakan bagian penting dalam siklus pembuatan atau pengembangan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian perangkat lunak ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas dan dapat berjalan sesuai kebutuhan user.

4.4.1 Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang akan digunakan pada sistem informasi akademik SMA Harapan Bangsa adalah pengujian Black Box. Pengertian dari 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. Data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak di cek apakah telah sesuai dengan apa yang diharapkan.

4.4.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Berikut dibawah ini merupakan beberapa cara pengujian yang telah dilakukan pada sistem informasi yang penulis buat.

Tabel 4. 28 Tabel Pengujian

No	Fungsi yang diuji	Cara pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
1.	Pendaftaran calon siswa	Mengisi biodata siswa dan menekan tombol save	Tersimpan Data yang sudah diisi	[x] diterima [ ] ditolak
2.	Login Admin	Mengisi username, kata sandi, dan	Menampilkan halaman admin	[x] diterima

		mengisi captcha lalu menekan tombol ‘Masuk’		[ ] ditolak
3.	Masuk menu akun pendaftar	Mengisi username, kata sandi, dan mengisi captcha lalu menekan tombol ‘Masuk’	Menampilkan halaman akun pendaftar	[x] diterima [ ] ditolak
4.	Mengisi data personal,syarat calon siswa	Mengisi form Data dan menekan tombol Simpan	Data tersimpan	[x] diterima [ ] ditolak
5.	Mencetak Formulir Pendaftaran	Memilih menu cetak Formulir dan menekan tombol ‘Export as PDF’	Formulir tercetak	[x] diterima [ ] ditolak
6.	Generate seleksi calon siswa	Mengisisi jumlah quota,standar passing grade	Siswa Ter-generate sesuai yang sudah ditentukan	[x] diterima [ ] ditolak
7.	Generate menjadi Siswa baru	Pilih menu PSB online lalu calon	Siswa menjadi Siswa Baru bukan Calon	[x] diterima [ ] ditolak

		siswa lalu klik Lulus ke siswa baru		
8.	Generate Kelas Siswa	Klik menu PSB Online lalu pilih calon siswa kemudian klik Proses Kelulusan	Siswa yang lulus akan tergenerate dan akan mendapatkan langsung kelasnya	[x] diterima [ ] ditolak
9.	Inout Jadwal	Klik menu akademik lalu pilih sub menu Jadwal Pelajaran pilih Tambah	Jadwal pelajaran ter-input	[x] diterima [ ] ditolak

4.4.3 Kesimpulan Hasil Penguji

Dari hasil pengujian yang dilakukan terhadap sistem informasi yang dibuat, maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi ini telah sesuai dengan hasil perancangan, serta hasil-hasil yang ditampilkan telah sesuai yang diharapkan. Sistem informasi ini siap digunakan oleh SMA Harapan Bangsa sebagai sistem informasi akademik secara online, tetapi tidak menutup kemungkinan dapat terjadi kesalahan suatu saat pada saat aplikasi digunakan, sehingga membutuhkan proses *maintenance* untuk mengetahui kekurangan dari aplikasi.

4.5 Implementasi

Implementasi sistem adalah prosedur yang dilakukan untuk menyelesaikan desain yang ada dalam dokumen desain sistem yang disetujui dan menguji,

menginstal, memulai, serta menggunakan sistem yang baru atau sistem yang diperbaiki. Pada tahap ini implementasi perancangan sistem ini dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan basis data yang digunakan adalah MySQL.

4.5.1 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak merupakan alat pendukung sistem yang terdiri dari sistem operasi dan aplikasi database. Perangkat lunak yang digunakan penulis dalam pembuatan sistem informasi ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Windows 7 32 bit

2. Bahasa Pemrograman PHP

3. MySQL, digunakan sebagai perangkat lunak dalam pembuatan basis data.

4. Apache, dipilih sebagai perangkat lunak untuk web server.

4.5.2 Implementasi Perangkat Keras

Untuk dapat menjalankan perangkat lunak, membutuhkan perangkat keras komputer seperti monitor, motherboard, printer, keyboard, dan sebagainya.Minimum spesifikasi hardware untuk dapat membuat dan menjalankan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Processor Intel Pentium dual core CPU 2,2Ghz
2. RAM 1 Gb
3. Hardisk 20 GB
4. Printer

5. Modem
6. Mouse, Keyboard dan monitor sebagai peralatan antar muka.

Perangkat koneksi Jaringan :

1. Network Interface Card (NIC) ata Wireless Device
2. Modem (atau concentrator lainnya)
3. Kabel LAN (Kabel UTP)

4.5.3 Implementasi Basis Data (Sintaks SQL)

Implementasi basis data yang digunakan melalui MySQL dan perancamgan Database menggunakan PHPMyAdmin. Implementasi perancangan basis data adalah sebagai berikut :

1. Struktur dari tabel `akd_guru`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `akd_guru` (
`guru_id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`guru_nip` varchar(23) DEFAULT NULL,
`guru_nama` varchar(31) DEFAULT NULL,
`guru_pendidikan` varchar(15) DEFAULT NULL,
`guru_tm_lahir` varchar(23) DEFAULT NULL,
`guru_tg_lahir` date DEFAULT NULL,
`guru_gender` char(1) DEFAULT NULL,
```

```
`guru_kontak` varchar(63) DEFAULT NULL,

PRIMARY KEY (`guru_id`),

KEY `guru_nip` (`guru_nip`)

) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=utf8

AUTO_INCREMENT=5 ;
```

2. Struktur dari tabel ‘akd_guru_wali’

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `akd_guru_wali` (

  `gw_id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,

  `ajaran_id` int(10) unsigned NOT NULL,

  `kelas_id` int(10) unsigned NOT NULL,

  `guru_id` int(10) unsigned NOT NULL,

  PRIMARY KEY (`gw_id`),

  UNIQUE KEY `kelas_id_2`

(`kelas_id`,`guru_id`,`ajaran_id`),

  KEY `kelas_id` (`kelas_id`),

  KEY `guru_id` (`guru_id`),

  KEY `ajaran_id` (`ajaran_id`)

) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=utf8

AUTO_INCREMENT=11 ;
```

3. Struktur dari tabel ‘akd_jadwal’

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `akd_jadwal` (
```

```
`jadwal_id` int(11) unsigned NOT NULL
AUTO_INCREMENT,
`ajaran_id` int(10) unsigned NOT NULL,
`semester` varchar(7) DEFAULT NULL,
`mapel_id` int(10) unsigned DEFAULT NULL,
`guru_id` int(10) unsigned NOT NULL,
`kelas_id` int(10) unsigned NOT NULL,
`hari` varchar(15) DEFAULT NULL,
`jam_masuk` char(5) NOT NULL,
`jam_selesai` char(5) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`jadwal_id`),
KEY `guru_id` (`guru_id`),
KEY `kelas_id` (`kelas_id`),
KEY `mapel_id` (`mapel_id`),
KEY `ajaran_id` (`ajaran_id`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=utf8
AUTO_INCREMENT=13 ;
```

4. Struktur dari tabel `akd_kelas`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `akd_kelas` (
`kelas_id` int(11) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`kelas_nama` varchar(23) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY (`kelas_id`),
UNIQUE KEY `kelas_nama` (`kelas_nama`)
```

```
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=utf8
AUTO_INCREMENT=44 ;
```

5. Struktur dari Tabel `akd_mapel`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `akd_mapel` (
`mapel_id` int(10) unsigned NOT NULL
AUTO_INCREMENT,
`mapel_nama` varchar(23) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY (`mapel_id`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=utf8
AUTO_INCREMENT=11 ;
```

6. Struktur dari tabel `akd_siswa`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `akd_siswa` (
`siswa_id` int(10) unsigned NOT NULL
AUTO_INCREMENT,
`tahun_ajaran` char(4) DEFAULT NULL,
`siswa_nis` varchar(15) DEFAULT NULL,
`siswa_nama` varchar(31) DEFAULT NULL,
`siswa_tm_lahir` varchar(15) DEFAULT NULL,
`siswa_tg_lahir` date DEFAULT NULL,
`siswa_gender` char(1) DEFAULT NULL,
`siswa_kontak` varchar(63) DEFAULT NULL,
`from_psb` char(1) DEFAULT '0',
`tanggal_daftar` date DEFAULT NULL,
```

```
 PRIMARY KEY (`siswa_id`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=utf8
AUTO_INCREMENT=20 ;
```

7. Struktur dari Tabel `akd_siswa_kelas`

```
 CREATE TABLE IF NOT EXISTS `akd_siswa_kelas` (
 `sk_id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
 `ajaran_id` int(10) unsigned NOT NULL,
 `siswa_id` int(10) unsigned NOT NULL,
 `kelas_id` int(10) unsigned NOT NULL,
 PRIMARY KEY (`sk_id`),
 KEY `siswa_id` (`siswa_id`),
 KEY `kelas_id` (`kelas_id`),
 KEY `ajaran_id` (`ajaran_id`)
 ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
AUTO_INCREMENT=1;
```

8. Struktur dari Tabel `akd_tahun_ajaran`

```
 CREATE TABLE IF NOT EXISTS `akd_tahun_ajaran` (
 `ajaran_id` int(10) unsigned NOT NULL
AUTO_INCREMENT,
 `ajaran_nama` varchar(15) DEFAULT NULL,
 PRIMARY KEY (`ajaran_id`)
  ) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=utf8
  AUTO_INCREMENT=4 ;
```

9. Struktur dari Tabel `akd_wali`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `akd_wali` (
`wali_id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`siswa_id` int(10) unsigned NOT NULL,
`wali_tipe` varchar(7) DEFAULT NULL,
`wali_nama` varchar(31) DEFAULT NULL,
`wali_pekerjaan` varchar(23) DEFAULT NULL,
`wali_penghasilan` double DEFAULT NULL,
`wali_pend_z` varchar(7) DEFAULT NULL,
`wali_kontak` varchar(63) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY (`wali_id`),
UNIQUE KEY `calon_id_2` (`siswa_id`,`wali_tipe`),
KEY `calon_id` (`siswa_id`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=utf8
AUTO_INCREMENT=15 ;
```

10. Struktur dari Tabel `konfigurasi`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `konfigurasi` (
`konf_key` varchar(23) NOT NULL DEFAULT '',
`konf_val` varchar(63) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY (`konf_key`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

11. Struktur dari Tabel `psb_akun`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `psb_akun` (
`akun_id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`akun_code` varchar(23) DEFAULT NULL,
`akun_pass` varchar(32) DEFAULT NULL,
`akun_rpass` varchar(63) DEFAULT NULL,
`akun_email` varchar(127) DEFAULT NULL,
`akun_kode_aktif` varchar(32) DEFAULT NULL,
`akun_status` char(1) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY (`akun_id`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=utf8
AUTO_INCREMENT=25 ;
```

12. Struktur dari Tabel `psb_berkas`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `psb_berkas` (
`berkas_id` int(10) unsigned NOT NULL
AUTO_INCREMENT,
`calon_id` int(10) unsigned NOT NULL,
`berkas_key` varchar(23) DEFAULT NULL,
`berkas_val` varchar(63) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY (`berkas_id`),
UNIQUE KEY `calon_id_2` (`calon_id`,`berkas_key`),
KEY `calon_id` (`calon_id`)
```

```
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=utf8
AUTO_INCREMENT=42 ;
```

13. Struktur dari Tabel `psb_calon`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `psb_calon` (
`calon_id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`tahun_ajaran` char(4) DEFAULT NULL,
`calon_nisn` varchar(15) DEFAULT NULL,
`calon_nama` varchar(31) DEFAULT NULL,
`calon_nis` varchar(15) DEFAULT NULL,
`calon_smp` varchar(31) DEFAULT NULL,
`calon_no_un` varchar(23) DEFAULT NULL,
`calon_no_ij` varchar(23) DEFAULT NULL,
`calon_tm_lahir` varchar(15) DEFAULT NULL,
`calon_tg_lahir` date DEFAULT NULL,
`calon_gender` char(1) DEFAULT NULL,
`calon_kontak` varchar(63) DEFAULT NULL,
`calon_status` char(1) DEFAULT NULL,
`calon_keterangan` varchar(23) DEFAULT NULL,
`tanggal_daftar` date DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY (`calon_id`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=utf8
AUTO_INCREMENT=25;
```

14. Struktur dari Tabel `psb_mapel`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `psb_mapel` (
`mapel_id` varchar(7) NOT NULL DEFAULT '',
`mapel_nama` varchar(23) DEFAULT NULL,
`mapel_tahun` char(4) DEFAULT NULL,
`mapel_bobot` int(10) unsigned NOT NULL,
PRIMARY KEY (`mapel_id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

15. Strktur dari Tabel `psb_nilai`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `psb_nilai` (
`nilai_id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`calon_id` int(10) unsigned NOT NULL,
`nilai_key` varchar(7) DEFAULT NULL,
`nilai_val` float NOT NULL,
`nilai_status` char(1) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY (`nilai_id`),
UNIQUE KEY `calon_id_2` (`calon_id`,`nilai_key`),
KEY `calon_id` (`calon_id`),
KEY `nilai_key` (`nilai_key`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=utf8

AUTO_INCREMENT=100 ;
```

16. Struktur dari Tabel `psb_wali`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `psb_wali` (
`wali_id` int(10) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`calon_id` int(10) unsigned NOT NULL,
`wali_tipe` varchar(7) DEFAULT NULL,
`wali_nama` varchar(31) DEFAULT NULL,
`wali_pekerjaan` varchar(23) DEFAULT NULL,
`wali_penghasilan` double DEFAULT NULL,
`wali_pend_z` varchar(7) DEFAULT NULL,
`wali_kontak` varchar(63) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY (`wali_id`),
UNIQUE KEY `calon_id_2` (`calon_id`,`wali_tipe`),
KEY `calon_id` (`calon_id`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=utf8
AUTO_INCREMENT=2 ;
```

17. Struktur dari Tabel `users`

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `users` (
`user_id` int(11) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
`user_code` varchar(23) DEFAULT NULL,
`user_pass` char(32) DEFAULT NULL,
`user_name` varchar(23) DEFAULT NULL,
`user_email` varchar(127) DEFAULT NULL,
`user_level` varchar(15) DEFAULT NULL,
```

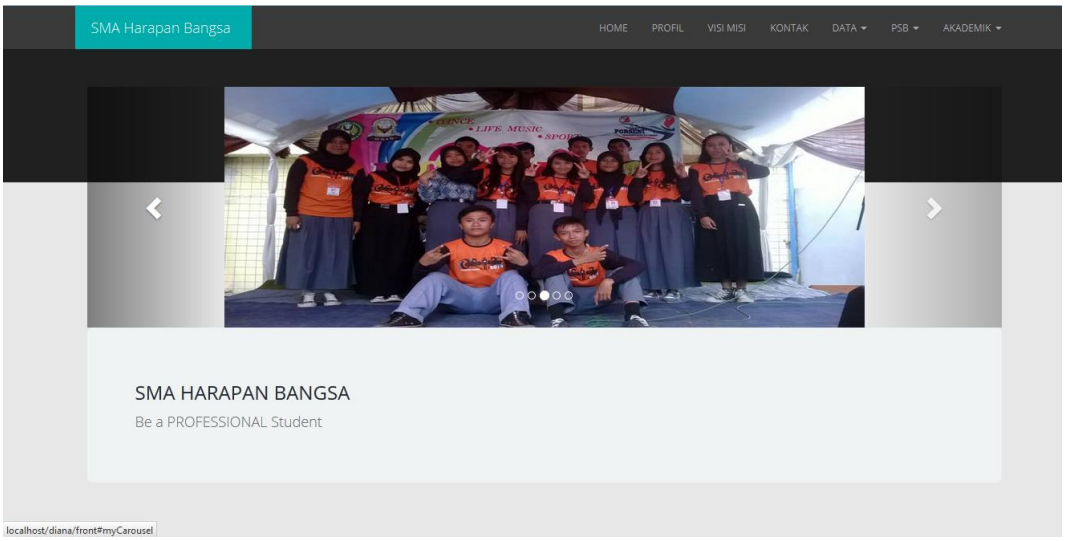
```
PRIMARY KEY (`user_id`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=utf8
AUTO_INCREMENT=13 ;
```

4.4.5 Implementasi Antar Muka

Implementasi merupakan tahapan yang bertujuan mengubah hasil dari rancangan aplikasi menjadi bentuk nyata. Pada saat pertama kali aplikasi ini di jalankan maka akan muncul sebuah tampilan seperti gambar - gambar di bawah ini.

1. Tampilan halaman depan

   Pada halaman ini menampilkan halaman depan untuk calon siswa



Gambar 4. 36 Tampilan Halaman depan

2. Tampilan Form pembuatan akun calon pendaftar

Pada halaman ini menampilkan form pembuatan akun untuk calon pendaftar dulu sebelum calon mengisi data formulir pendaftaran



Gambar 4. 37 Formulir membuat akun pendaftar

3. Tampilan form login PSB

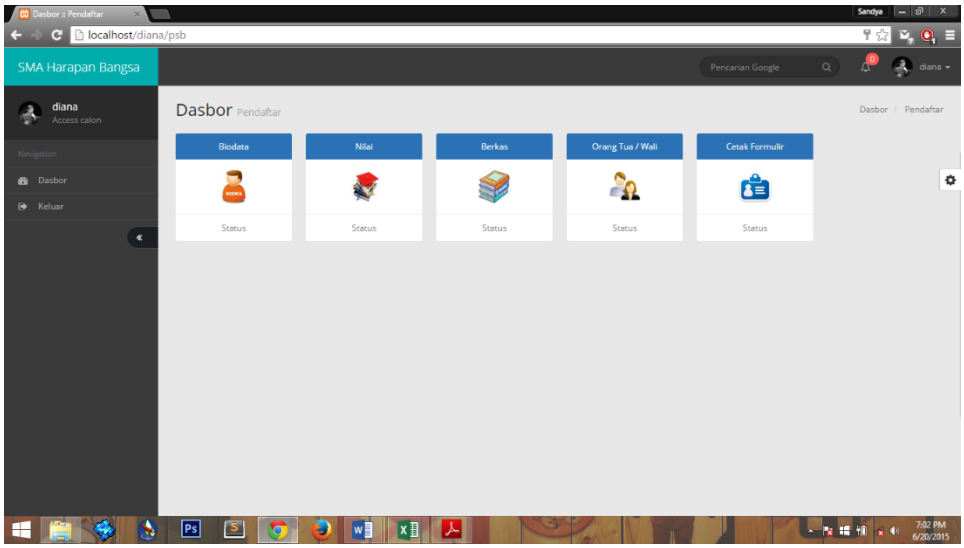
pada halaman ini menampilkan form login untuk calon siswa.



Gambar 4. 38 Tampilan Form Login calon Siswa

4. Tampilan Halaman akun Siswa Pendaftar

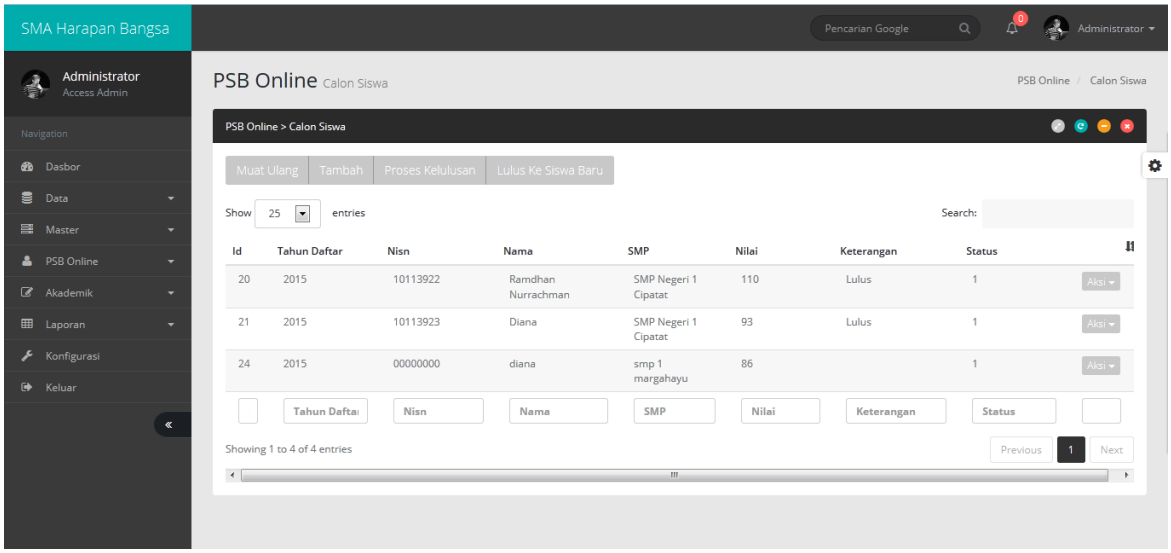
pada halaman ini menampilkan menu-menu yang harus diisi calon pendaftar



Gambar 4. 39 Tampilan Halaman utama calon pendaftar

5. Tampilan pengelolaan PSB.

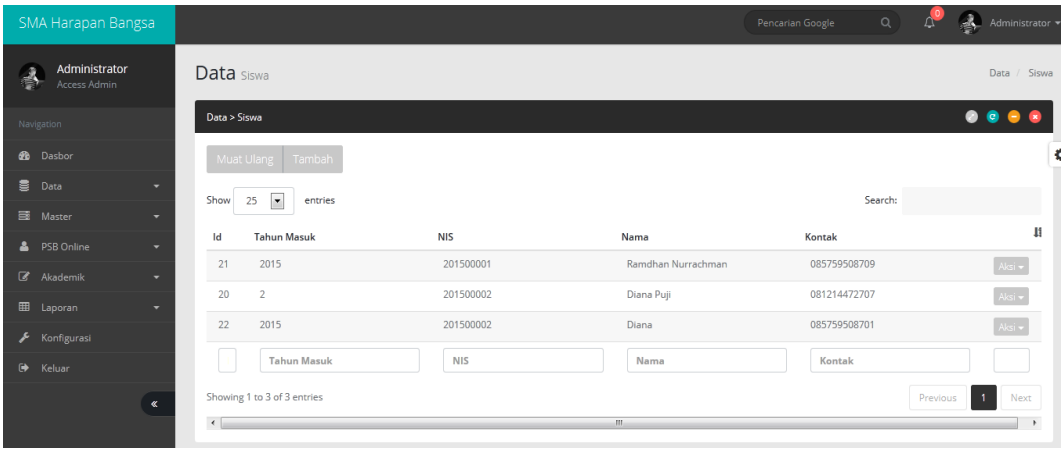
pada halaman ini menampilkan pengelolaan data PSB.



Gambar 4. 40 Tampilan pengelolaan PSB.

6. Tampilan Data Siswa Baru

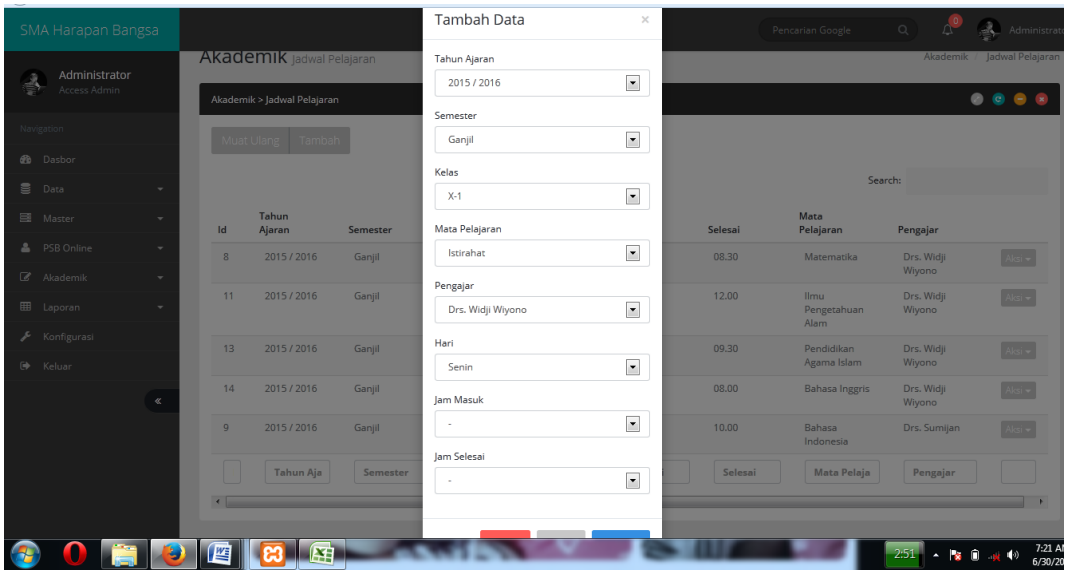
pada halaman ini menampilkan Data-data Siswa baru



Gambar 4. 41 Tampilan Data Siswa Baru

7. Tampilan form jadwal

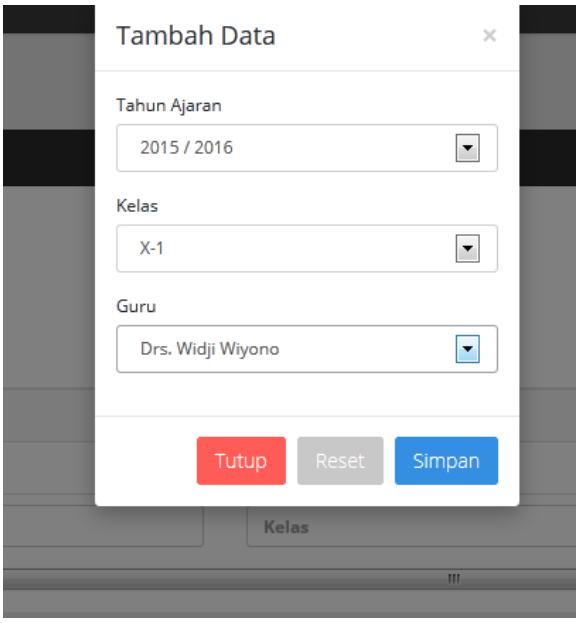
pada halaman ini menampilkan form input jadwal.



Gambar 4. 42 Tampilan Form Input Jadwal

8. Tampilan form Tambah Wali kelas

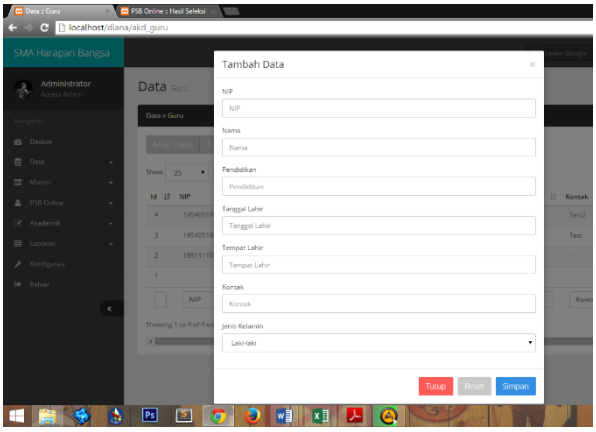
Pada tampilan ini menampilkan menambahkan Wali Kelas



Gambar 4. 43 Tampilan Form Tambah Wali kelas

9. Tampilan Form Tambah Guru

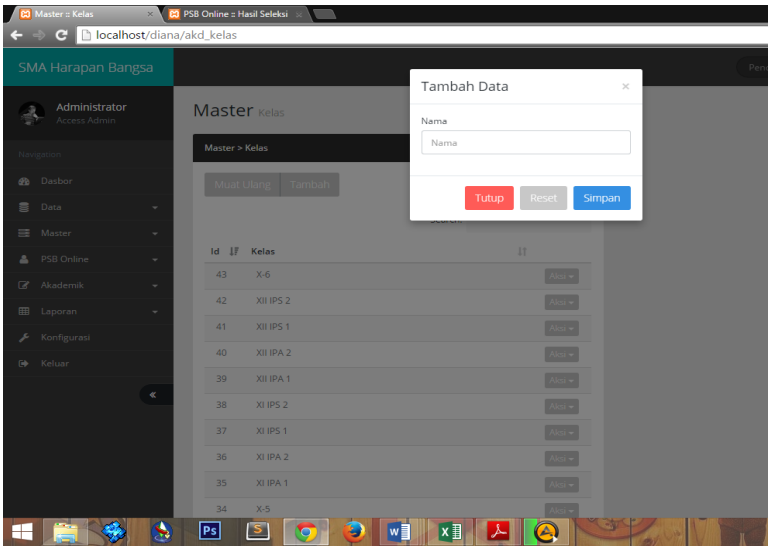
Pada tampilan ini menampilkan form untuk menambah Data guru



Gambar 4. 44 Tampilan Form tambah data Guru

10. Tampilan Form tambah daftar kelas

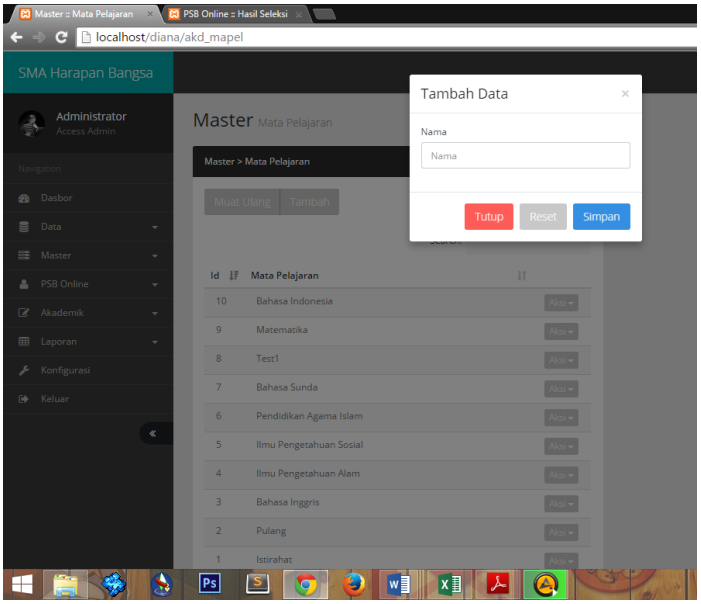
Pada halaman ini menampilkan Form Tambah daftar kelas



Gambar 4. 45 Tampilan Form Tambah daftar Kelas

11. Tampilan form Tambah data Mata Pelajaran

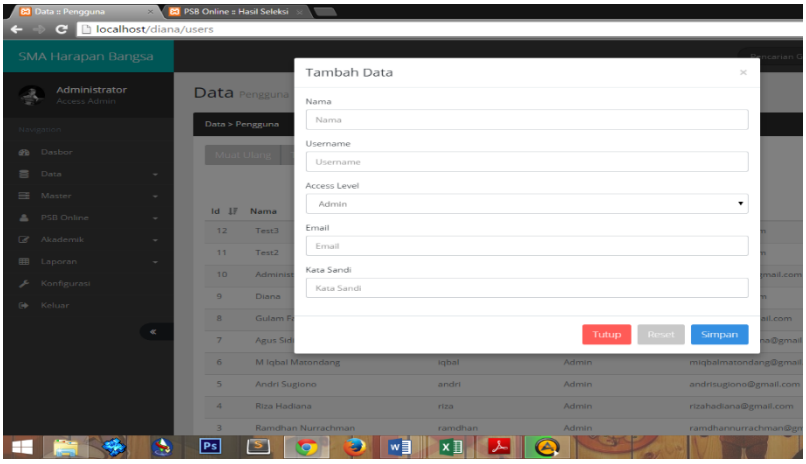
Pada tampilan ini menampilkan form tambah data Mata Pelajaran



Gambar 4. 46 Tampilan form tambah data mata Pelajaran

12. Tampilan Form tambah Data Pengguna

Tampilan ini menampilkan form tambah Data Pengguna



Gambar 4. 47 Tampilan form tambah Data Pengguna

4.5.4 Implementasi Instalasi Program

Dalam proses implementasi instalasi program ini, akan dijelaskan bagaimana cara menginstal XAMPP, sebagai pengembang pengelolaan basis data, dan juga cara menginstal program yang diusulkan oleh penulis kepada perusahaan tempat penulis melakukan penelitian.

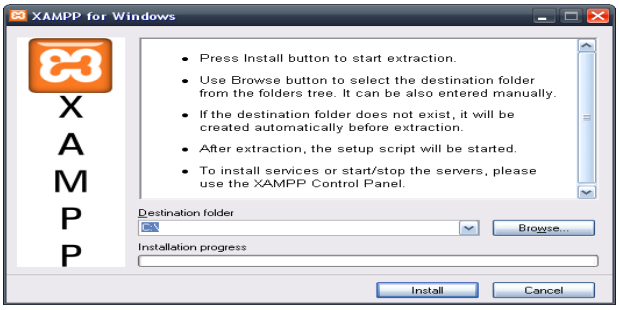
Berikut adalah langkah – langkah dalam instalasi perangkat lunak (*software*) XAMPP :

1. Pertama yang harus dilakukan adalah membuka *file* instalasi xampp win32-1.8.1-VC9-installer yang berekstensi .exe lalu *double click* untuk menginstalnya.

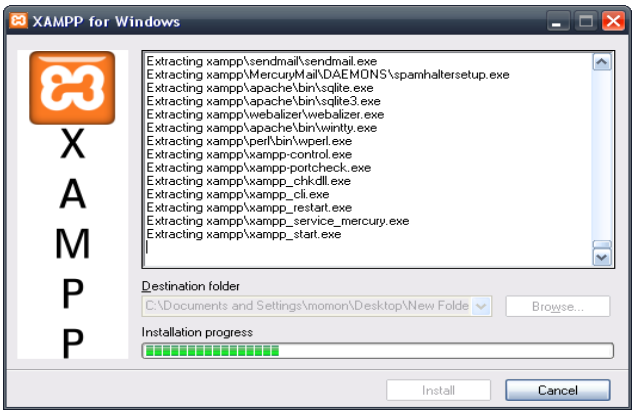


Gambar 4. 48 Icon instalasi Xamp

2. Pilih *Install*

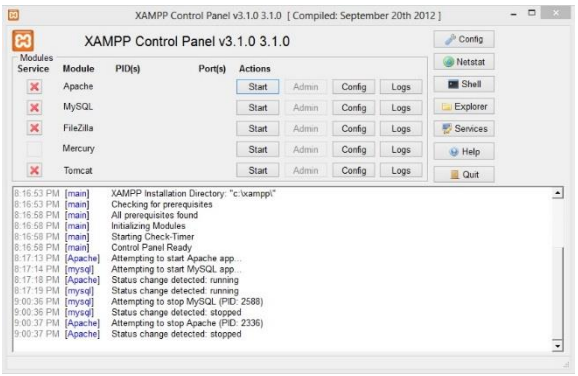


Gambar 4. 49 Tampilan Awal Instalasi xampp



Gambar 4. 50 Tampilan Proses Instalasi xampp

3. Setelah selesai instalasi, *double click* xampp-control untuk menjalankannya. Maka akan muncul tampilan seperti pada Gambar berikut :



Gambar 4. 51 Tampilan xampp control panel

4. Jalankan Apache dan MySql nya dengan menekan tombol start di sisi kanannya sehingga pada Apache dan MySql muncul progressbar “Running”.
5. Selesai.

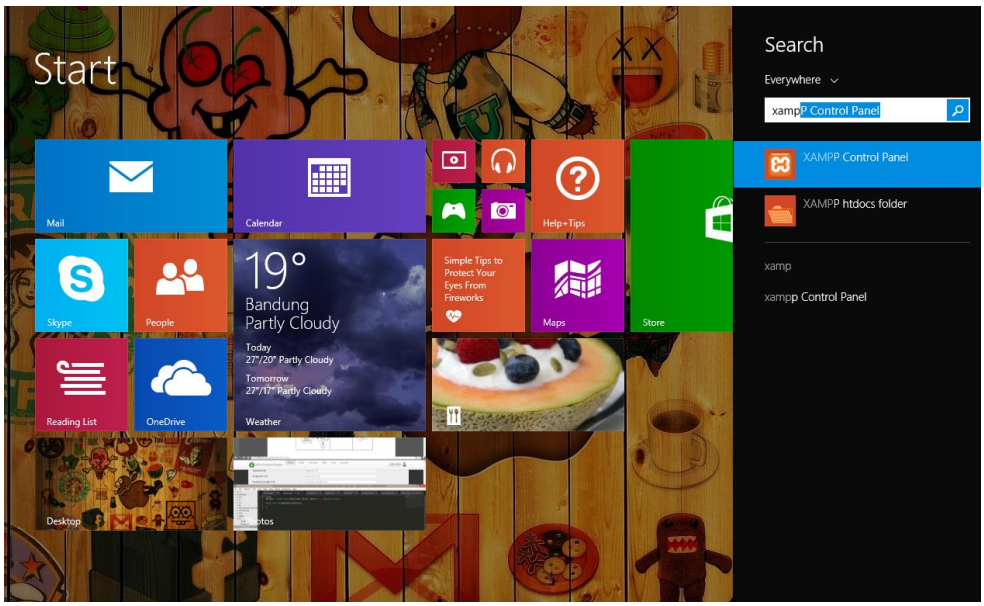
4.5.5 Penggunaan Program

Tahapan penggunaan program ini bertujuan untuk menerangkan cara penggunaan atau bagaimana user menggunakan fungsionalitas dari Sistem informasi akademik berbasis websites.

Berikut ini adalah cara penggunaan sistem informasi akademik agar berjalan dan dapat di jalankan sebagai mana mestinya dengan penjelasan fungsi. Untuk menguji sistem informasi ini terlebih dahulu ikuti langkah-langkah berikut

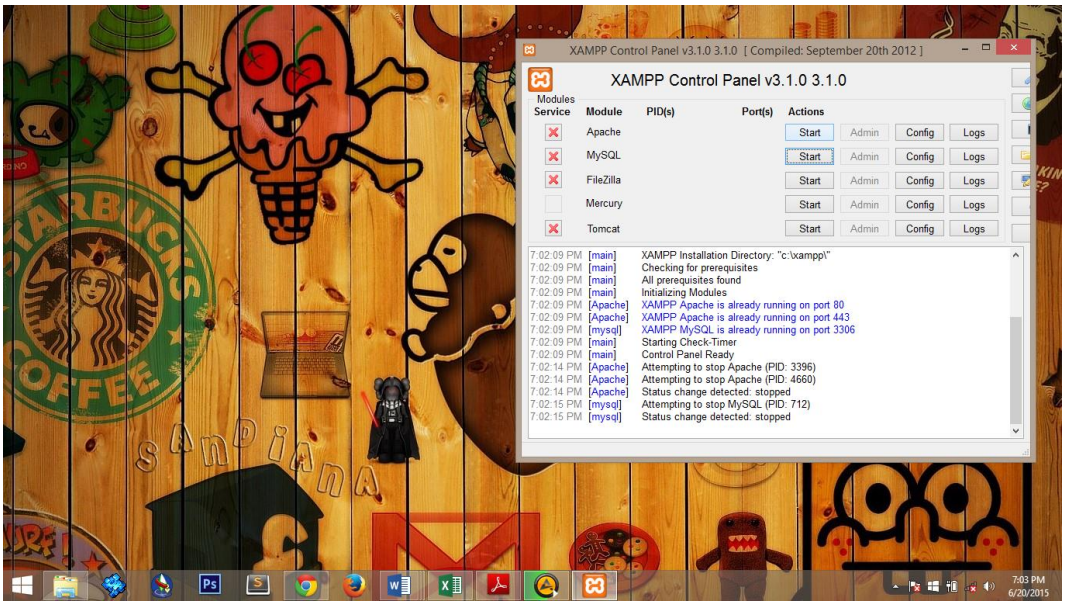
1. Aktifkan XAMPP Control Panel.

   Tekan tombol windows -> search ketik XAMPP -> XAMPP Control Panel.



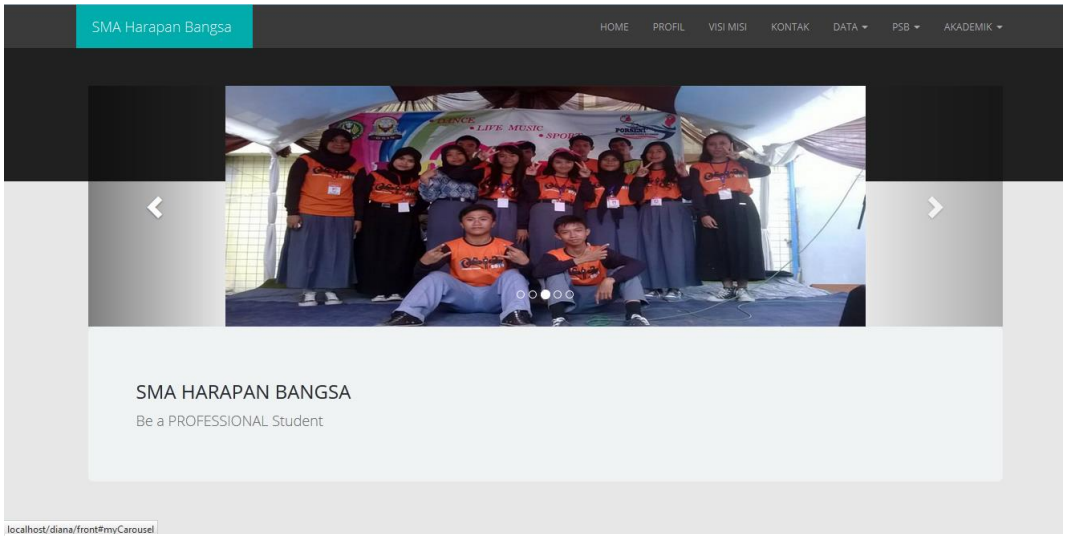
Gambar 4. 52 Tampilan Search XAMP Control Panel

2. klik tombol start pada Apache dan Mysql untuk mengaktifkan Keduanya



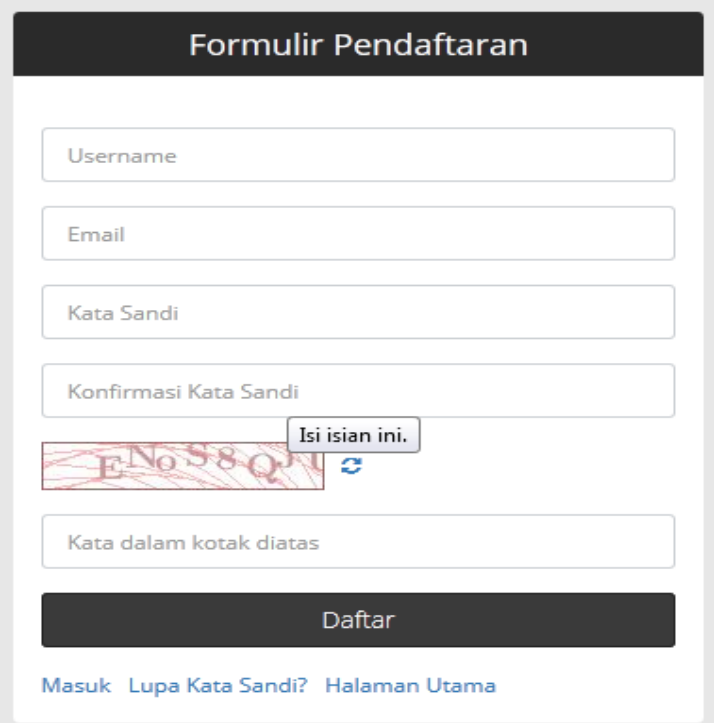
Gambar 4. 53 Tampilan Xamp Control Panel

3. Buka browser, misalnya Google Chrome lalu ketikan alamat url pada bagian address : http://localhost/diana/, maka akan tampil halaman depan penerimaan siswa baru sistem informasi akademik di SMA Harapan Bangsa.



Gambar 4. 54 Tampilan Halaman Utama Sistem Informasi Akademik Harapan Bangsa

4. Setelah masuk halaman depan, calon siswa memilih menu PSB lalu pilih Pendaftaran Online maka akan tampil Form untuk membuat akun Pendaftar dulu agar pendaftaran online dibatasi hanya untuk siwa yang memang benar-benar akan mendaftar lalu akan meminta verivikasi di email yang dicantumkan



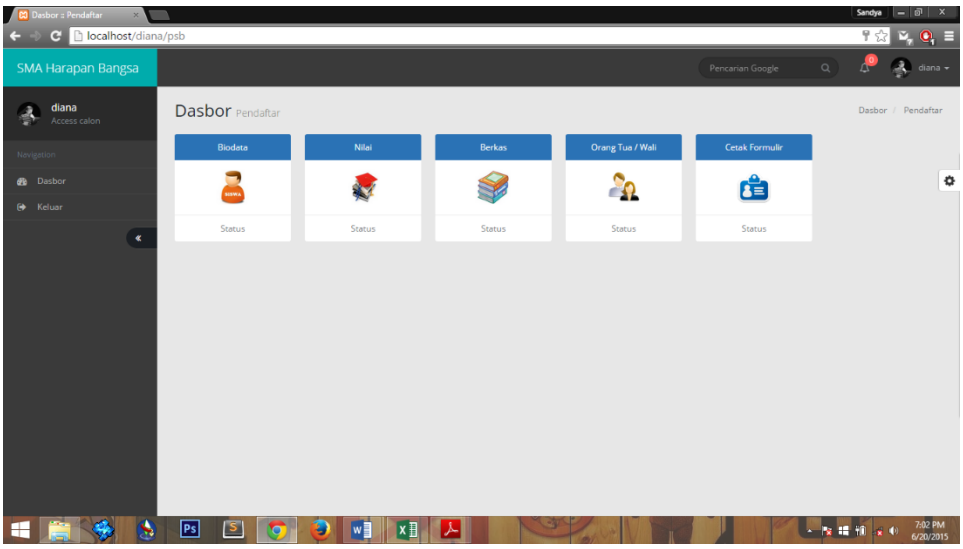
Gambar 4. 55 Tampilan Form Daftar Akun Pendaftar

5. Setelah langkah sebelumnya maka baru calon siswa bisa daftar dengan masuk ke akun yang sudah didaftarkan tadi



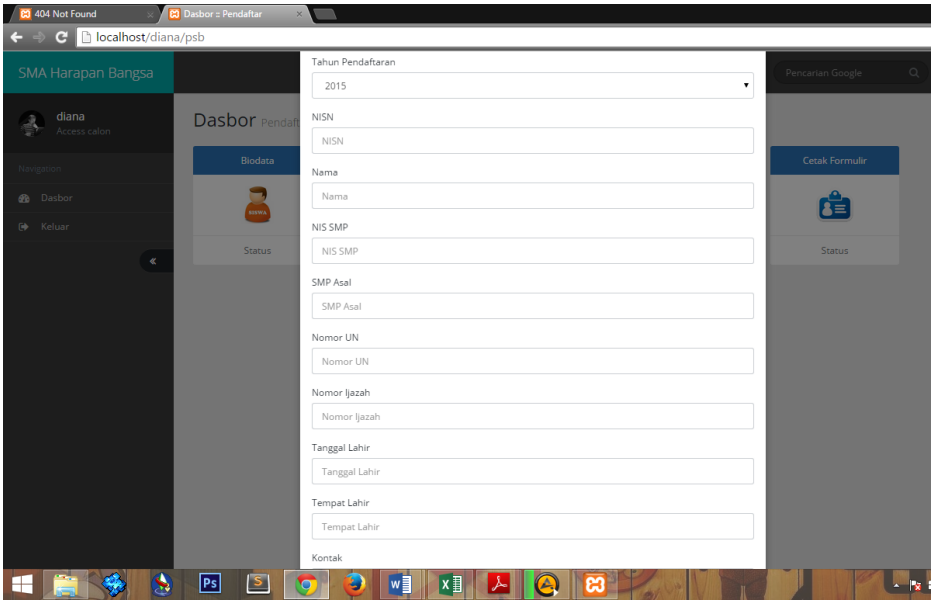
Gambar 4. 56 Tampilan Form Login PSB

6. Kemudian calon siswa masuk ke halaman home calon siswa dan calon siswa mengisi data-data pendaftar yang harus diisi

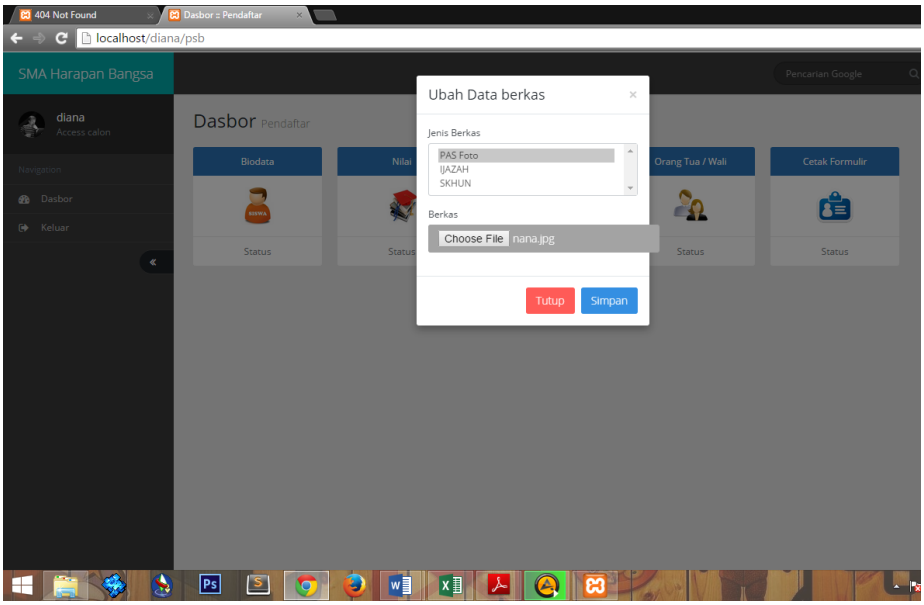


Gambar 4. 57 Tampilan Home Siswa Pendaftar

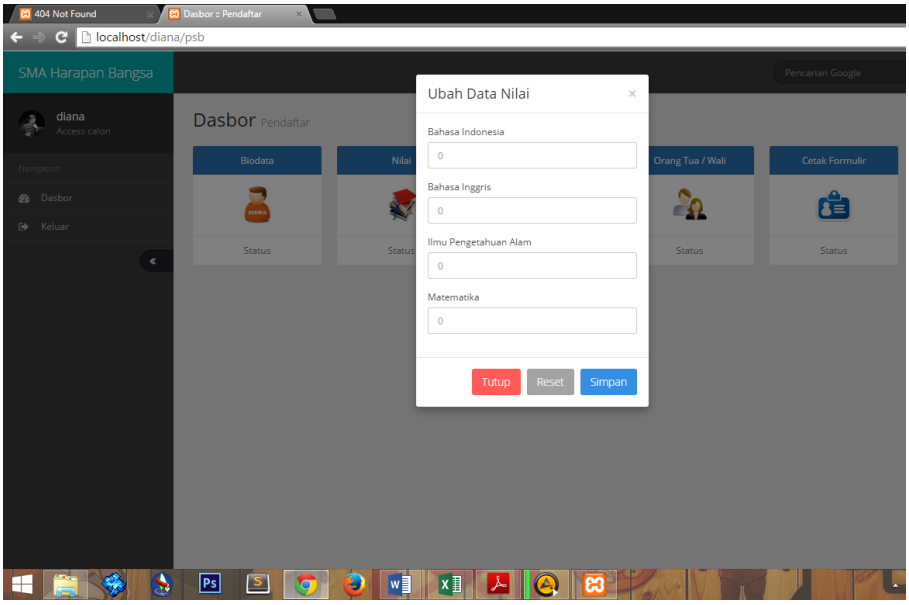
7. Calon siswa mengisi Biodata,Nilai,Berkas,Orang tua/Wali dan menekan tombol simpan jika sudah mengisi data-data tersebut



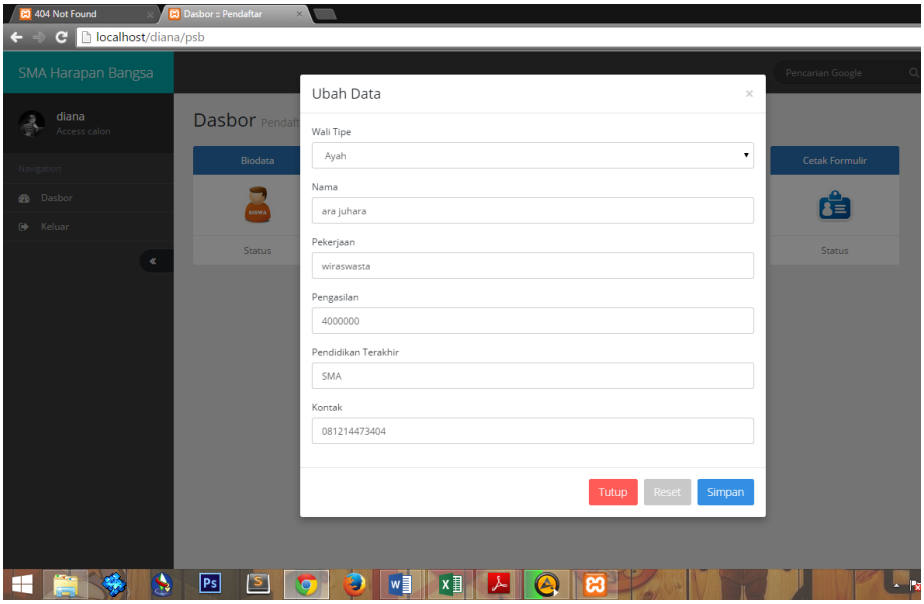
Gambar 4. 58 Tampilan Form Biodata Personal



Gambar 4. 60 Tampilan Form Berkas lampiran Calin Siswa

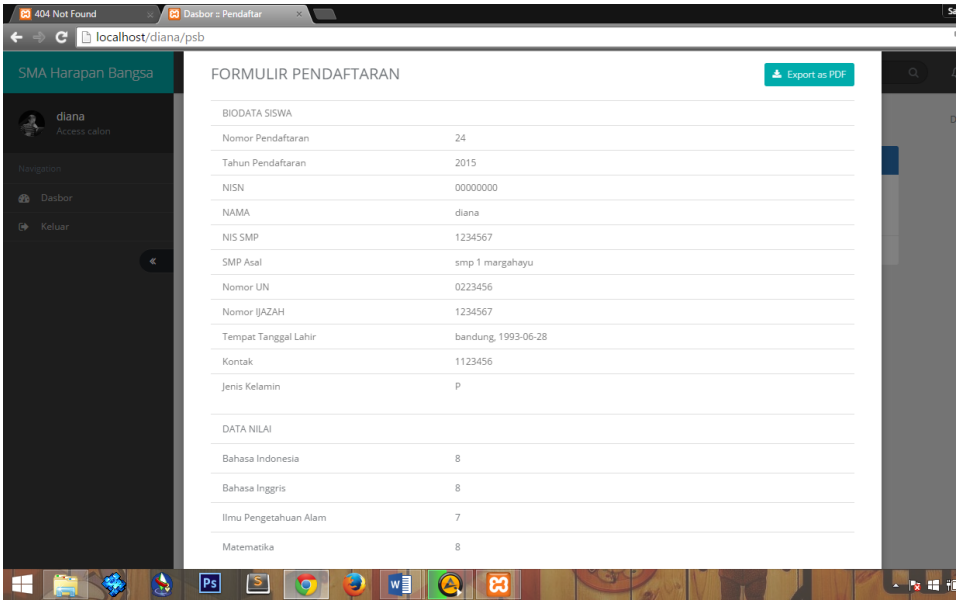


Gambar 4. 59 Tampilan Form Nilai Calon Pendaftar



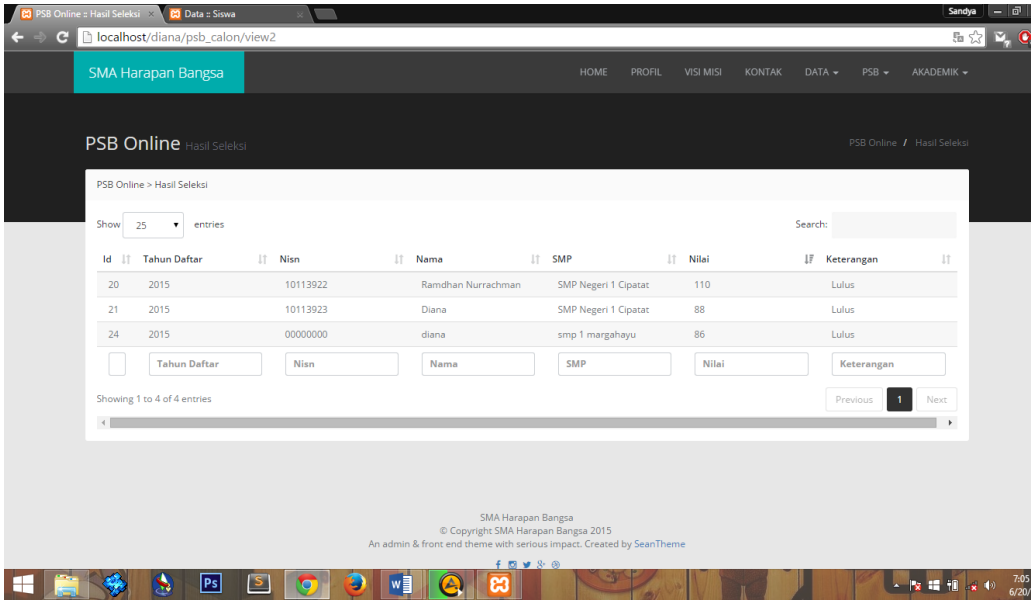
Gambar 4. 61 Tampilan Data Orang Tua / Wali

8. Setelah mengisi semua Data – data yang telah dilakukan dilangkah 7 maka calon siswa bisa mencetak Formulir pendaftaran dengan klik menu Cetak Formulir lalu klik Export as PDF



Gambar 4. 62 Tampilan Cetak Formulir

9. Lalu admin akan meng-Generate Calon Siswa dengan Passing Grade dan Kuota pendaftar yang telah ditentukan ,dan Pengumuman Siswa Lulus akan ada di menu PSB halaman utama lalu pilih Hasil Seleksi.



Gambar 4. 63 Tampilan Siswa yang Lulus