BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Sistem

Pada dasarnya usulan perancangan sistem yang dibuat banyak berubah dari sistem yang sedang berjalan. Usulan sistem yang dirancang berubah pengolahan data yang selama ini dilakukan secara manual menjadi pengolahan data yang dilakukan dengan bantuan komputer.

Perancangan sistem ini meliputi diagram konteks diagram alir data dan turunannya, tahap perancangan ini akan memberikan gambaran mengenai aliran informasi dan proses yang sedang berjalan dalam sistem.

4.1.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan perancangan sistem adalah membentuk kerangka sistem pengolahan data dengan bantuan komputer, untuk mewujudkannya dilakukan beberapa tahapan, diantaranya:

1. Menentukan persyaratan dari batasan sistem yang dirancang
2. Menentukan pola rancangan aliran informasi
3. Menentukan rancangan sistem pengolahan data
4. Menentukan rancangan basis data

Pengembangan sistem berarti suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Proses pengembangan sistem melewati beberapa tahapan dari mulai sistem itu

direncanakan sampai dengan sistem tersebut diterapkan, dioperasikan, dan dipelihara.

4.1.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Dalam tahap ini gambaran umum sistem yang diusulkan bertujuan untuk menghasilkan perancangan Sistem Informasi Akademik yang terkomputerisasi dan dapat menampilkan informasi dengan tepat dan akurat. Usulan perancangan yang dilakukan adalah merubah sistem informasi Akademik yang belum terkomputerisasi dengan efektif menjadi terkomputerisasi efektif.

Adapun gambaran umum sistem yang diusulkan mencakup:

a) Perancangan prosedur (Flow Map, Diagram Konteks, DFD, Kamus Data).
b) Perancangan basis data (Normalisasi, Relasi Tabel, ERD, Struktur File, Kodifikasi).
c) Perancangan antar muka (Struktur Menu, Perancangan Input, dan Output).

4.1.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Adapun prosedur yang diusulkan di SMA Kristen Hidup Baru Ciumbuleuit Bandung adalah sebagai berikut:

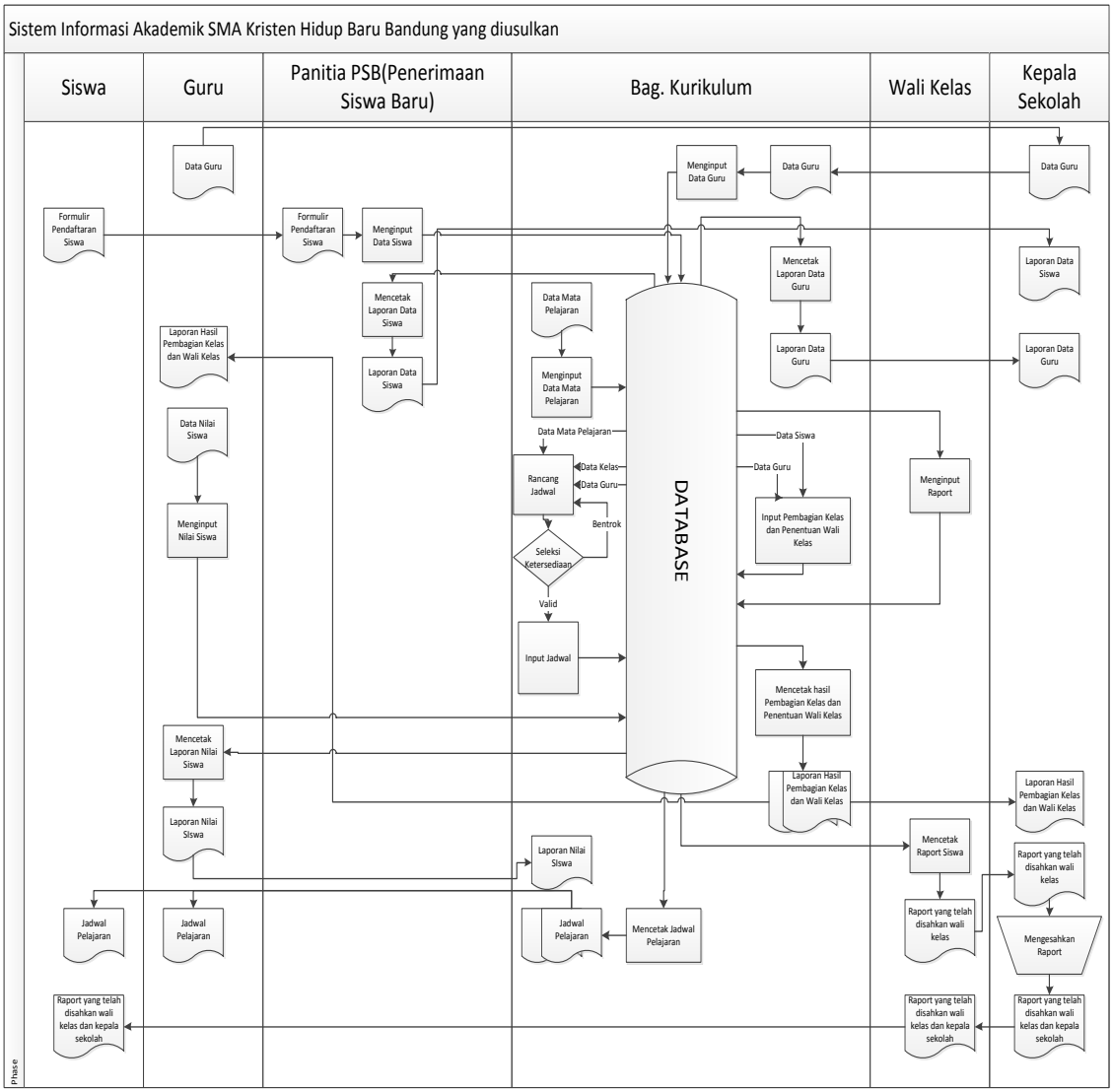
1. Data siswa yang diberikan kepada panitia PSB, lalu panitia PSB menginputkan data siswa kedalam *database*, setelah itu dari *database* data siswa yang telah diinputkan dicetak dan diberikan sebagai laporan kepada kepala sekolah.

2. Guru harus menghadap kepala sekolah dengan menyerahkan data guru. Kemudian data guru diberikan ke bag. Kurikulum untuk diinputkan kedalam *database*, setelah itu dari *database* dicetak laporan data guru. Laporan data guru diserahkan kepada Kepala Sekolah.
3. Dari *database akademik* diambil data guru dan data siswa kemudian dibuat pembuatan kelas dan penentuan wali kelas oleh bag. Kurikulum, kemudian mencetak laporan hasil pembagian kelas dan wali kelas dan diserahkan ke kepala sekolah.
4. Bag. Kurikulum akan menginput data mata pelajaran ke dalam *database*, dari *database* di ambil data kelas, data mata pelajaran, dan data guru kemudian bag. kurikulum akan merancang penjadwalan, apabila rancangan jadwal bentrok sistem akan mengevaluasi rancangan dan memberikan keterangan bahwa jadwal bentrok. Apabila tidak dapat langsung disimpan hasil penjadwalannya, kemudian jadwal yang sudah dibuat dicetak oleh bag.kurikulum dan diberikan kepada kepala sekolah sebagai laporan dan memberikan kepada siswa juga.
5. Guru menginputkan data nilai sesuai dengan standar kompetensi yaitu nilai ulangan, tugas, praktek, ujian tengah semester, dan ujian akhir semester ke dalam *database*. Kemudian guru mencetak hasil rekapitulasi nilai yang telah di input dan diserahkan kepada bag. Kurikulum sebagai bukti bahwa telah mengisi nilai. Kemudian wali kelas mengecek nilai yang telah masuk dari *database* dan data nilai yang telah masuk digunakan untuk raport. Setelah itu wali kelas

mencetak raport yang telah diisi dan memberikan kepada kepala sekolah untuk ditandatangani, raport tersebut diserahkan kembali ke wali kelas dan wali kelas menyerahkan kepada siswa.

4.1.3.1 *Flow Map*

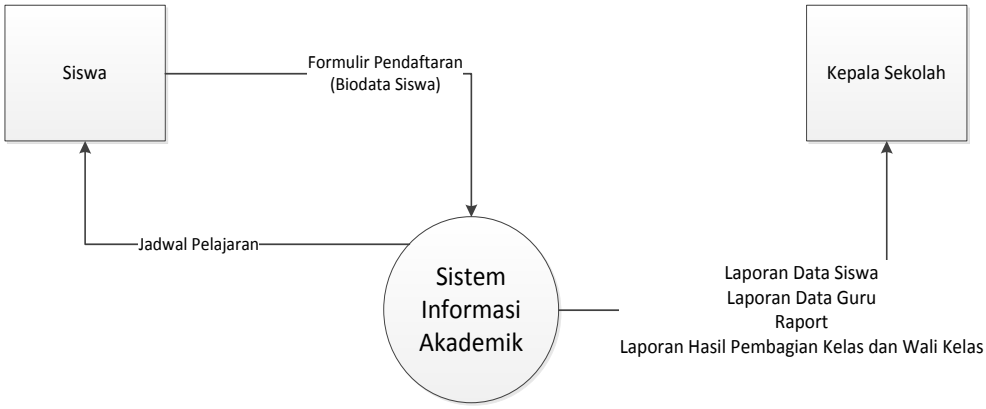
Dibawah ini adalah *Flow Map* sistem informasi akademik SMA Kristen Hidup Baru Bandung yang diusulkan:



Gambar 4.1 Flowmap Sistem Informasi Akademik yang diusulkan

4.1.3.2 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari dfd yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Dibawah ini merupakan diagram konteks yang diusulkan.



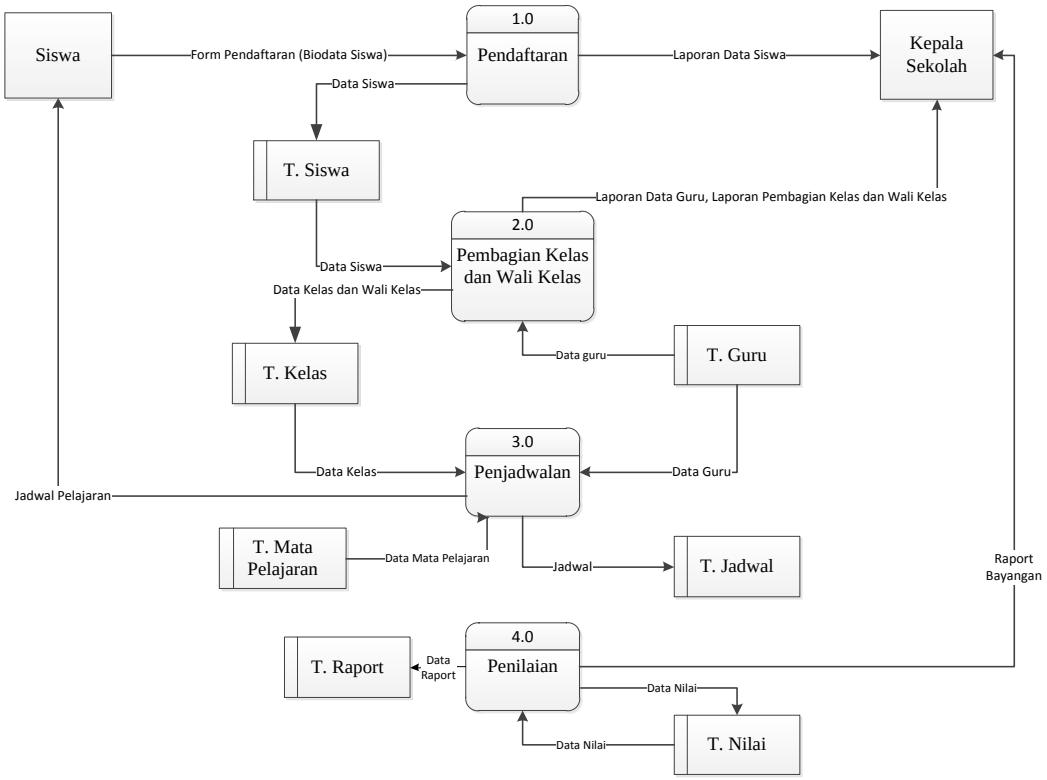
Gambar 4.2 Diagram Konteks yang diusulkan

4.1.3.3 Data Flow Diagram

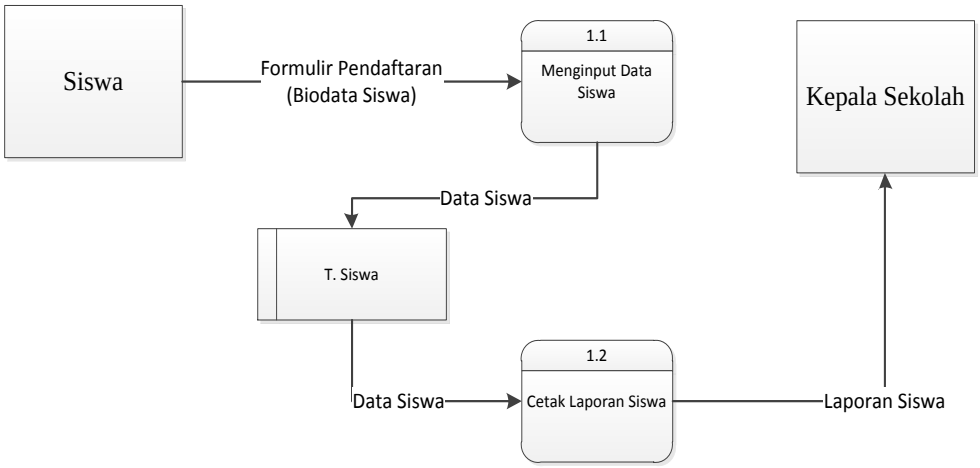
DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik, dimana data tersebut mengalir, atau lingkungan fisik dimana data tersebut disimpan.

DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur, dimana dalam dfd tersebut kita dapat mengetahui alur data dan data yang digunakan pada sistem yang sedang berjalan maupun pada sistem yang diusulkan, selain itu kita dapat mengetahui dimana dan dari mana sebuah data atau dokumen akan diproses.

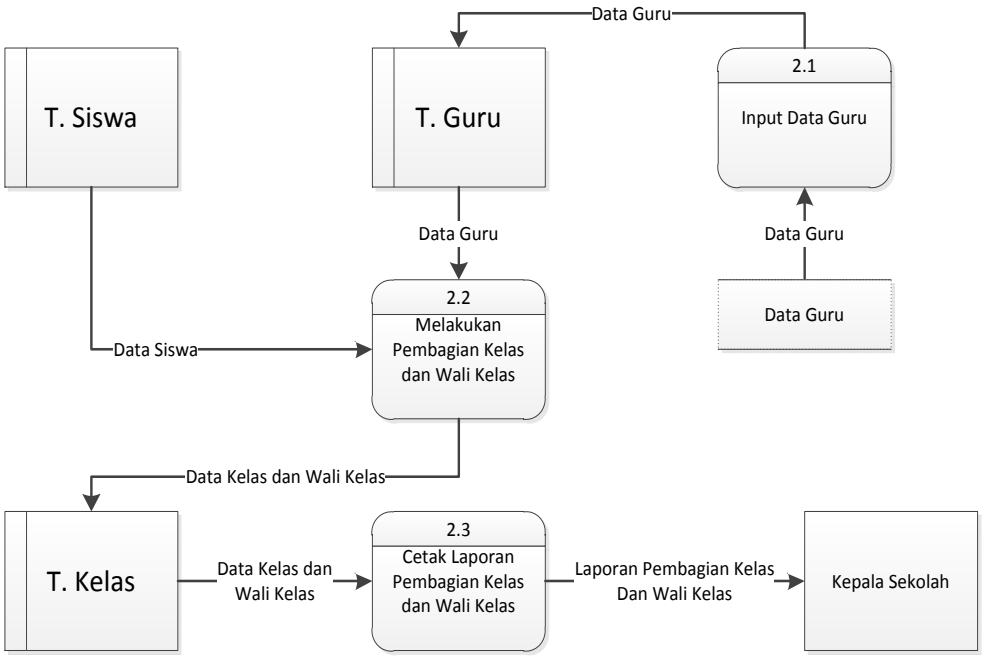
Dibawah ini merupakan dfd yang digunakan untuk sistem baru pengolahan data akademik :



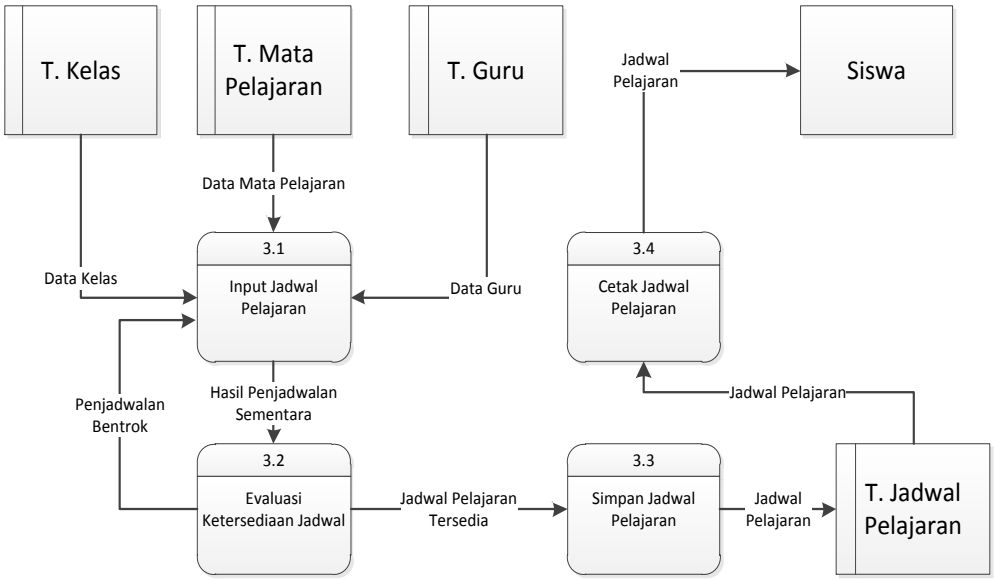
Gambar 4.3 DFD Level 1 yang diusulkan



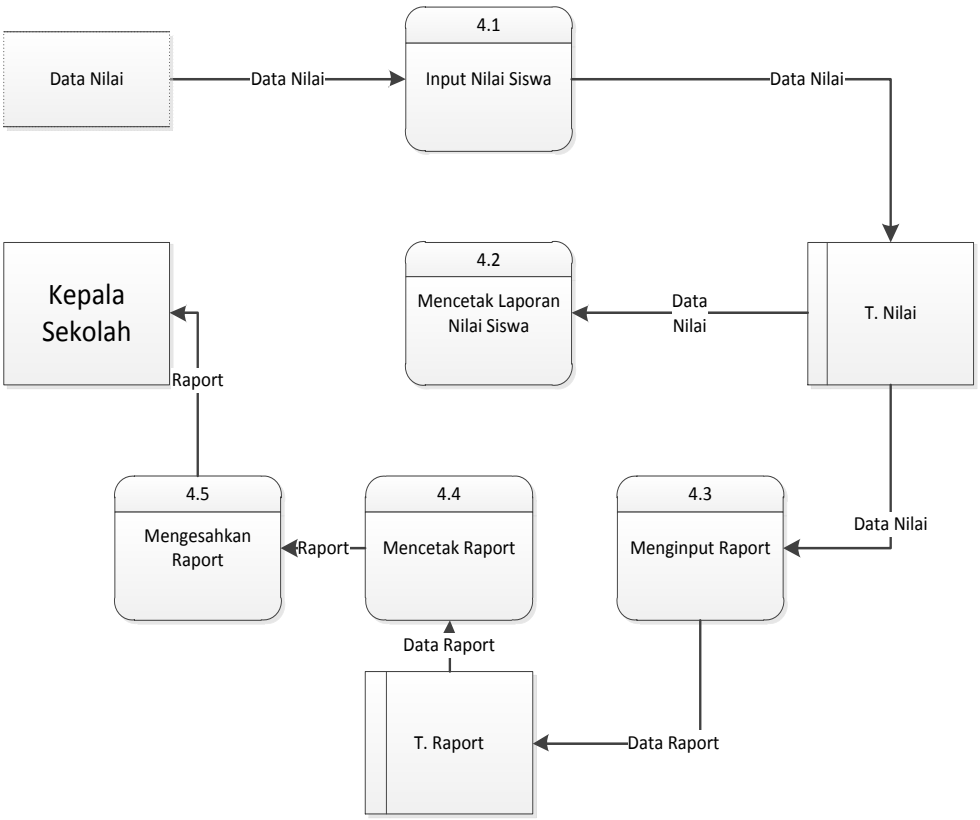
Gambar 4.4 DFD Level 2 Proses 1 Sistem yang diusulkan



Gambar 4.5 DFD Level 2 Proses 2 Sistem yang diusulkan



Gambar 4.6 DFD Level 2 Proses 3 Sistem Usulan



Gambar 4.7 DFD Level 2 Proses 4 Usulan

4.1.3.4 Kamus Data

Kamus data (data dictionary) atau disebut juga dengan istilah sistem data dictionary adalah catalog fakta data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi.

1. Nama Arus Data : Data Siswa

   Alias : -

   Bentuk Data : Formulir Isian

   Aliran Data : Siswa-Proses 1.0, Siswa-Proses 1.1.

   Penjelasan : Berisi Biodata Siswa

   Volume : 1 rangkap

Struktur Data : No Pendaftaran, Tanggal Pendaftaran, Nama Siswa, Tempat Lahir Siswa, Tanggal Lahir Siswa, Jenis Kelamin Siswa, Agama Siswa, Kewarganegaraan Siswa, No, Telp. Siswa, Anak Ke, Saudara, Berat Badan Siswa, Tinggi Badan Siswa, Golongan Darah Siswa Alamat Siswa, Nama Saudara Siswa, Usia Saudara Siswa, Nama Tempat Sekolah / Tempat Kerja, Ket, Sekolah Asal Siswa, STTB Tahun / Nomor, STL Tahun / Nomor, Nama Ayah, Pendidikan Ayah, Pekerjaan Ayah, Nama Ibu, Pendidikan Ibu, Pekerjaan Ibu, No. Telp Ortu, Nama Wali, Alamat Wali, No. Telp Wali

2. Nama Arus Data : Data Guru

   Alias : -

   Bentuk Data : Formulir Isian

   Aliran Data : T. Guru – Proses 2.0, Data Guru – Proses 2.1, T. Guru – Proses 2.2, T. Guru – Proses 3.1.

   Penjelasan : Berisi Biodata Guru

   Volume : 1 Rangkap

   Struktur Data : NIP, Nama Guru, Tempat Lahir Guru, Tanggal Lahir Guru, Jenis Kelamin Guru, Agama Guru, Pendidikan Guru, No. Telp. Guru, Mulai Kerja. Alamat Rumah Guru

3. Nama Arus Data : Data Kelas dan Wali Kelas

   Alias : -

   Bentuk Data : File

   Aliran Data : Proses 2.2 – T. Kelas, T. Kelas – Proses 2.3, T. Kelas – Proses 3.1

   Penjelasan : Berisi Data kelas dan wali kelas beserta siswanya

   Volume : 1 Rangkap

   Struktur Data : NIS, Nama Siswa, Jumlah Siswa, Nama Kelas, Tahun Ajaran, Nama Wali Kelas

4. Nama Arus Data : Data Mata Pelajaran

   Alias : -

   Bentuk Data : File

   Aliran Data : T. Mata Pelajaran – Proses 3.1

   Penjelasan : Berisi Data Mata Pelajaran

   Volume : 1 Rangkap

   Struktur Data : Kode Mata Pelajaran, Nama Mata Pelajaran, Jam Mata Pelajaran, Tahun Kurikulum, KKM

5. Nama Arus Data : Jadwal Pelajaran

   Alias : -

   Bentuk Data : File

   Aliran Data : Proses 3.3 – T. Jadwal Pelajaran, T. Jadwal Pelajaran – Proses 3.4, Proses 3.4 – Guru, Proses 3.4 – Siswa

Penjelasan : Berisi jadwal pelajaran

Volume : 1 Rangkap

Struktur Data : Nama Kelas, Nama Mata Pelajaran, Nama Guru, Hari, Jam Masuk, Jam Tengah Jam Keluar, Tahun Ajaran

6. Nama Arus Data : Data Nilai

   Alias : -

   Bentuk Data : Formulir isian

   Aliran Data : Data Nilai – Proses 4.1, Proses 4.1 – T. Nilai, T. Nilai – Proses 4.2, T. Nilai – Proses 4.3,

   Penjelasan : Berisi Nilai Siswa

   Volume : 1 Rangkap

   Struktur Data : Nama Guru, Nama Mata Pelajaran, Nama Kelas, NIS, Nama SIswa, Nilai Ulangan Harian, Nilai Tugas, Nilai Praktek, Nilai UTS, Nilai UAS, Nilai Akhir, Tahun Ajaran.

7. Nama Arus Data : Data Raport

   Alias : -

   Bentuk Data : Formulir Isian

   Aliran Data : Proses 4.3 – T. Raport, T. Raport – Proses 4.4

   Penjelasan : Berisi Raport Siswa

   Volume : Berisi 1 Rangkap

Struktur Data : NIS, Nama Siswa, Nilai Ulangan Harian, Nilai Tugas, Nilai Praktek, Nilai UTS, Nilai UAS, Nilai Akhir, Tahun Ajaran, semester, Nama Kelas, Nama Mata Pelajaran, Nama Ekskul, Nilai Ahlak Mulia dan Kepribadian, Ketidakhadiran, Keikutsertaan dalam Organisasi, Catatan Wali Kelas, Keputusan Naik Kelas/Tidak Naik Kelas.

4.1.4 Perancangan Basis Data

Perancangan Basis Data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya sedangkan database merupakan salah satu komponen yang penting disistem informasi karena berfungsi sebagai basis penyedia informasi bagi para pemakai. Adapun unsure-unsur yang mempengaruhi dalam merancang sebuah *database* yaitu sebagai berikut:

4.1.4.1 Normalisasi

Normalisasi adalah untuk menghilangkan pengadaan penyimpanan file-file yang sama. Adapun bentuk normalisasi sistem informasi akademik adalah sebagai berikut:

1. Bentuk Tidak Normal (*Unnormal Form*)

Menunjukkan bentuk Tabel dimana data belum mengalami normalisasi. Berikut adalah bentuk tidak normal:

{ tgl_daftar, no_daftar, nis, tahun_ajaran, nis, nama_siswa, tempat_lahir_siswa, tgl_lahir_siswa, jk_siswa, agama_siswa, kewarganegaraan, no_telp_siswa, anak_ke, dari_bersaudara, status_keluarga,

asal_sekolah, alamat_sekolah, sttb, stl, nama_ayah, pekerjaan_ayah, nama_ibu, pekerjaan_ibu, no_telp_ibu, alamat_ortu, tinggal_dengan, jarak_kesekolah, pergi_dengan, nama_wali, alamat_wali, tinggi_badan, berat_badan, gol_darah, penyakit_yang_pernah_diderita, nama_kelas, nis, nama_saudara, usia, nama_sekolah_kerja, ket, nip, nama_guru, jk_guru, tempat_lahir_guru, tanggal_lahir_guru, agama_guru, no_telp_guru, alamat_guru, ijazah_terakhir, tempat_pendidikan, jurusan, tahun_ijazah, tmt, status_guru, kode_mapel, nama_mapel, jam_mapel, tahun_mapel, kkm, nip, tahun_ajaran, kode_mapel, nip, hari_1, jam1_1, jam1_2, jam1_3, hari_2, jam2_1, jam2_2, jam2_3, hari_3, jam3_1, jam3_2, jam3_3, hari_4, jam4_1, jam4_2, jam4_3, hari_5, jam5_1, jam5_2, jam5_3, tahun_ajaran, nama_kelas, jumlah_siswa, kuota_siswa, nip, nama_kelas, kode_mapel, nip, hari, jam_masuk, jam_keluar, tahun_ajaran, tahun_ajaran, semester, nama_kelas, nis, kode_mapel, nip, u1, u2, u3, u4, u5, u6, r1, r2, r3, r4, r5, r6, ru, t1, t2, t3, t4, t5, t6, rt, p1, p2, p3, p4, p5, p6, rp, uts, uas, nr, sikap, kompetensi, nis, tahun_ajaran, semester, nama_kelas, ekskul1, ekskul2, ekskul3, nil_ekskul1, nil_ekskul2, nil_ekskul3, disiplin, bersih, sehat, tanggung_jawab, sopan_santun, percaya_diri, kompetitif, hubungan_sosial, kejujuran, pelaksanaan_ibadah, sakit, izin, tanpa_keterangan, organisasi1, organisasi2, nil_organisasi1, nil_organisasi2, catatan, naik_kelas, jurusan. }

2. Bentuk Normal 1 (1NF)

Bentuk normal kesatu adalah bentuk tabel yang tidak mengandung atribut yang sama dengan menuliskan atribut yang sama hanya satu kali. Berikut ini adalah bentuk normal kesatu dari basis data sistem informasi akademik :

{ tgl_daftar, no_daftar, nis, tahun_ajaran, ~~nis~~, nama_siswa, tempat_lahir_siswa, tgl_lahir_siswa, jk_siswa, agama_siswa, kewarganegaraan, no_telp_siswa, anak_ke, dari_bersaudara, status_keluarga, asal_sekolah, alamat_sekolah, sttb, stl, nama_ayah, pekerjaan_ayah, nama_ibu, pekerjaan_ibu, no_telp_ibu, alamat_ortu, tinggal_dengan, jarak_kesekolah, pergi dengan, nama_wali, alamat_wali, tinggi_badan, berat_badan, gol_darah, penyakit_yang_pernah_diderita, nama_kelas, ~~nis~~, nama_saudara, usia, nama_sekolah_kerja, ket, nip, nama_guru, jk_guru, tempat_lahir_guru, tanggal_lahir_guru, agama_guru, no_telp_guru, alamat_guru, ijazah_terakhir, tempat_pendidikan, jurusan_guru, tahun_ijazah, tmt, status_guru, kode_mapel, nama_mapel, jam_mapel, tahun_mapel, kkm, ~~nip~~, ~~tahun_ajaran~~, ~~kode_mapel~~, ~~nip~~, hari_1, jam1_1, jam1_2, jam1_3, hari_2, jam2_1, jam2_2, jam2_3, hari_3, jam3_1, jam3_2, jam3_3, hari_4, jam4_1, jam4_2, jam4_3, hari_5, jam5_1, jam5_2, jam5_3, ~~tahun_ajaran~~, ~~nama_kelas~~, jumlah_siswa, kuota_siswa, ~~nip~~, ~~nama_kelas~~, ~~kode_mapel~~, ~~nip~~, hari, jam_masuk, jam_keluar, ~~tahun_ajaran~~, ~~tahun_ajaran~~, semester, ~~nama_kelas~~, ~~nis~~, ~~kode_mapel~~, ~~nip~~, u1, u2, u3, u4, u5, u6, r1, r2, r3, r4, r5, r6, ru, t1, t2, t3, t4, t5, t6, rt, p1, p2, p3, p4, p5, p6, rp, uts, uas, nr, sikap, kompetensi, ~~nis~~, ~~tahun_ajaran~~, ~~semester~~, ~~nama_kelas~~, ekskul1, ekskul2, ekskul3, nil_ekskul1, nil_ekskul2, nil_ekskul3, disiplin, bersih, sehat, tanggung_jawab,

sopan_santun, percaya_diri, kompetitif, hubungan_sosial, kejujuran, pelaksanaan_ibadah, sakit, izin, tanpa_keterangan, organisasi1, organisasi2, nil_organisasi1, nil_organisasi2, catatan, naik_kelas, jurusan. }

3. Bentuk Normal 2 (2NF)

Bentuk normal kedua yaitu bila relasi tersebut memenuhi kriteria bentuk normal kesatu dan semua atribut bukan kunci harus bergantung sepenuhnya ke atribut kunci. Berikut ini adalah bentuk norma kedua dari basis data sistem informasi akademik :

T. Pendaftaran = { no_daftar*, tgl_daftar, nis** }

T. Siswa = { nis*, tahun_ajaran, nama_siswa, tempat_lahir_siswa, tgl_lahir_siswa, jk_siswa, agama_siswa, kewarganegaraan, no_telp_siswa, anak_ke, dari_bersaudara, status_keluarga, asal_sekolah, alamat_sekolah, sttb, stl, nama_ayah, pekerjaan_ayah, nama_ibu, pekerjaan_ibu, no_telp_ibu, alamat_ortu, tinggal_dengan, jarak_kesekolah, pergi dengan, nama_wali, alamat_wali, tinggi_badan, berat_badan, gol_darah, penyakit_yang_pernah_diderita, nama_kelas** }

T. Siswa Saudara = { nis**, nama_saudara, usia, nama_sekolah_kerja, ket }

T. Guru = { nip*, nama_guru, jk_guru, tempat_lahir_guru, tanggal_lahir_guru, agama_guru, no_telp_guru, alamat_guru, ijazah_terakhir, tempat_pendidikan, jurusan, tahun_ijazah, tmt, status_guru

T. Mata Pelajaran = { kode_mapel*, nama_mapel, jam_mapel, tahun_mapel, kkm, nip** }

T. Sedia Ngajar = { tahun_ajaran, kode_mapel**, nip**, hari_1, jam1_1, jam1_2, jam1_3, hari_2, jam2_1, jam2_2, jam2_3, hari_3, jam3_1, jam3_2, jam3_3, hari_4, jam4_1, jam4_2, jam4_3, hari_5, jam5_1, jam5_2, jam5_3 }

T. Kelas = { nama_kelas*, tahun_ajaran, jumlah_siswa, kuota_siswa, nip** }

T. Jadwal = { nama_kelas**, kode_mapel**, nip**, hari, jam_masuk, jam_keluar, tahun_ajaran }

T. Nilai = { tahun_ajaran, semester, nama_kelas**, nis**, kode_mapel**, nip**, u1, u2, u3, u4, u5, u6, r1, r2, r3, r4, r5, r6, ru, t1, t2, t3, t4, t5, t6, rt, p1, p2, p3, p4, p5, p6, rp, uts, uas, nr, sikap, kompetensi }

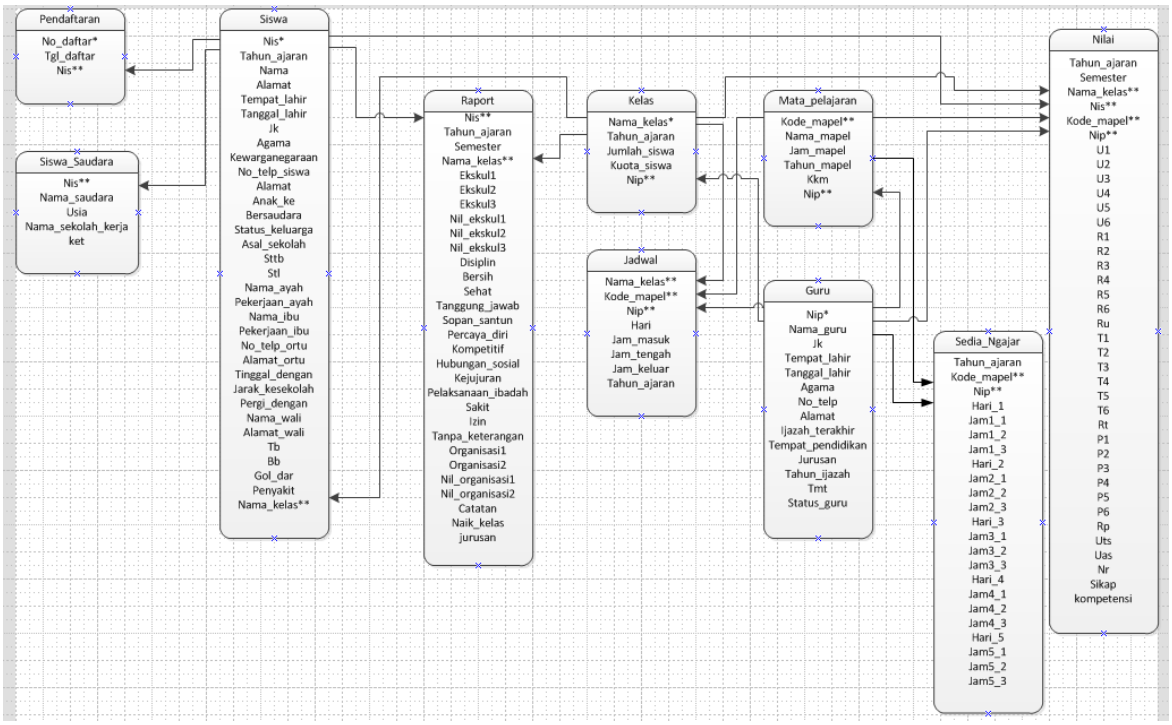
T. Raport = { nis**, tahun_ajaran, semester, nama_kelas**, ekskul1, ekskul2, ekskul3, nil_ekskul1, nil_ekskul2, nil_ekskul3, disiplinm bersih, sehat, tanggung_jawab, sopan_santun, percaya_diri, kompetitif, hubungan_sosial, kejujuran, pelaksanaan_ibadah, sakit, izin, tanpa_keterangan, organisasi1, organisasi2, nil_organisasi1, nil_organisasi2, catatan, naik_kelas, jurusan_dituju }

Keterangan : * = Primary Key

** = Foreign Key

4.1.4.2 Tabel Relasi

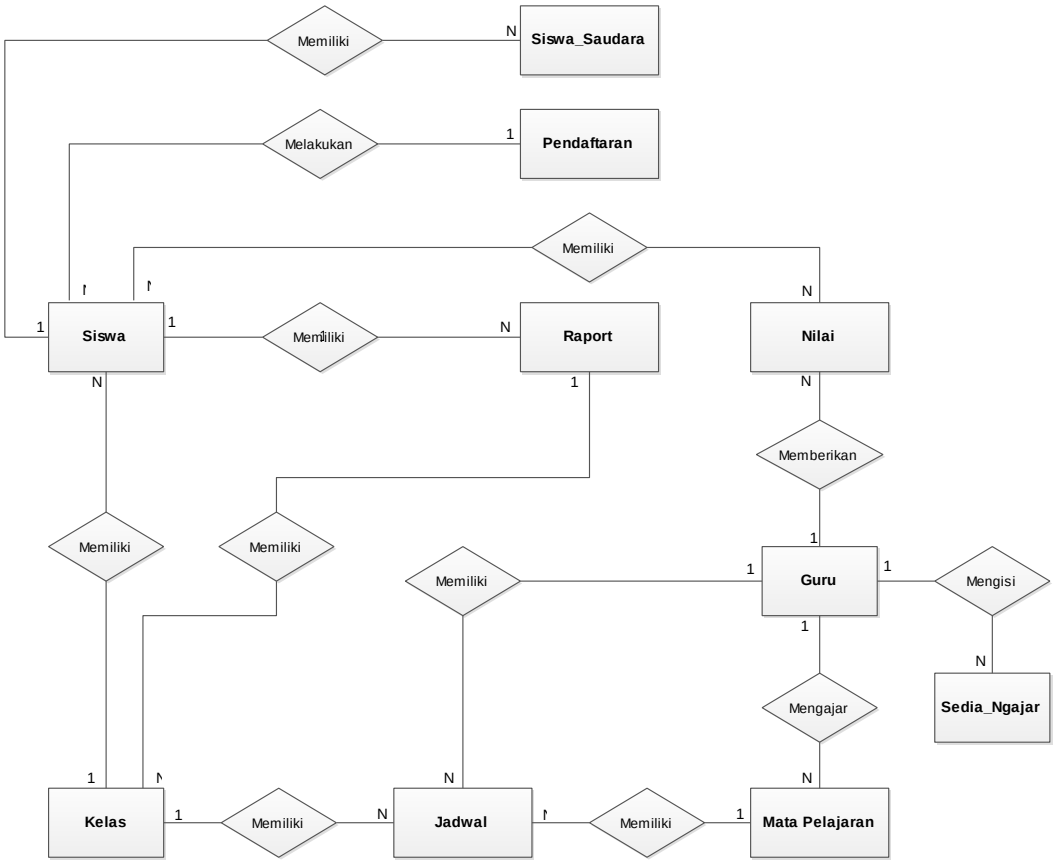
Relasi tabel adalahhubungan suatu entitas dengan dirinya sendiri atau hubungan dengan entitas lainnya. Tabel relasi dari sistem ini adalah seperti dibawah ini :



Gambar 4.8 Tabel Relasi

4.1.4.3 Entity Relationship Diagram

Pada *Entity Relationship Diagram(ERD)*, hubungan antar file direlasikan dengan kunci relasi (*Relational Key*) yang merupakan kunci utama dari masing-masing file. ERD terdiri dari sekumpulan objek dasar, yaitu entitas-entitas yang saling berhubungan, dalam sistem informasi akademik sebagai berikut



Gambar 4.9 ERD

4.1.4.4 Struktur File

Tujuan dari perancangan struktur file ini yaitu untuk menentukan nama field dan tipe field

1. Nama Tabel : Pendaftaran

   Primary Key : no_daftar

   Atribut : -

Tabel 4.1 Pendaftaran

No	Nama Field	Tipe	Panjang
1.	tgl_daftar	Datetime	

2.	no_daftar*	Varchar	10
3.	nis**	Varchar	15

2. Nama Tabel : Siswa

   Primary Key : nis

   Atribut : -

Tabel 4.2 Siswa

No	Nama Field	Tipe	Panjang
1.	Nis*	Varchar	15
2.	Tahun_ajaran	Varchar	10
3.	Nama_siswa	Varchar	50
4.	Tempat_lahir_siswa	Varchar	25
5.	Tgl_lahir_siswa	Datetime	
6.	Jk_siswa	Varchar	25
7.	Agama_siswa	Varchar	20
8.	Kewarganegaraan	Varchar	5
9.	No_telp_siswa	Varchar	15
10.	Alamat	Varchar	50
11.	Anak_ke	Varchar	5
12.	bersaudara	Varchar	5
13.	Status_keluarga	Varchar	15
14.	Asal_sekolah	Varchar	20

15.	Alamat_sekolah	Varchar	50
16.	Sttb	Varchar	20
17.	Stl	Varchar	20
18.	Nama_ayah	Varchar	50
19.	Pekerjaan_ayah	Varchar	25
20.	Nama_ibu	Varchar	50
21.	Pekerjaan_ibu	Varchar	25
22.	No_telp_ortu	Varchar	15
23.	Alamat_ortu	Varchar	50
24.	Tinggal_dengan	Varchar	15
25.	Jarak_kesekolah	Varchar	5
26.	Pergi_dengan	Varchar	20
27.	Nama_wali	Varchar	50
28.	Alamat_wali	Varchar	50
29.	Tb	Varchar	5
30.	Bb	Varchar	5
31.	Gol_dar	Varchar	5
32.	Penyakit	Varchar	20
33.	Nama_kelas	Varchar	5

3. Nama Tabel : siswa_saudara

   Primary Key : -

   Atribut : -

Tabel 4.3 Siswa Saudara

No	Nama Field	Tipe	Panjang
1.	Nis**	Varchar	15
2.	Nama_saudara	Varchar	50
3.	Usia	Varchar	7
4.	Nama_sekolah_kerja	Varchar	25
5.	Ket	Varchar	20

4. Nama Tabel : Guru

   Primary Key : nip

   Atribut : -

Tabel 4.4 Guru

No	Nama Field	Tipe	Panjang
1.	Nip*	Varchar	15
2.	Nama_guru	Varchar	50
3.	Jk	Varchar	15
4.	Tempat_lahir	Varchar	15
5.	Tanggal_lahir	Datetime	
6.	Agama	Varchar	25
7.	No_telp	Varchar	15
8.	Alamat	Varchar	50
9.	Ijazah_terakhir	Varchar	5

10.	Tempat_pendidikan	Varchar	50
11.	Jurusan	Varchar	20
12.	Tahun_ijazah	Varchar	15
13.	Tmt	Date	
14.	Status_kerja	Varchar	5

5. Nama Tabel : Mata Pelajaran

   Primary Key : kode_mapel

   Atribut : -

Tabel 4.5 Mata Pelajaran

No	Nama Field	Tipe	Panjang
1.	Kode_mapel*	Varchar	10
2.	Nama_mapel	Varchar	25
3.	Jam_mapel	Varchar	5
4.	Tahun_mapel	Varchar	5
5.	Kkm	Varchar	5
6.	Nip**	Varchar	15

6. Nama Tabel : Sedia Ngajar

   Primary Key : -

   Atribut : -

Tabel 4.6 Sedia Ngajar

No	Nama Field	Tipe	Panjang
1.	Tahun_ajaran	Varchar	10
2.	Kode_mapel	Varchar	10
3.	Nip	Varchar	15
4.	Hari_1	Varchar	10
5.	Jam1_1	Varchar	5
6.	Jam1_2	Varchar	5
7.	Jam1_3	Varchar	5
8.	Hari_2	Varchar	10
9.	Jam2_1	Varchar	5
10.	Jam2_2	Varchar	5
11.	Jam2_3	Varchar	5
12.	Hari_3	Varchar	10
13.	Jam3_1	Varchar	5
14.	Jam3_2	Varchar	5
15.	Jam3_3	Varchar	5
16.	Hari_4	Varchar	10
17.	Jam4_1	Varchar	5
18.	Jam4_2	Varchar	5
19.	Jam4_3	Varchar	5
20.	Hari_5	Varchar	10

21.	Jam5_1	Varchar	5
22.	Jam5_2	Varchar	5
23.	Jam5_3	Varchar	5

7. Nama Tabel : Kelas

   Primary Key : nama_kelas

   Atribut : -

Tabel 4.7 Kelas

No	Nama Field	Tipe	Panjang
1.	Nama_kelas*	Varchar	5
2.	Tahun_ajaran	Varchar	10
3.	Jumlah_siswa	Varchar	5
4.	Kuota_siswa	Varchar	5
5.	Nip**	Varchar	15
6.	Nip**	Varchar	15

8. Nama Tabel : Jadwal

   Primary Key : -

   Atribut : -

Tabel 4.8 Jadwal

No	Nama Field	Tipe	Panjang
1.	Nama_kelas**	Varchar	10

2.	Kode_mapel**	Varchar	10
3.	Nip**	Varchar	15
4.	Hari	Varchar	10
5.	Jam_masuk	Varchar	5
6.	Jam_keluar	Varchar	5
7.	Tahun_ajaran	Varchar	10

9. Nama Tabel : Nilai

   Primary Key : -

   Atribut : -

Tabel 4.9 Nilai

No	Nama Field	Tipe	Panjang
1.	Tahun_ajaran	Varchar	15
2.	Semester	Varchar	10
3.	Nama_kelas**	Varchar	5
4.	Nis**	Varchar	15
5.	Kode_mapel**	Varchar	10
6.	Nip**	Varchar	15
7.	U1	Int	5
8.	U2	Int	5
9.	U3	Int	5
10.	U4	Int	5

11.	U5	Int	5
12.	U6	Int	5
13.	R1	Int	5
14.	R2	Int	5
15.	R3	Int	5
16.	R4	Int	5
17.	R5	Int	5
18.	R6	Int	5
19.	Ru	Int	5
20.	T1	Int	5
21.	T2	Int	5
22.	T3	Int	5
23.	T4	Int	5
24.	T5	Int	5
25.	T6	Int	5
26.	Rt	Int	5
27.	P1	Varchar	5
28.	P2	Varchar	5
29.	P3	Varchar	5
30.	P4	Varchar	5
31.	P5	Varchar	5
32.	P6	Varchar	5

33.	Rp	Varchar	5
34.	Uts	Int	5
35.	Uas	Int	5
36.	Nr	Int	5
37.	Sikap	Varchar	5
38.	Kompetensi	Varchar	15

10. Nama Tabel : Raport

    Primary Key : -

    Atribut : -

Tabel 4.10 Raport

No	Nama Field	Tipe	Panjang
1.	Nis**	Varchar	15
2.	Tahun_ajaran	Varchar	15
3.	Semester	Varchar	10
4.	Nama_kelas**	Varchar	5
5.	Ekskul1	Varchar	20
6.	Ekskul2	Varchar	20
7.	Ekskul3	Varchar	20
8.	Nil_ekskul1	Varchar	5
9.	Nil_ekskul2	Varchar	5
10.	Nil_ekskul3	Varchar	5

11.	Disiplin	Varchar	5
12.	Bersih	Varchar	5
13.	Sehat	Varchar	5
14.	Tanggung_jawab	Varchar	5
15.	Sopan_santun	Varchar	5
16.	Percaya_diri	Varchar	5
17.	Kompetitif	Varchar	5
18.	Hubungan_sosial	Varchar	5
19.	Kejujuran	Varchar	5
20.	Pelaksanaan_ibadah	Varchar	5
21.	Sakit	Varchar	5
22.	Izin	Varchar	5
23.	Tanpa_keterangan	Varchar	5
24.	Organisasi1	Varchar	5
25.	Organisasi2	Varchar	5
26.	Nil_organisasi1	Varchar	5
27.	Nil_organisasi2	Varchar	5
28.	Catatan	Varchar	5
29.	Naik_kelas	Varchar	5
30.	Jurusan	Varchar	5

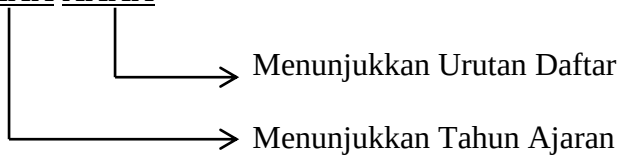
4.1.4.5 Kodifikasi

Pengkodean dibutuhkan dalam suatu sistem informasi yaitu untuk mempermudah dalam pencarian suatu objek.

Adapun pengkodean dalam sistem informasi akademik yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. No. Pendaftaran

   Format : XXXX XXXX

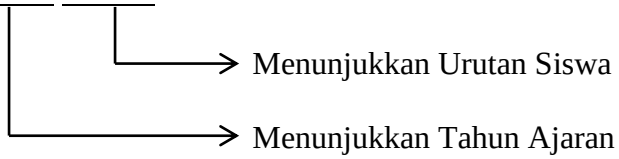
   Contoh : 11120001

   1112 : Kode Penerimaan Siswa Baru

   0001 : Urutan 0001

2. NIS (Nomor Induk Siswa)

   Format : XXXX XXXX

   Contoh : 14150001

   1415 : Tahun Ajaran 2014/2015

   0001 : Urutan 0001

3. Kode Mata Pelajaran

   Contoh : MP0001

   MP : Mata Pelajaran

   0001 : Nomor Urut Pelajaran

4. Nama Kelas

   Contoh : X-1

   X : Kelas 10

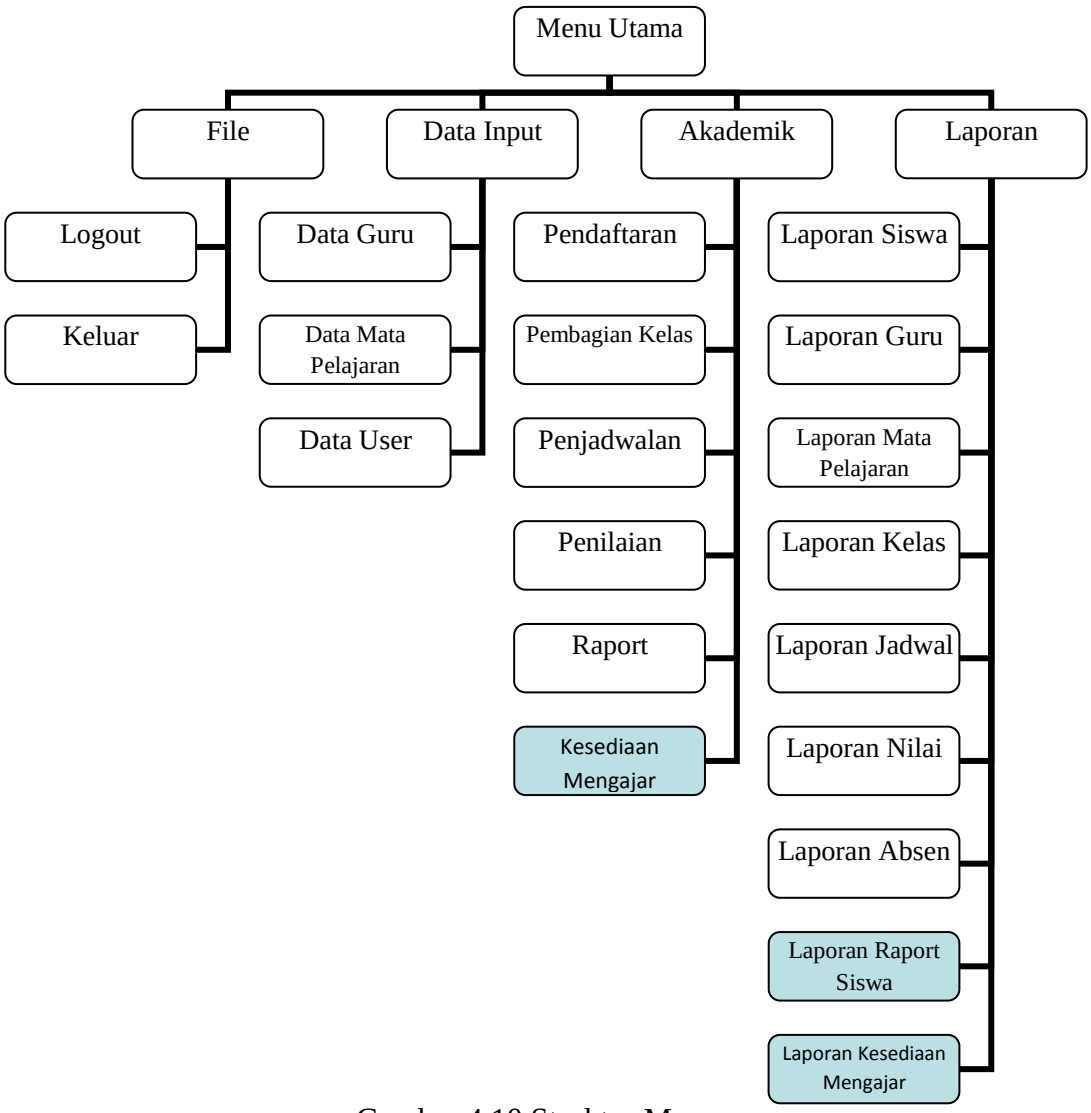
   1 : Urutan Kelas

4.2 Perancangan Antar Muka

Program dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari instruksi-instruksi atau perintah-perintah terperinci yang sudah disiapkan oleh komputer sehingga dapat melakukan fungsi sesuai dengan yang telah ditentukan, Tujuan dari pembuatan program ini adalah untuk mempermudah dan mempercepat aktivitas yang berhubungan dengan pengolahan data dan untuk membentuk suatu sistem yang lebih.

4.2.1 Struktur Menu

Dalam perancangan program ini menggunakan menu yang mengintegrasikan semua bagian dalam program adapun gambaran menu, seperti yang ditampilkan pada gambar struktur menu berikut ini :



Gambar 4.10 Struktur Menu

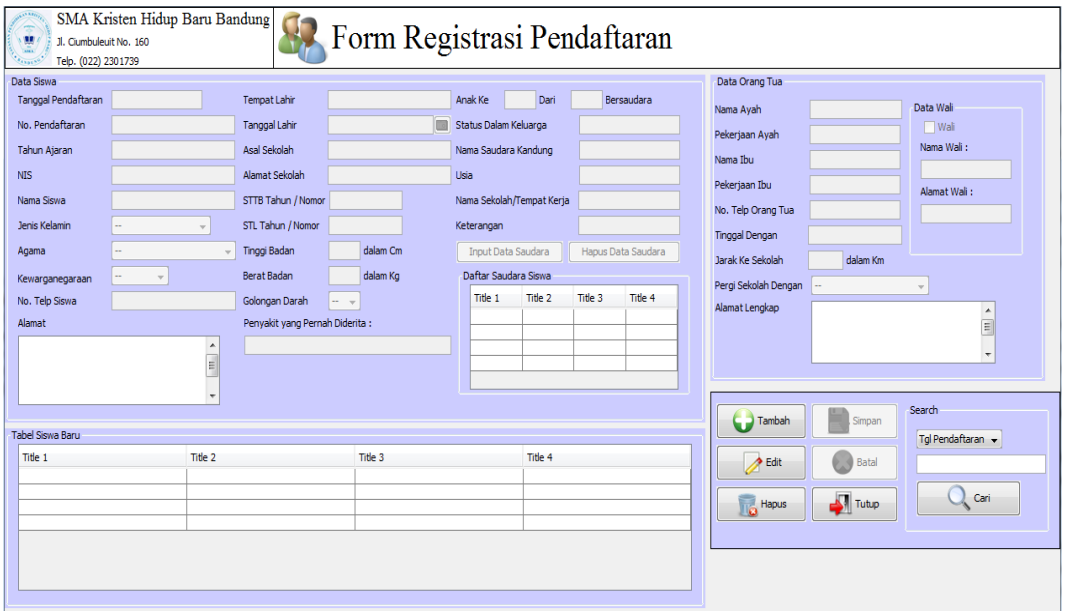
4.2.2 Perancangan Input

1. Perancangan Login



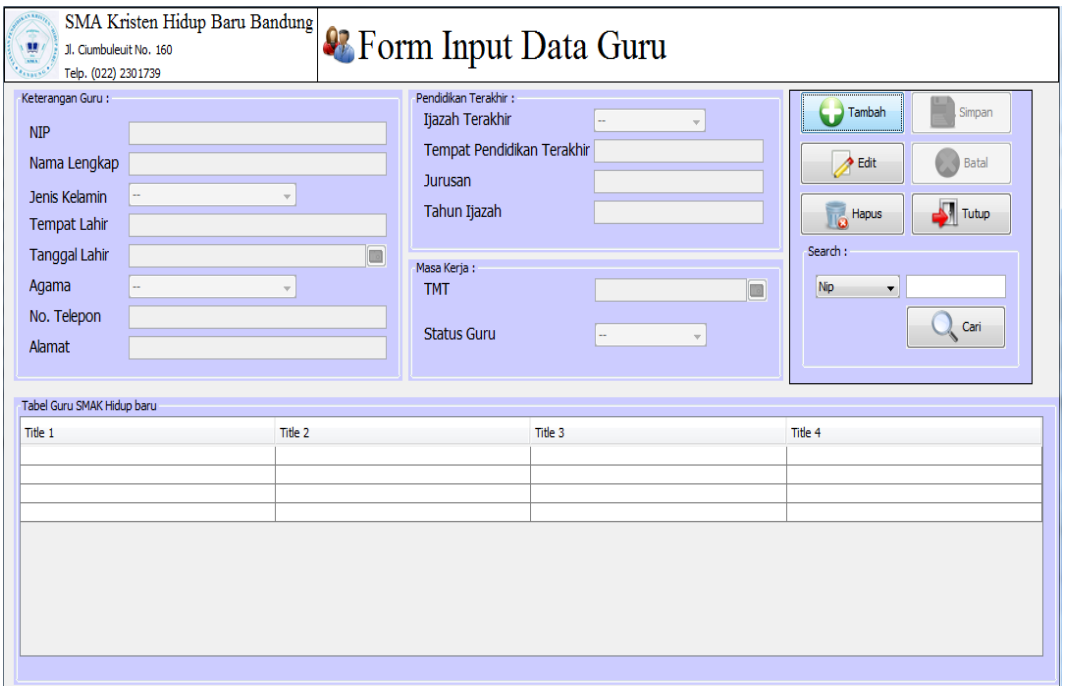
Gambar 4.11 Perancangan Form Login

2. Perancangan Pendaftaran



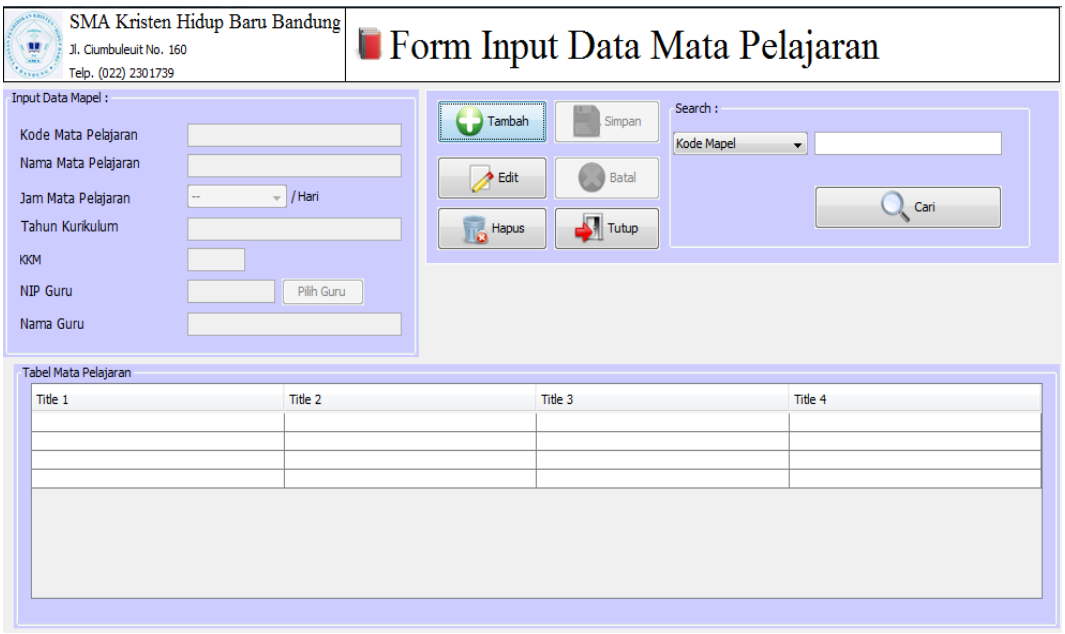
Gambar 4.12 Perancangan Form Pengisian Data Siswa

3. Perancangan Input Data Guru



Gambar 4.13 Perancangan Form Input Data Guru

4. Perancangan Input Data Mata Pelajaran



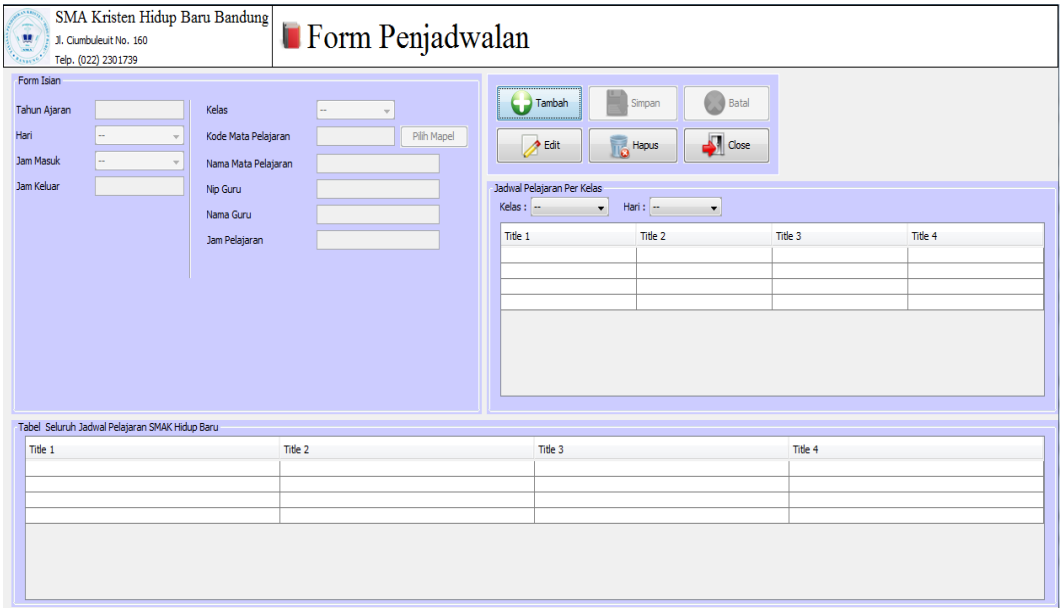
Gambar 4.14 Perancangan Form Input Data Mata Pelajaran

5. Perancangan Input Kesediaan Mengajar



Gambar 4.15 Perancangan Form Input Kesediaan Mengajar

6. Perancangan Penjadwalan



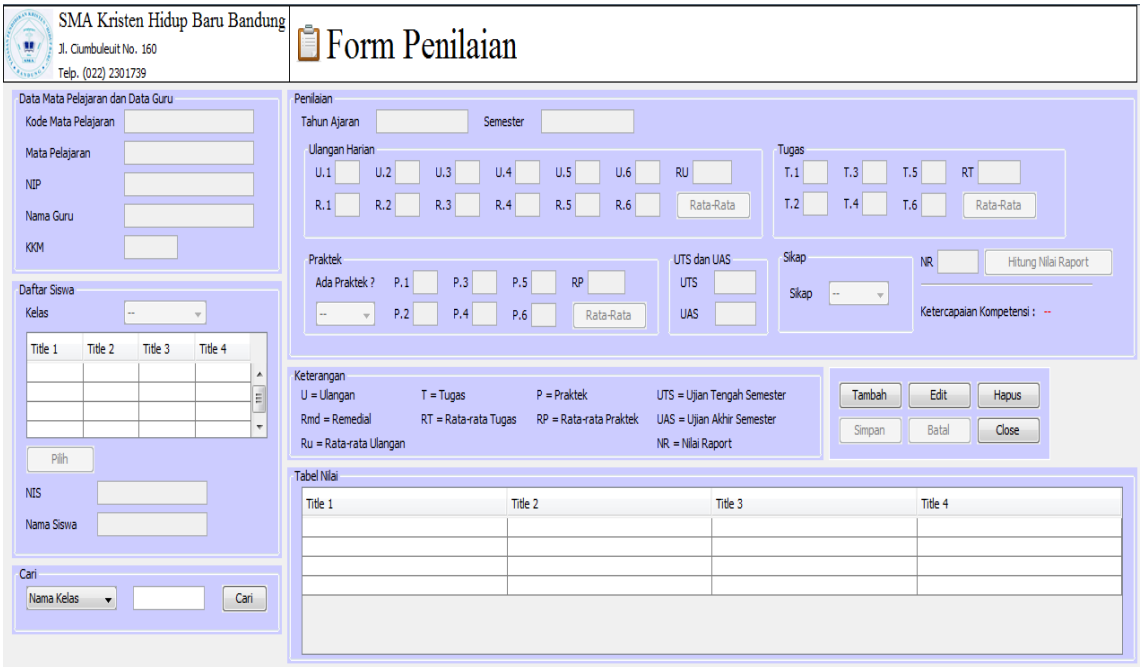
Gambar 4.16 Perancangan Form Penjadwalan

7. Perancangan Pembagian Kelas dan Wali Kelas



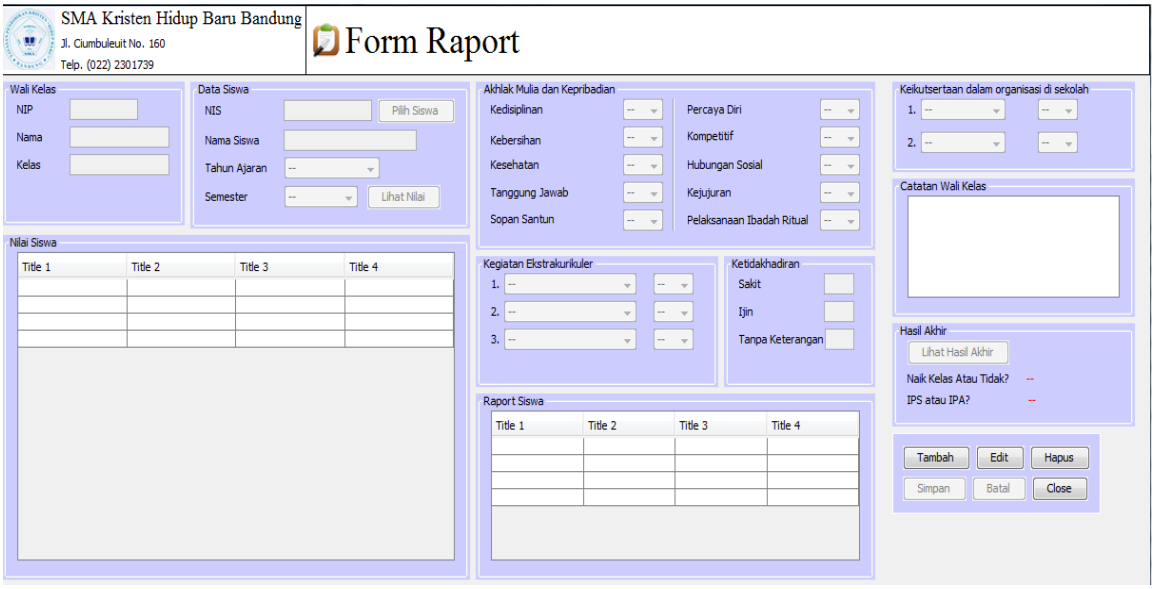
Gambar 4.17 Perancangan Form Pembagian Kelas dan Wali Kelas

8. Perancangan Penilaian



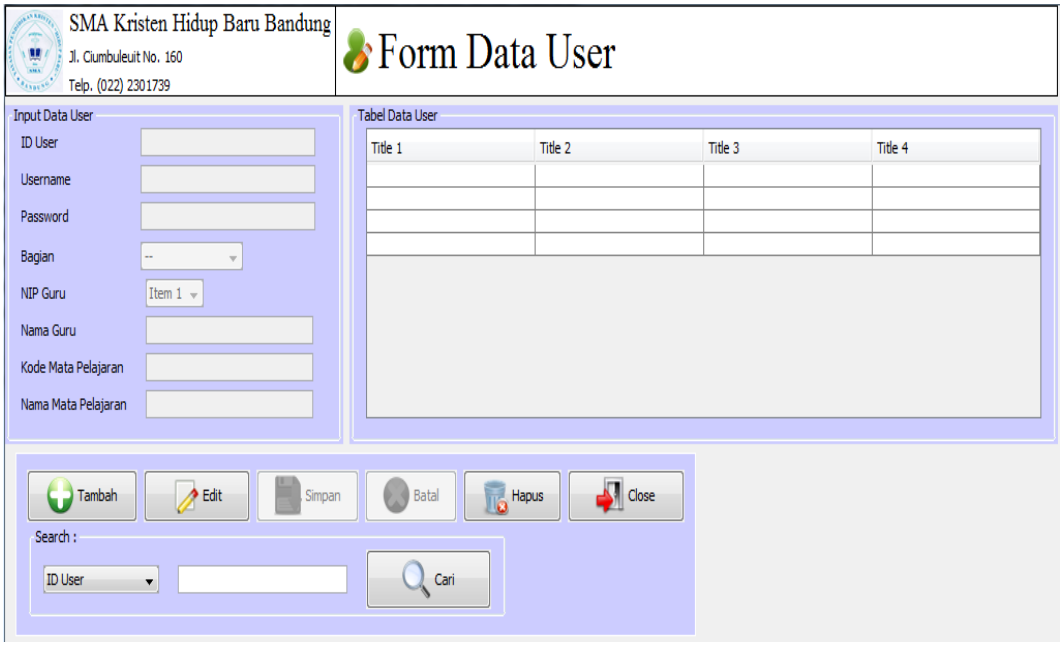
Gambar 4.18 Perancangan Form Penilaian

9. Perancangan Raport



Gambar 4.19 Perancangan Form Raport

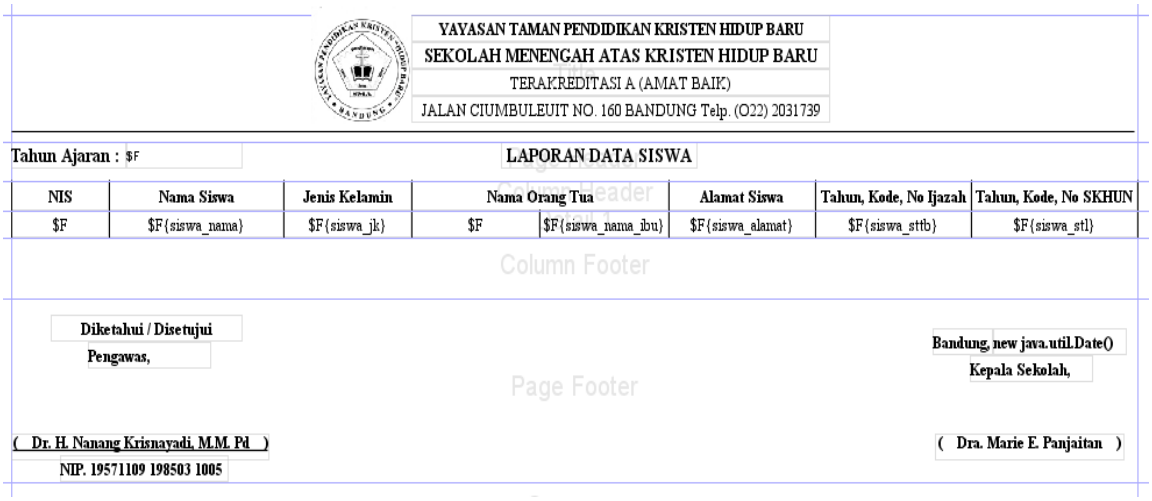
10. Perancangan Data User



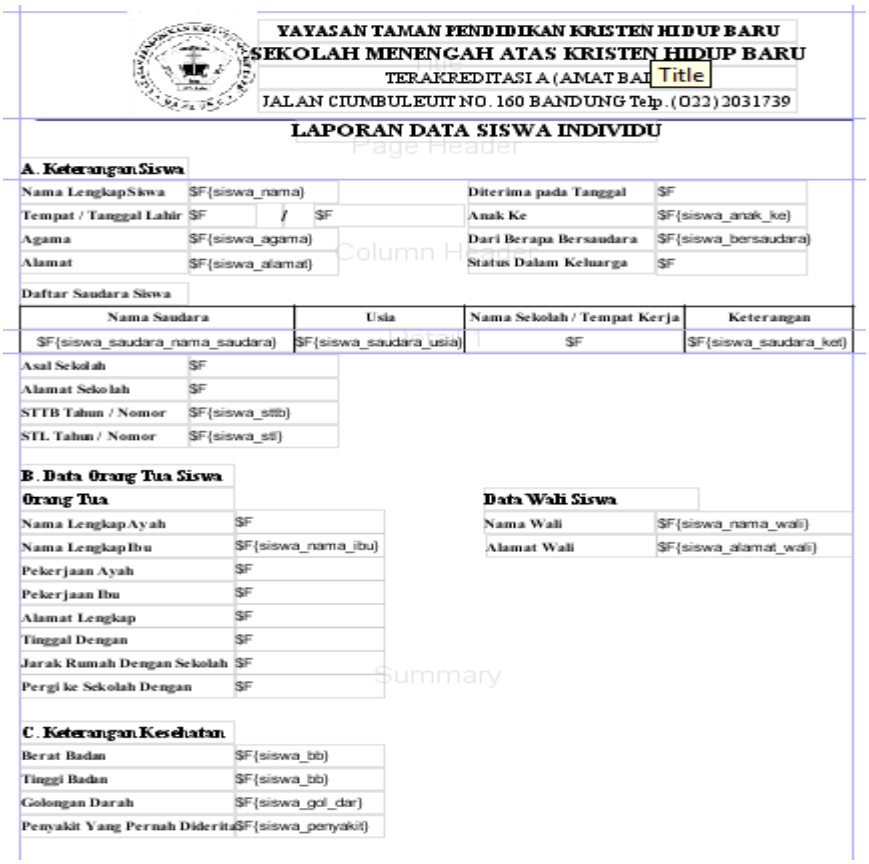
Gambar 4.20 Perancangan Form Data User

4.2.3 Perancangan Output

1. Laporan Siswa



Gambar 4.21 Perancangan Laporan Siswa Keseluruhan



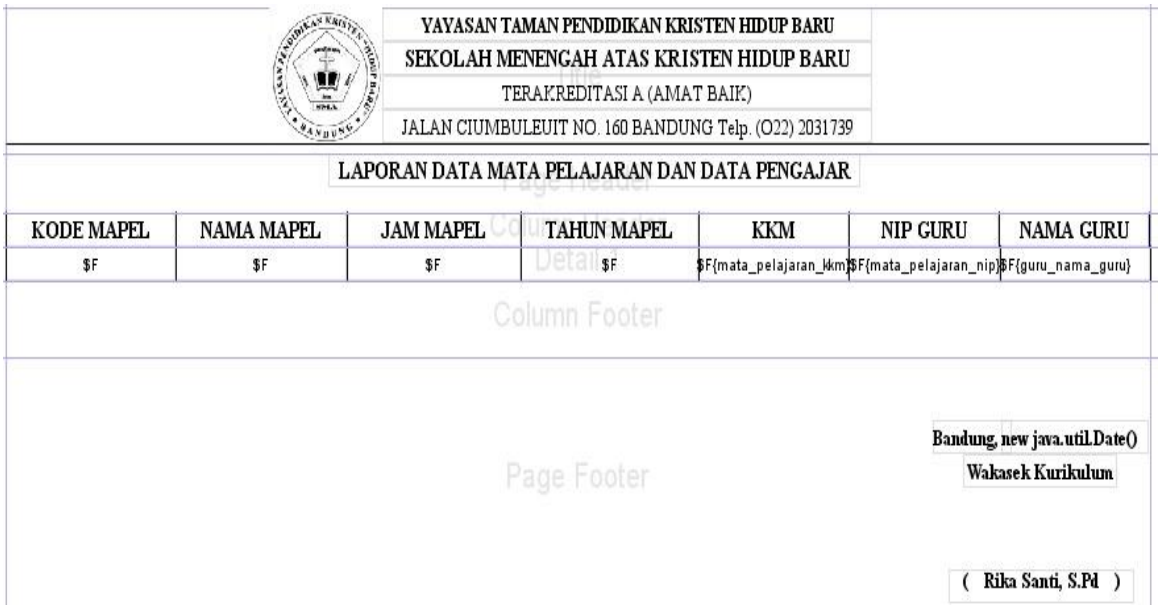
Gambar 4.22 Perancangan Laporan Siswa Individu

2. Laporan Guru



Gambar 4.23 Perancangan Laporan Guru

3. Laporan Mata Pelajaran


YAYASAN TAMAN PENDIDIKAN KRISTEN HIDUP BARU
SEKOLAH MENENGAH ATAS KRISTEN HIDUP BARU
TERAKREDITASI A (AMAT BAIK)
JALAN CIUMBULEUIT NO. 160 BANDUNG Telp. (022) 2031739

LAPORAN DATA MATA PELAJARAN DAN DATA PENGAJAR

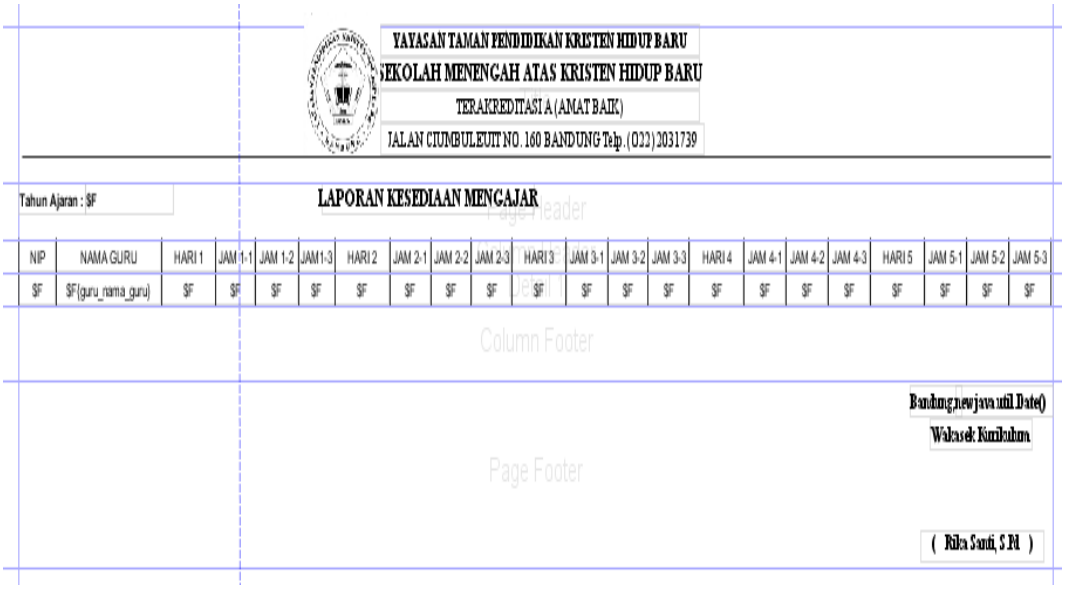
KODE MAPEL	NAMA MAPEL	JAM MAPEL	TAHUN MAPEL	KKM	NIP GURU	NAMA GURU
$F	$F	$F	$F	$F{mata_pelajaran_kkm}	$F{mata_pelajaran_nip}	$F{guru_nama_guru}

Bandung, new java.util.Date()
Wakasek Kurikulum

(Rika Santi, S.Pd)

Gambar 4.24 Perancangan Laporan Mata Pelajaran

4. Laporan Kesediaan Mengajar


YAYASAN TAMAN PENDIDIKAN KRISTEN HIDUP BARU
SEKOLAH MENENGAH ATAS KRISTEN HIDUP BARU
TERAKREDITASI A (AMAT BAIK)
JALAN CIUMBULEUIT NO. 160 BANDUNG Telp. (022) 2031739

Tahun Ajaran : $F

LAPORAN KESEDIAAN MENGAJAR

NIP	NAMA GURU	HARI 1	JAM 1-1	JAM 1-2	JAM 1-3	HARI 2	JAM 2-1	JAM 2-2	JAM 2-3	HARI 3	JAM 3-1	JAM 3-2	JAM 3-3	HARI 4	JAM 4-1	JAM 4-2	JAM 4-3	HARI 5	JAM 5-1	JAM 5-2	JAM 5-3
$F	$F{guru_nama_guru}	$F	$F	$F	$F	$F	$F	$F	$F	$F	$F	$F	$F	$F	$F	$F	$F	$F	$F	$F	$F

Bandung,new java.util.Date()
Wakasek Kurikulum

(Rika Santi, S.Pd)

Gambar 4.25 Perancangan Laporan Mata Pelajaran

5. Absensi



Gambar 4.26 Perancangan Absensi

6. Laporan Jadwal Pelajaran



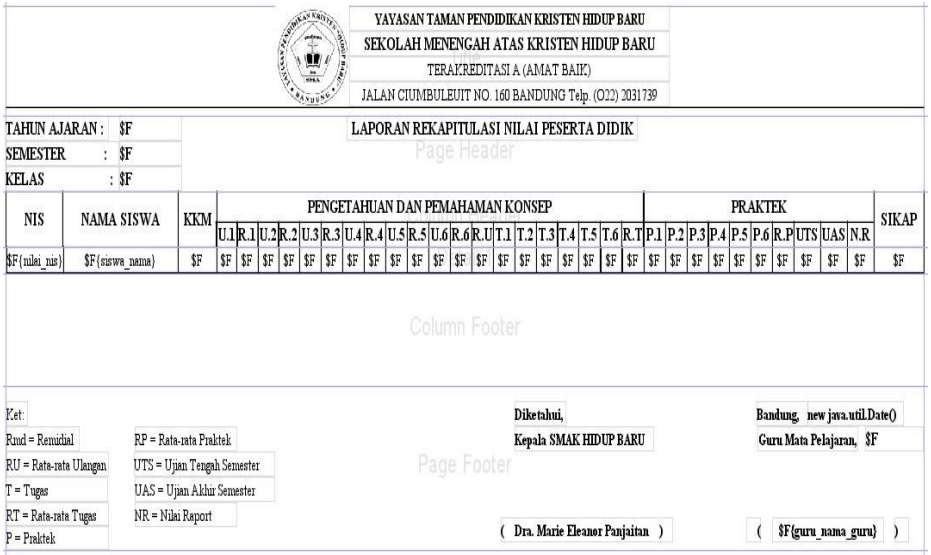
Gambar 4.27 Perancangan Laporan Jadwal Pelajaran

7. Laporan Pembagian Kelas dan Wali Kelas



Gambar 4.28 Perancangan Laporan Hasil Pembagian Kelas

8. Laporan Penilaian



Gambar 4.29 Perancangan Laporan Nilai

9. Laporan Raport



YAYASAN TAMAN PENDIDIKAN KRISTEN HIDUP BARU
SEKOLAH MENENGAH ATAS KRISTEN HIDUP BARU
TERAKREDITASI A (AMAT BAIK)
JALAN CIUMBULEUIT NO. 160 BANDUNG Telp. (022) 2031739

LAPORAN HASIL BELAJAR

Nama Siswa	$F{siswa_nama}	**Semester**	$F
NIS Siswa	$F{raport_nis}	**Tahun Pelajaran**	$F
Kelas	$F{raport_nama_kelas}		

Mata Pelajaran	KKM	NH Belajar			Ketercapaian Kompetensi
		K	P	A	
$F	$F	$F	$F	$F	$F{nilai_kompetensi}

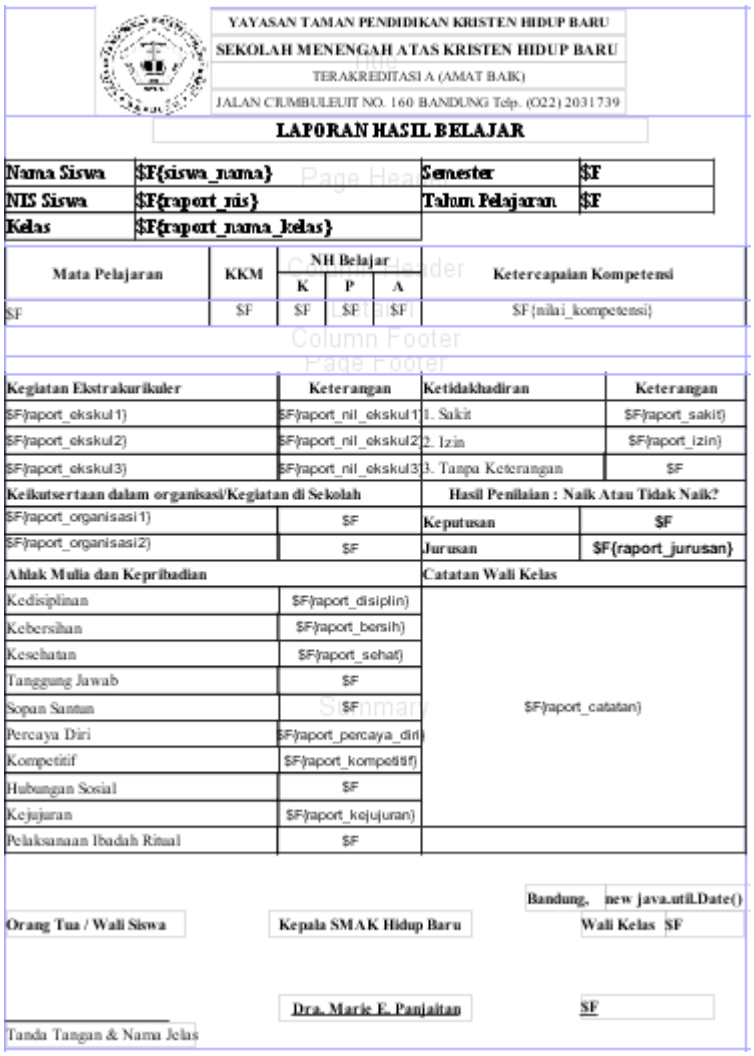
Kegiatan Ekstrakurikuler	Keterangan	Ketidakhadiran	Keterangan
$F{raport_ekskul1)	$F{raport_nil_ekskul1)	1. Sakit	$F{raport_sakit)
$F{raport_ekskul2)	$F{raport_nil_ekskul2)	2. Izin	$F{raport_izin)
$F{raport_ekskul3)	$F{raport_nil_ekskul3)	3. Tanpa Keterangan	$F

Keikutsertaan dalam organisasi/Kegiatan di Sekolah		Catatan Wali Kelas
$F{raport_organisasi1)	$F	$F{raport_catatan)
$F{raport_organisasi2)	$F	
Ahlak Mulia dan Kepribadian		
Kedisiplinan	$F{raport_disiplin)	
Kebersihan	$F{raport_bersih)	
Kesehatan	$F{raport_sehat)	
Tanggung Jawab	$F	
Sopan Santun	$F	
Percaya Diri	$F{raport_percaya_diri)	
Kompetitif	$F{raport_kompetitif)	
Hubungan Sosial	$F	
Kejujuran	$F{raport_kejujuran)	
Pelaksanaan Ibadah Ritual	$F	

Bandung, new java.util.Date()

Orang Tua / Wali Siswa	Kepala SMAK Hidup Baru	Wali Kelas $F
	Dra. Marie E. Panjaitan	$F
Tanda Tangan & Nama Jelas		

Gambar 4.30 Perancangan Laporan Raport Ganjil



YAYASAN TAMAN PENDIDIKAN KRISTEN HIDUP BARU
SEKOLAH MENENGAH ATAS KRISTEN HIDUP BARU
TERAKREDITASI A (AMAT BAIK)
JALAN CIUMBULEUIT NO. 160 BANDUNG Telp. (022) 2031739

LAPORAN HASIL BELAJAR

Nama Siswa	**$F{siswa_nama}**	**Semester**	**$F**
NIS Siswa	**$F{raport_nis}**	**Tahun Pelajaran**	**$F**
Kelas	**$F{raport_nama_kelas}**		

Mata Pelajaran	KKM	NH Belajar			Ketercapaian Kompetensi
		K	P	A	
$F	$F	$F	$F	$F	$F{nilai_kompetensi}

Kegiatan Ekstrakurikuler	Keterangan	Ketidakhadiran	Keterangan
$F{raport_ekskul1}	$F{raport_nil_ekskul1}	1. Sakit	$F{raport_sakit}
$F{raport_ekskul2}	$F{raport_nil_ekskul2}	2. Izin	$F{raport_izin}
$F{raport_ekskul3}	$F{raport_nil_ekskul3}	3. Tanpa Keterangan	$F
Keikutsertaan dalam organisasi/Kegiatan di Sekolah		**Hasil Penilaian : Naik Atau Tidak Naik?**	
$F{raport_organisasi1}	$F	**Keputusan**	**$F**
$F{raport_organisasi2}	$F	**Jurusan**	**$F{raport_jurusan}**
Ahlak Mulia dan Kepribadian		**Catatan Wali Kelas**	
Kedisiplinan	$F{raport_disiplin}	$F{raport_catatan}	
Kebersihan	$F{raport_bersih}		
Kesehatan	$F{raport_sehat}		
Tanggung Jawab	$F		
Sopan Santun	$F		
Percaya Diri	$F{raport_percaya_diri}		
Kompetitif	$F{raport_kompetisi}		
Hubungan Sosial	$F		
Kejujuran	$F{raport_kejujuran}		
Pelaksanaan Ibadah Ritual	$F		

Bandung, new java.util.Date()

Orang Tua / Wali Siswa	Kepala SMAK Hidup Baru	Wali Kelas $F
	Dra. Marie E. Panjaitan	$F
Tanda Tangan & Nama Jelas		

Gambar 4.31 Perancangan Laporan Raport Genap

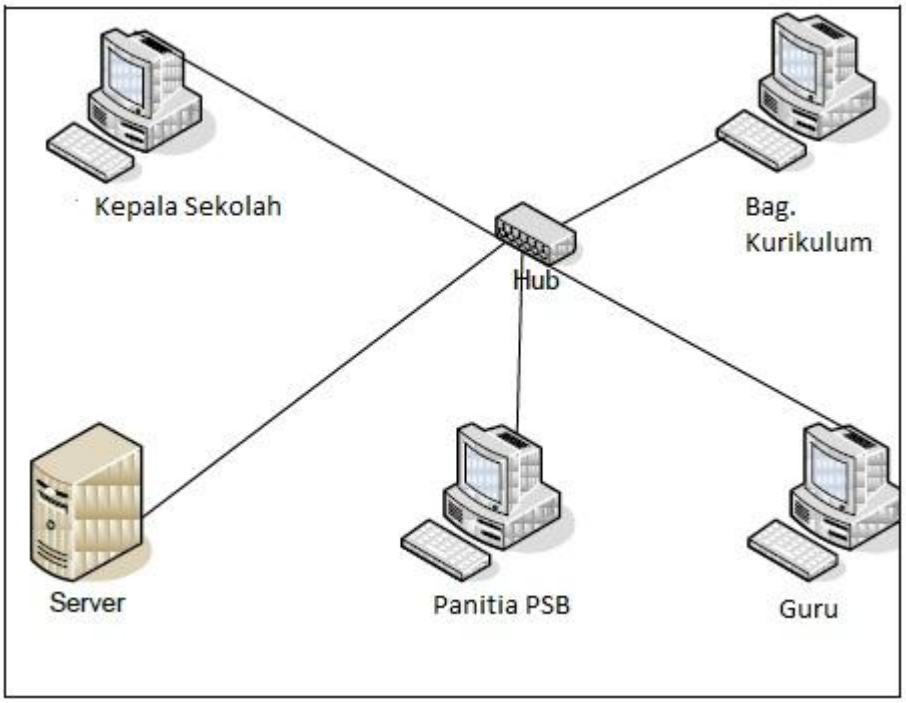
4.3 Perancangan Arsitektur Jaringan

Adapun Kebutuhan Jaringan untuk mendukung program ini adalah sebagai berikut :

a. Tipe Jaringan yang digunakan adalah LAN (*Local Area Network*), karena area yang relative kecil, dengan model konfigurasi dimana satu komputer bertindak sebagai *server*, dan yang lainnya sebagai *client* yang mengakses file dalam *server*.

b. Media transmisi menggunakan kabel twistedpair, yang tipe *Unshielded Twistedpair* (UTP) dan dengan konektor RJ45.

c. Topologi yang digunakan adalah topologi star. Topologi ini kinerjanya sangat optimal. Karena lintas kabel dari terminal ke server yang pendek.



Gambar 4.32 Implementasi Topologi Star

d. Unsur yang terkait lainnya yaitu,

1. File *server*, yang digunakan sebagai pusat dan jaringan,
2. *WorkStations*, komputer yang terhubung ke file server dalam sebuah jaringan.
3. *Network Interface Cards* (Kartu Jaringan), perangkat keras yang berfungsi sebagai media penghubung antar komputer.
4. *Enthernet Cards* (Kartu Jaringan Enthernet), perangkat keras yang menyediakan port untuk media transmisi (kabel)

5. *Repeaters*, berfungsi sebagai penguat sinyal pada media transmisi yang digunakan.
6. *Bridges*, perangkat keras yang mengatur jalur arus data/ informasi agar tetap berjalan dengan baik dan benar.

4.4 Implementasi

Implementasi adalah suatu proses penerapan rancangan program yang telah dibuat kedalam sebuah aplikasi pemrograman sesuai dengan tujuan yang diharapkan dari program aplikasi tersebut. Kegiatan implementasi dilakukan dengan dasar yang telah direncanakan dalam tahap perancangan.

4.4.1 Batasan Implementasi

Dalam mengimplementasikan perangkat lunak pemantauan dan pengendalian aplikasi ini ada beberapa hal yang menjadi batasan implementasi, yaitu:

1. Tidak semua kegiatan pengolahan data akademik dilakukan, tetapi hanya subsistem-subsistem yang mendukung.
2. Pembahasan data master tidak dilakukan secara rinci.
3. Sistem informasi akademik ini dapat dijalankan pada sistem operasi berbasis Windows 7 dan pengimplementasian hanya dilakukan pada Microsoft Windows XP Service Pack 3.

4.4.2 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak (*Software*) digunakan untuk mendukung sistem operasi (SO) dan aplikasi *Database.* Perangkat lunak yang dibutuhkan oleh komputer

server maupun komputer *client*, adapun kebutuhan perangkat lunak yang digunakan sebagai berikut:

1. Komputer *Server*
    a. Sistem Operasi Windows XP SP 2
    b. Aplikasi MySQL, Xampp 1.7.3
2. Komputer *Client*
    a. Sistem Operasi Windows XP SP2
    b. Aplikasi Netbeans IDE 6.0.1, Xampp 1.7.3

4.4.3 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan berdasarkan kebutuhan minimal yang harus terpenuhi untuk dapat menjalankan sistem aplikasi ini antara lain:

1. Komputer *Server*
    a. Prosesor yang digunakan dengan kecepatan 2,0 GHz
    b. Menggunakan RAM minimal 1GB
    c. Hardisk 180 GB dan disarankan minimal 80 GB
    d. Mouse, Keyboard, dan Monitor sebagai media peralatan antarmuka
2. Komputer Client
    a. Prosesor yang disarankan minimal berkecepatan 1,8 GHz
    b. RAM yang disarankan minimal 256MB
    c. Hardisk yang disarankan minimal 40GB
    d. Mouse, Keyboard, dan monitor sebagai media peralatan antarmuka
    e. Printer

3. Jaringan
    a. Kabel UTP (*Unshielded Twisted Pair*)
    b. Konektor RJ45
    c. HUB

4.4.4 Implementasi Basis Data (Sintaks SQL)

Untuk pengembangan basis data, pada sistem informasi ini menggunakan MySQL. Adapun implementasi pembuatan basis data menggunakan MySQL dapat dilihat pada langkah-langkah berikut:

```
-- phpMyAdmin SQL Dump
-- version 3.4.5
-- http://www.phpmyadmin.net
-- Host: localhost
-- Server version: 5.5.16
-- PHP Version: 5.3.8
SET SQL_MODE="NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO";
-- Database: `db_akademik`
CREATE DATABASE `db_akademik` DEFAULT CHARACTER SET latin1
COLLATE latin1_swedish_ci;
USE `db_akademik`;
Table structure for table `pendaftaran`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pendaftaran` (
```

```
  `tgl_daftar` varchar(25) NOT NULL,
  `no_daftar` varchar(10) NOT NULL,
  `nis` varchar(15) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`no_daftar`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
Table structure for table `siswa`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `siswa` (
  `tahun_ajaran` varchar(10) NOT NULL,
  `nis` varchar(15) NOT NULL,
  `nama` varchar(50) NOT NULL,
  `tempat_lahir` varchar(25) NOT NULL,
  `tanggal_lahir` date NOT NULL,
  `jk` varchar(25) NOT NULL,
  `agama` varchar(20) NOT NULL,
  `kewarganegaraan` varchar(5) NOT NULL,
  `no_telp_siswa` varchar(15) NOT NULL,
  `alamat` varchar(50) NOT NULL,
  `anak_ke` varchar(5) NOT NULL,
  `bersaudara` varchar(5) NOT NULL,
  `status_keluarga` varchar(15) NOT NULL,
  `asal_sekolah` varchar(20) NOT NULL,
  `alamat_sekolah` varchar(50) NOT NULL,
```

```
  `sttb` varchar(20) NOT NULL,
  `stl` varchar(20) NOT NULL,
  `nama_ayah` varchar(50) NOT NULL,
  `pekerjaan_ayah` varchar(25) NOT NULL,
  `nama_ibu` varchar(50) NOT NULL,
  `pekerjaan_ibu` varchar(25) NOT NULL,
  `no_telp_ortu` varchar(15) NOT NULL,
  `alamat_ortu` varchar(50) NOT NULL,
  `tinggal_dengan` varchar(15) NOT NULL,
  `jarak_kesekolah` varchar(5) NOT NULL,
  `pergi_dengan` varchar(20) NOT NULL,
  `nama_wali` varchar(50) NOT NULL,
  `alamat_wali` varchar(50) NOT NULL,
  `tb` varchar(5) NOT NULL,
  `bb` varchar(5) NOT NULL,
  `gol_dar` varchar(5) NOT NULL,
  `penyakit` varchar(20) NOT NULL,
  `nama_kelas` varchar(5) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`nis`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
Table structure for table `siswa_saudara`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `siswa_saudara` (
```

```
  `nis` varchar(15) NOT NULL,
  `nama_saudara` varchar(50) NOT NULL,
  `usia` varchar(7) NOT NULL,
  `nama_sekolah_kerja` varchar(25) NOT NULL,
  `ket` varchar(20) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
Table structure for table `guru`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `guru` (
  `nip` varchar(15) NOT NULL,
  `nama_guru` varchar(50) NOT NULL,
  `jk` varchar(15) NOT NULL,
  `tempat_lahir` varchar(15) NOT NULL,
  `tanggal_lahir` date NOT NULL,
  `agama` varchar(25) NOT NULL,
  `no_telp` varchar(15) NOT NULL,
  `alamat` varchar(50) NOT NULL,
  `ijazah_terakhir` varchar(5) NOT NULL,
  `tempat_pendidikan` varchar(50) NOT NULL,
  `jurusan` varchar(20) NOT NULL,
  `tahun_ijazah` varchar(15) NOT NULL,
  `tmt` date NOT NULL,
  `status_guru` varchar(5) NOT NULL,
```

```
  PRIMARY KEY (`nip`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
Table structure for table `mata_pelajaran`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mata_pelajaran` (
  `kode_mapel` varchar(10) NOT NULL,
  `nama_mapel` varchar(25) NOT NULL,
  `jam_mapel` varchar(5) NOT NULL,
  `tahun_mapel` varchar(5) NOT NULL,
  `kkm` varchar(5) NOT NULL,
  `nip` varchar(15) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`kode_mapel`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
Table structure for table `sedia_ngajar`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sedia_ngajar` (
  `tahun_ajaran` varchar(10) NOT NULL,
  `kode_mapel` varchar(10) NOT NULL,
  `nip` varchar(15) NOT NULL,
  `hari_1` varchar(10) NOT NULL,
  `jam1_1` varchar(5) NOT NULL,
  `jam1_2` varchar(5) NOT NULL,
  `jam1_3` varchar(5) NOT NULL,
```

```
  `hari_2` varchar(10) NOT NULL,
  `jam2_1` varchar(5) NOT NULL,
  `jam2_2` varchar(5) NOT NULL,
  `jam2_3` varchar(5) NOT NULL,
  `hari_3` varchar(10) NOT NULL,
  `jam3_1` varchar(5) NOT NULL,
  `jam3_2` varchar(5) NOT NULL,
  `jam3_3` varchar(5) NOT NULL,
  `hari_4` varchar(10) NOT NULL,
  `jam4_1` varchar(5) NOT NULL,
  `jam4_2` varchar(5) NOT NULL,
  `jam4_3` varchar(5) NOT NULL,
  `hari_5` varchar(10) NOT NULL,
  `jam5_1` varchar(5) NOT NULL,
  `jam5_2` varchar(5) NOT NULL,
  `jam5_3` varchar(5) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
Table structure for table `kelas`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kelas` (
  `tahun_ajaran` varchar(10) NOT NULL,
  `nama_kelas` varchar(5) NOT NULL,
  `jumlah_siswa` varchar(5) NOT NULL,
```

```
  `kuota_siswa` varchar(5) NOT NULL,
  `nip` varchar(15) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`nama_kelas`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
Table structure for table `jadwal`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `jadwal` (
  `nama_kelas` varchar(10) NOT NULL,
  `kode_mapel` varchar(10) NOT NULL,
  `nip` varchar(15) NOT NULL,
  `hari` varchar(10) NOT NULL,
  `jam_masuk` varchar(5) NOT NULL,
  `jam_keluar` varchar(5) NOT NULL,
  `tahun_ajaran` varchar(10) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
Table structure for table `nilai`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `nilai` (
  `tahun_ajaran` varchar(15) NOT NULL,
  `semester` varchar(10) NOT NULL,
  `nama_kelas` varchar(5) NOT NULL,
  `nis` varchar(15) NOT NULL,
  `kode_mapel` varchar(10) NOT NULL,
```

```
`nip` varchar(15) NOT NULL,
`u1` int(5) NOT NULL,
`u2` int(5) NOT NULL,
`u3` int(5) NOT NULL,
`u4` int(5) NOT NULL,
`u5` int(5) NOT NULL,
`u6` int(5) NOT NULL,
`r1` int(5) NOT NULL,
`r2` int(5) NOT NULL,
`r3` int(5) NOT NULL,
`r4` int(5) NOT NULL,
`r5` int(5) NOT NULL,
`r6` int(5) NOT NULL,
`ru` int(5) NOT NULL,
`t1` int(5) NOT NULL,
`t2` int(5) NOT NULL,
`t3` int(5) NOT NULL,
`t4` int(5) NOT NULL,
`t5` int(5) NOT NULL,
`t6` int(5) NOT NULL,
`rt` int(5) NOT NULL,
`p1` varchar(5) NOT NULL,
`p2` varchar(5) NOT NULL,
```

```
  `p3` varchar(5) NOT NULL,
  `p4` varchar(5) NOT NULL,
  `p5` varchar(5) NOT NULL,
  `p6` varchar(5) NOT NULL,
  `rp` varchar(5) NOT NULL,
  `uts` int(5) NOT NULL,
  `uas` int(5) NOT NULL,
  `nr` int(5) NOT NULL,
  `sikap` varchar(5) NOT NULL,
  `kompetensi` varchar(15) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
Table structure for table `raport`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `raport` (
  `nis` varchar(15) NOT NULL,
  `tahun_ajaran` varchar(15) NOT NULL,
  `semester` varchar(10) NOT NULL,
  `nama_kelas` varchar(5) NOT NULL,
  `ekskul1` varchar(20) NOT NULL,
  `ekskul2` varchar(20) NOT NULL,
  `ekskul3` varchar(20) NOT NULL,
  `nil_ekskul1` varchar(5) NOT NULL,
  `nil_ekskul2` varchar(5) NOT NULL,
```

```
  `nil_ekskul3` varchar(5) NOT NULL,
  `disiplin` varchar(5) NOT NULL,
  `bersih` varchar(5) NOT NULL,
  `sehat` varchar(5) NOT NULL,
  `tanggung_jawab` varchar(5) NOT NULL,
  `sopan_santun` varchar(5) NOT NULL,
  `percaya_diri` varchar(5) NOT NULL,
  `kompetitif` varchar(5) NOT NULL,
  `hubungan_sosial` varchar(5) NOT NULL,
  `kejujuran` varchar(5) NOT NULL,
  `pelaksanaan_ibadah` varchar(5) NOT NULL,
  `sakit` varchar(5) NOT NULL,
  `izin` varchar(5) NOT NULL,
  `tanpa_keterangan` varchar(5) NOT NULL,
  `organisasi1` varchar(15) NOT NULL,
  `organisasi2` varchar(15) NOT NULL,
  `nil_organisasi1` varchar(5) NOT NULL,
  `nil_organisasi2` varchar(5) NOT NULL,
  `catatan` varchar(100) NOT NULL,
  `naik_kelas` varchar(15) NOT NULL,
  `jurusan` varchar(15) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

4.4.5 Implementasi Antar Muka

Implementasi Antar Muka merupakan penerapan dari perancangan tampilan yang telah dibuat sebelumnya dalam perancangan system dan pada akhirnya diterapkan didalam aplikasi atau sistem informasi yang dibuat.

4.4.5.1 Implementasi Menu Utama

Pada menu system ini terdapat beberapa pilihan diantaranya terdapat pada tabel berikut :

Tabel 4.11 Implementasi Menu Utama

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Menu File	Menampilkan logout dan exit	MenuBar
Menu Data Master	Menampilkan data guru, data mata pelajaran, data user	
Menu Akademik	Menampilkan proses registrasi siswa, proses pembagian kelas, proses penjadwalan, proses penilaian, proses raport	
Menu Laporan	Menampilkan laporan siswa, laporan guru, laporan mata pelajaran, laporan jadwal, laporan kelas, laporan nilai, laporan user, raport siswa, laporan absen, laporan jadwal guru	

4.4.5.2 Implementasi Menu File

Pada menu file ini terdapat beberapa sub-sub menu pilihan diantaranya terdapat pada tabel berikut :

Tabel 4.12 Implementasi Menu File

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Logout	Merupakan perintah untuk keluar dari sub-sub program yang telah dipilih	MFile
Exit	Merupakan perintah untuk keluar dari program	

4.4.5.3 Implementasi Menu Data Master

Pada menu ini terdapat beberapa sub-sub menu pilihan, diantaranya terdapat pada tabel berikut :

Tabel 4.13 Implementasi Menu Data Master

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Data Guru	Merupakan menu inputan untuk mengelola data guru secara keseluruhan	MMasterGuru
Data Mata Pelajaran	Merupakan menu inputan untuk mengelola data mata pelajaran yang di ajarkan atau dipakai di sekolah	MMasterMapel
Data User	Merupakan menu inputan untuk mengelola username yang akan memakai program	MMasterUser

4.4.5.4 Implementasi Menu Akademik

Pada menu ini terdapat beberapat sub-sub menu pilihan, diantaranya terdapat pada tabel berikut :

Tabel 4.14 Implementasi Menu Akademik

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Registrasi Siswa	Merupakan menu untuk menginputkan proses registrasi siswa oleh Bagian PSB	MASiswa
Pembagian Kelas	Merupakan menu untuk menginputkan untuk proses pembagian kelas dan penentuan wali kelas	MAPembagianKelas
Kesediaan Mengajar	Merupakan proses penginputan kesediaan mengajar yang dilakukan oleh guru	MASediaNgajar
Penjadwalan	Merupakan proses penginputan untuk proses penjadwalan oleh bagian Kurikulum	MAJadwal
Penilaian	Merupakan proses penginputan penilaian untuk setiap mata pelajaran yang dilakukan oleh guru	MAPenilaian
Raport	Merupakan proses penginputan untuk raport siswa yang dilakukan oleh walikelas	MARaport

4.4.5.5 Implementasi Menu Laporan

Pada menu ini terdapat beberapa sub-sub menu pilihan, diantaranya terdapat pada tabel berikut:

Tabel 4.15 Implementasi Menu Laporan

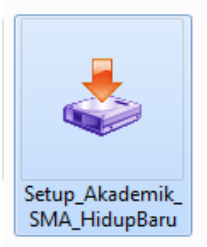
Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Laporan Siswa	Laporan yang menampilkan data siswa yang mendaftar per tahun ajaran dan juga laporan siswa per individu	LaporanSiswa.Jrxml
Laporan Guru	Laporan yang menampilkan data guru yang mengajar di sekolah	LaporanGuru.Jrxml
Laporan Mata Pelajaran	Laporan yang menampilkan data mata pelajaran yang ada di sekolah	LaporanMataPelajaran.Jrxml
Laporan Jadwal	Laporan yang menampilkan jadwal pelajaran yang ada di sekolah	LaporanJadwal.Jrxml
Laporan Kelas	Laporan yang menampilkan data kelas beserta muridnya	LaporanKelas.Jrxml
Laporan Nilai	Laporan yang menampilkan data nilai siswa per kelas dan per mata pelajaran	LaporanNilai.Jrxml
Laporan Raport Siswa	Laporan yang menampilkan data raport siswa per kelas	LaporanRaport.Jrxml
Laporan	Laporan yang menampilkan form	LaporanAbsen.Jrxml

Absen	absensi siswa per kelas	
Laporan Jadwal Guru	Merupakan Laporan yang menampilkan jadwal per guru mata pelajaran	LaporanJadwalGuru.Jrxml
Laporan Kesediaan Mengajar	Merupakan Laporan yang menampilkan jadwal kesediaan mengajar guru	LaporanSediaNgajar.Jrxml

4.4.6 Implementasi Instalasi Program

Tahap Instalasi program merupakan tahap pengimplementasian dari cara penginstalan program aplikasi yang telah dibuat. Berikut ini adalah tahapan dari proses penginstalan program.

1. Klik icon setup pada folder aplikasi sistem informasi akademik



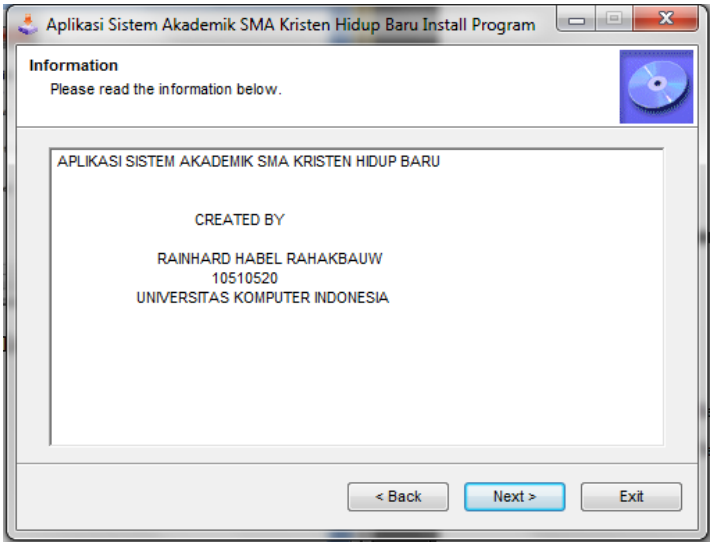
Gambar 4.33 Icon Setup Aplikasi Sistem Informasi Akademik

2. Kemudian akan tampil jendela Welcome To Aplikasi Sistem Akademik SMA Hidup Baru. Pilih Next untuk melanjutkan proses instalasi



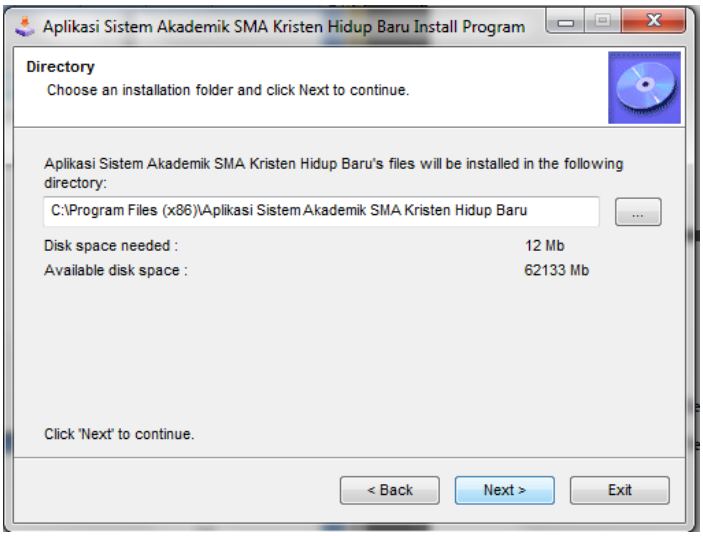
Gambar 4.34 Tampilan jendela welcome To Aplikasi SIA SMA Hidup Baru

3. Kemudian akan tampil jendelan mengenai informasi aplikasi, klik next untuk melanjutkan proses instalasi.



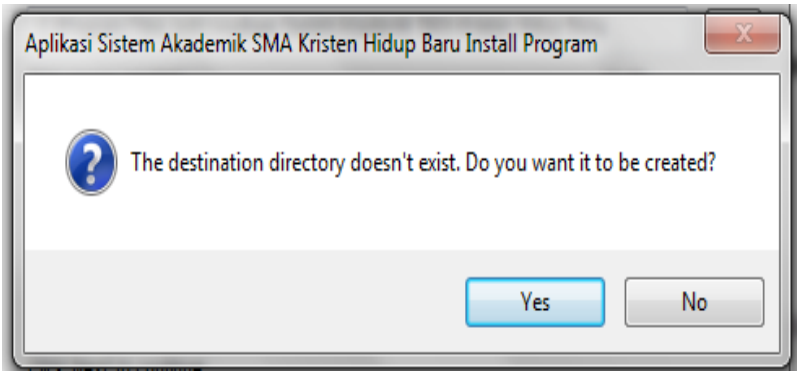
Gambar 4.35 Tampilan Jendela Informasi Aplikasi SIA

4. Selanjutnya akan tampil jendela mengenai lokasi penyimpanan instalan aplikasi, pilih lokasi penyimpanan yang diinginkan kemudian klik next untuk melanjutkan instalasi program



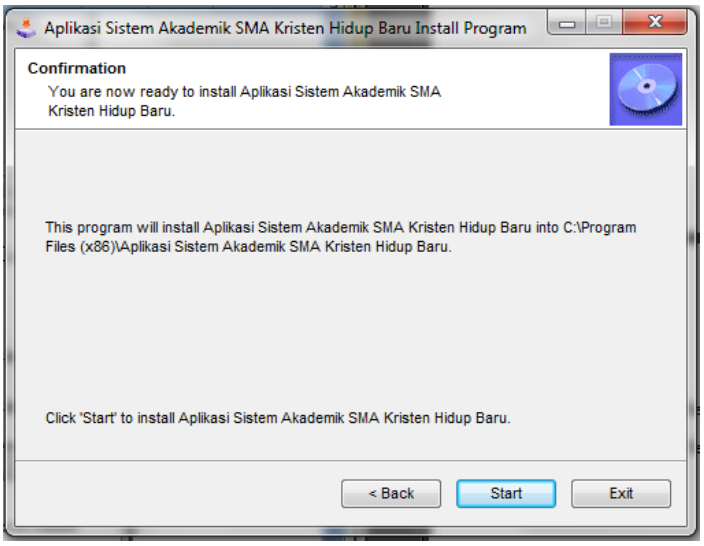
Gambar 4.36 Tampilan Jendela Pemilihan Lokasi Penyimpanan Instalasi Program

5. Apabila Lokasi Penyimpanan yang dipilih masih baru, akan muncul pemberitahuan, klik yes apabila ingin tetap melanjutkan.



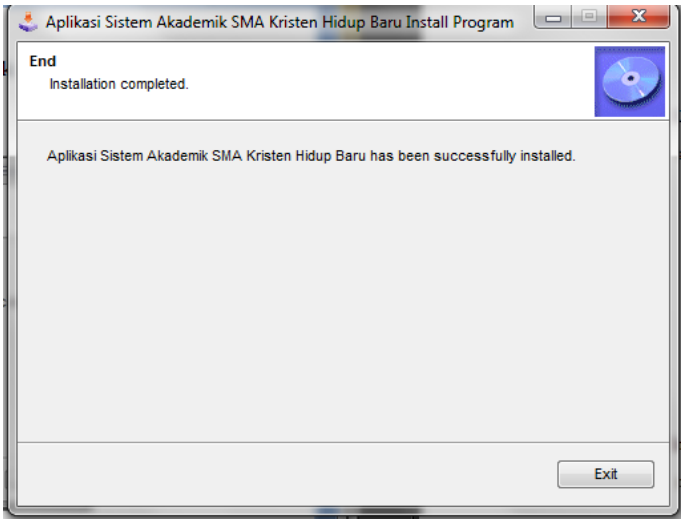
Gambar 4.37 Tampilan Jendela untuk konfirmasi lokasi penyimpanan

6. Apabila sudah tidak ada perubahan lagi, klik star untuk melakukan proses instalasi program



Gambar 4.38 Tampilan Jendela untuk memulai proses instalasi

7. Selanjutnya akan tampil jendela proses instalasi sukses



Gambar 4.39 Tampilan Jendela Sukses Proses Instalasi

4.4.7 Penggunaan Program

Pada tahapan penggunaan program akan menjelaskan bagaimana penggunaan dari program aplikasi Sistem Informasi Akademik di SMA Kristen Hidup Baru Bandung. Berikut ini adalah tahapan-tahapan dari penggunaannya.

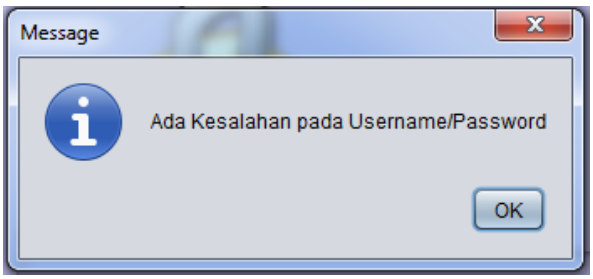
4.4.7.1 Tampilan Awal



Gambar 4.40 Tampilan Awal Aplikasi

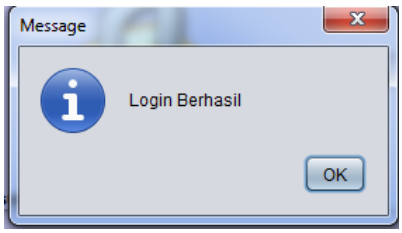
Langkah-Langkah Penggunaan Program :

1. Pilih bagian dan masukkan username dan password dengan benar.
2. Pilih tombol login untuk melakukan login
3. Pilih tombol cancel jika ingin melakukan pembatalan
4. Pilih tombol close jika ingin keluar dari program.
5. Jika username, password, dan bagian salah, maka akan tampil gambar seperti ini



Gambar 4.41 Tampilan Kesalahan Username/Password

6. Jika username, password, dan bagian benar, maka akan tampil gambar seperti ini



Gambar 4.42 Tampilan Pemberitahuan Login Berhasil

4.4.7.2 Tampilan Untuk Panitia PSB

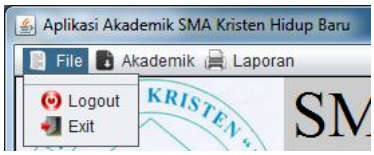
Terdapat 3 menu yang terdapat apabila login sebagai panitia PSB yaitu: File, Akademik, dan Laporan



Gambar 4.43 Tampilan Menu Untuk Bagian PSB

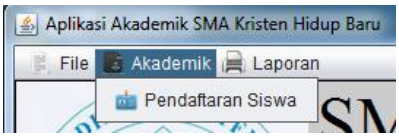
Langkah-Langkah Penggunaan Program adalah:

1. Pilih menu file kemudian pilih logout untuk logout dari program atau pilih exit untuk keluar dari program



Gambar 4.44 Tampilan Menu File Bagian PSB

2. Pilih menu akademik kemudian pilih pendaftaran siswa untuk mengisi data siswa baru



Gambar 4.45 Tampilan Menu Akademik Bagian PSB

3. Apabila menu pendaftaran siswa dipilih akan tampil form pengisian untuk siswa baru, pilih tombol tambah untuk memulai mengisi data, pilih tombol simpan jika ingin menyimpan data. pilih tombol batal jika ingin membatalkan proses pengisian data, pilih data dari tabel kemudian pilih tombol hapus jika ingin menghapus data, pilih data dari tabel kemudian pilih tombol edit jika ingin mengedit data, pilih tombol tutup untuk keluar dari menu pendaftaran siswa



Gambar 4.46 Tampilan Form Pengisian Data Siswa

4. Pilih menu laporan untuk melihat form laporan siswa

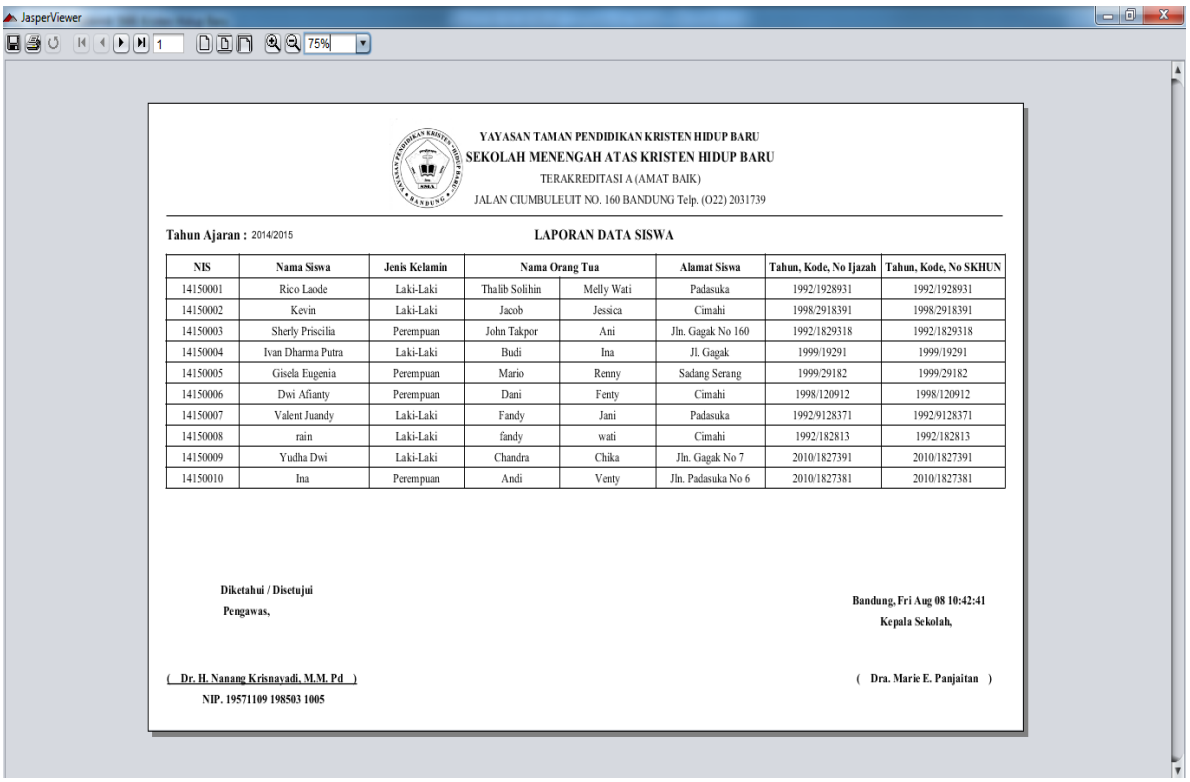


Gambar 4.47 Tampilan Menu Laporan Bagian PSB

5. Centang kolom keseluruhan, pilih tahun ajaran, dan pilih tombol cetak apabila ingin mencetak laporan siswa secara keseluruhan. Atau centang kolom individu, pilih nis siswa yang ingin dicetak laporannya dan pilih tombol cetak apabila ingin mencetak laporan siswa secara individu.

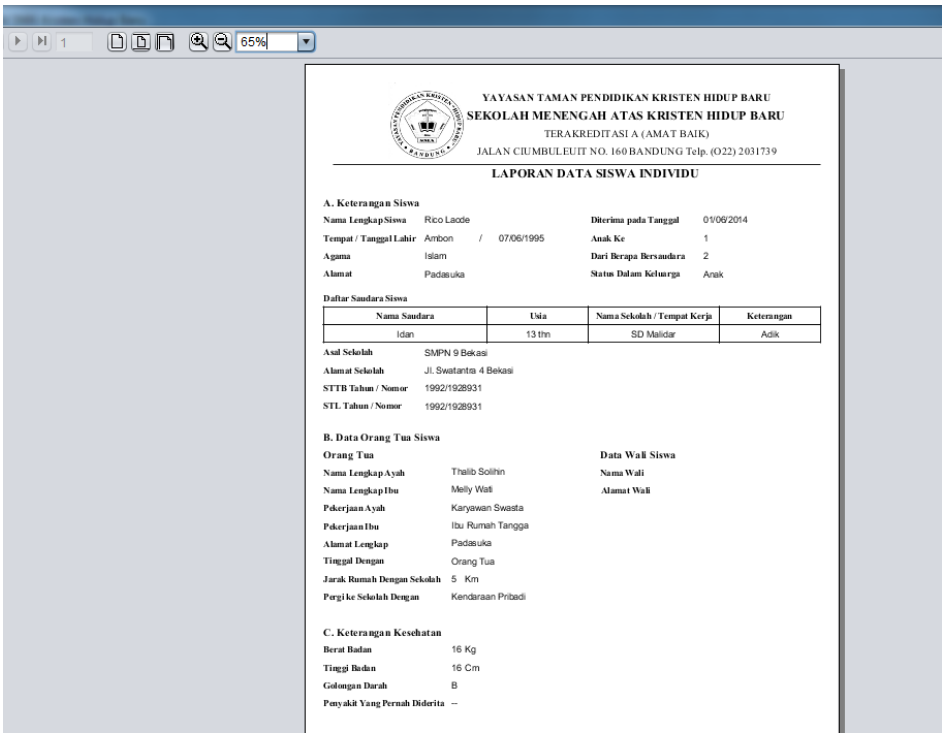


Gambar 4.48 Tampilan Form Cetak Laporan Siswa



NIS	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Nama Orang Tua		Alamat Siswa	Tahun, Kode, No Ijazah	Tahun, Kode, No SKHUN
14150001	Rico Laode	Laki-Laki	Thalib Solihin	Melly Wati	Padasuka	1992/1928931	1992/1928931
14150002	Kevin	Laki-Laki	Jacob	Jessica	Cimahi	1998/2918391	1998/2918391
14150003	Sherly Priscilia	Perempuan	John Takpor	Ani	Jln. Gagak No 160	1992/1829318	1992/1829318
14150004	Ivan Dharma Putra	Laki-Laki	Budi	Ina	Jl. Gagak	1999/19291	1999/19291
14150005	Gisela Eugenia	Perempuan	Mario	Renny	Sadang Serang	1999/29182	1999/29182
14150006	Dwi Afianty	Perempuan	Dani	Fenty	Cimahi	1998/120912	1998/120912
14150007	Valent Juandy	Laki-Laki	Fandy	Jani	Padasuka	1992/9128371	1992/9128371
14150008	rain	Laki-Laki	fandy	wati	Cimahi	1992/182813	1992/182813
14150009	Yudha Dwi	Laki-Laki	Chandra	Chika	Jln. Gagak No 7	2010/1827391	2010/1827391
14150010	Ina	Perempuan	Andi	Venty	Jln. Padasuka No 6	2010/1827381	2010/1827381

Gambar 4.49 Tampilan Laporan Siswa Keseluruhan



YAYASAN TAMAN PENDIDIKAN KRISTEN HIDUP BARU
SEKOLAH MENENGAH ATAS KRISTEN HIDUP BARU
TERAKREDITASI A (AMAT BAIK)
JALAN CIUMBULEUIT NO. 160 BANDUNG Telp. (022) 2031739

LAPORAN DATA SISWA INDIVIDU

A. Keterangan Siswa

Nama Lengkap Siswa	Rico Lacde	Diterima pada Tanggal	01/06/2014
Tempat / Tanggal Lahir	Ambon / 07/06/1995	Anak Ke	1
Agama	Islam	Dari Berapa Bersaudara	2
Alamat	Padasuka	Status Dalam Keluarga	Anak

Daftar Saudara Siswa

Nama Saudara	Usia	Nama Sekolah / Tempat Kerja	Keterangan
Idan	13 thn	SD Malidar	Adik

Asal Sekolah	SMPN 9 Bekasi
Alamat Sekolah	Jl. Swatantra 4 Bekasi
STTB Tahun / Nomor	1992/1928931
STL Tahun / Nomor	1992/1928931

B. Data Orang Tua Siswa

Orang Tua		Data Wali Siswa	
Nama Lengkap Ayah	Thalib Solihin	Nama Wali	
Nama Lengkap Ibu	Melly Wati	Alamat Wali	
Pekerjaan Ayah	Karyawan Swasta		
Pekerjaan Ibu	Ibu Rumah Tangga		
Alamat Lengkap	Padasuka		
Tinggal Dengan	Orang Tua		
Jarak Rumah Dengan Sekolah	5 Km		
Pergi ke Sekolah Dengan	Kendaraan Pribadi		

C. Keterangan Kesehatan

Berat Badan	16 Kg
Tinggi Badan	16 Cm
Golongan Darah	B
Penyakit Yang Pernah Diderita	--

Gambar 4.50 Tampilan Laporan Siswa Individu

4.4.7.3 Tampilan Untuk Bagian Kurikulum

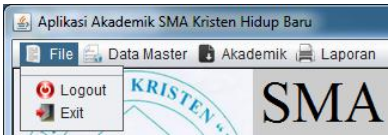
Terdapat 4 menu yang terdapat apabila login sebagai Bagian Kurikulum yaitu: File, Data Master, Akademik, dan Laporan



Gambar 4.51 Tampilan Menu Bagian Kurikulum

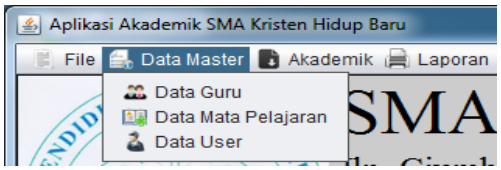
Langkah-Langkah Penggunaan Program adalah:

1. Pilih menu file kemudian pilih logout untuk logout dari program atau pilih exit untuk keluar dari program



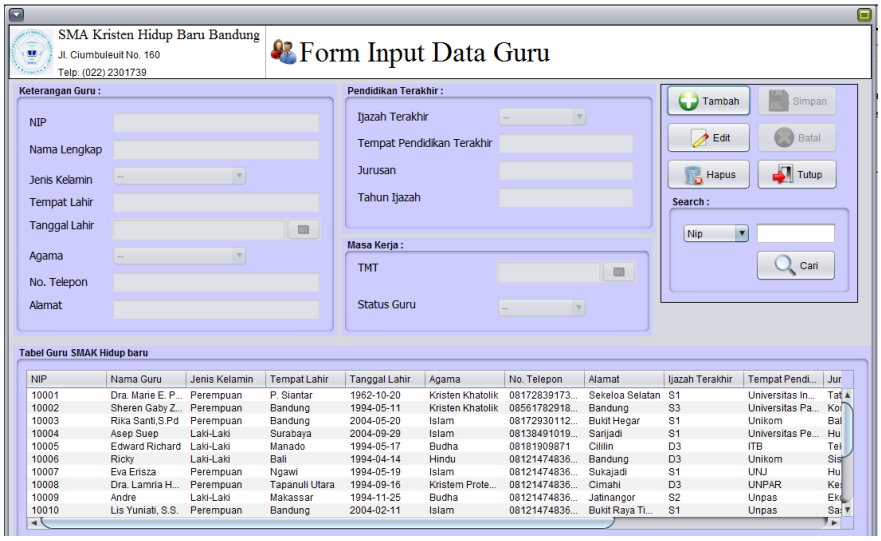
Gambar 4.52 Tampilan Menu File Bagian Kurikulum

2. Pilih menu data master kemudian pilih data guru untuk mengisi data guru, pilih data master kemudian pilih data mata pelajaran untuk mengisi data mata pelajaran, pilih data master kemudian pilih data user untuk mengisi data user yang dapat mengakses program.



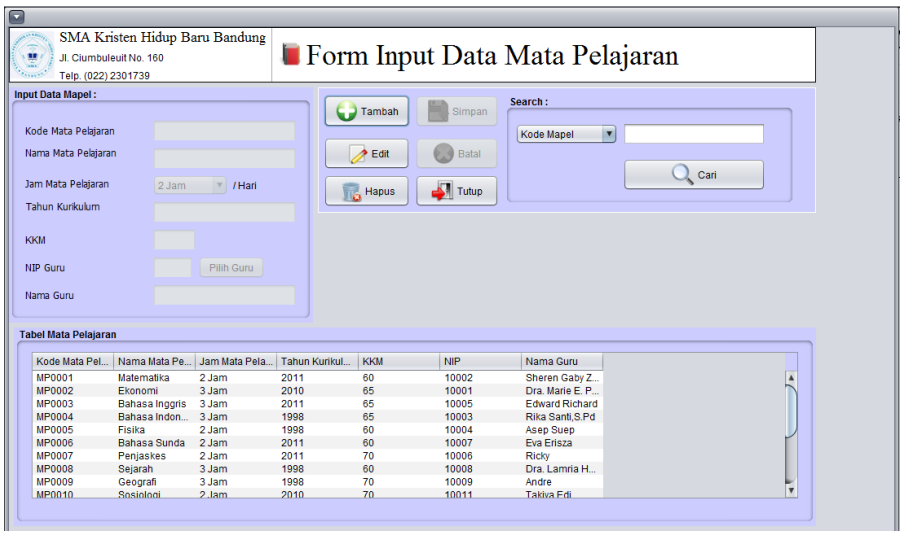
Gambar 4.53 Tampilan Menu Data Master Bagian Kurikulum

3. Apabila menu data guru dipilih akan tampil form pengisian untuk data guru, pilih tombol tambah untuk memulai mengisi data, pilih tombol simpan jika ingin menyimpan data. pilih tombol batal jika ingin membatalkan proses pengisian data, pilih data dari tabel kemudian pilih tombol hapus jika ingin menghapus data, pilih data dari tabel kemudian pilih tombol edit jika ingin mengedit data, pilih tombol tutup untuk keluar dari menu pengisian data guru



Gambar 4.54 Tampilan Form Input Data Guru

4. Apabila menu data mata pelajaran dipilih akan tampil form pengisian untuk data mata pelajaran, pilih tombol tambah untuk memulai mengisi data, pilih tombol simpan jika ingin menyimpan data. pilih tombol batal jika ingin membatalkan proses pengisian data, pilih data dari tabel kemudian pilih tombol hapus jika ingin menghapus data, pilih data dari tabel kemudian pilih tombol edit jika ingin mengedit data, pilih tombol tutup untuk keluar dari menu pengisian data mata pelajaran.



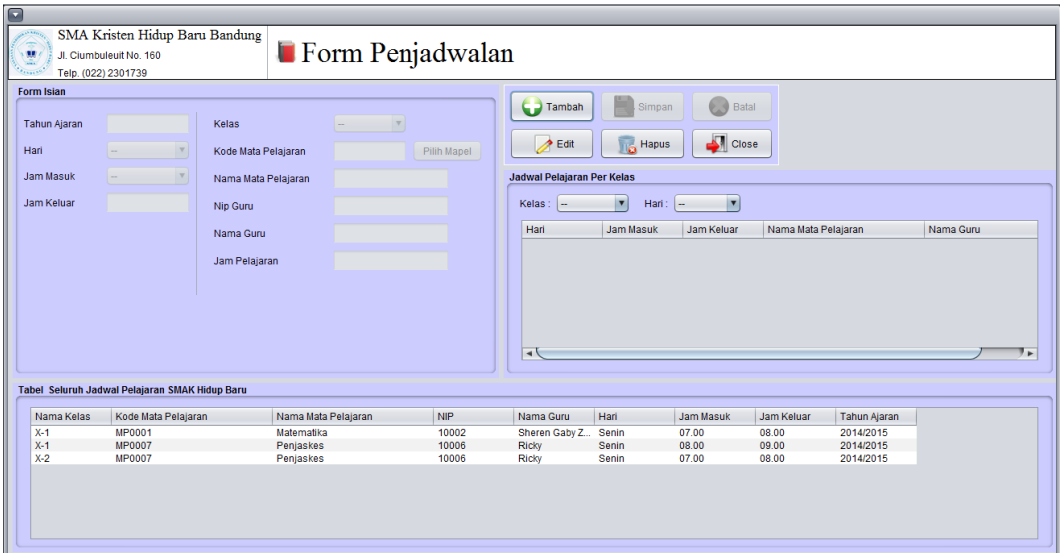
Gambar 4.55 Tampilan Form Input Data Mata Pelajaran

5. Pilih menu akademik kemudian pilih penjadwalan untuk mengisi data jadwal pelajaran, pilih akademik kemudian pilih pembagian kelas untuk mengisi dan membagi kelas.



Gambar 4.56 Tampilan Menu Akademik Bagian Kurikulum

6. Apabila menu penjadwalan dipilih akan tampil form pengisian untuk data jadwal pelajaran, pilih tombol tambah untuk memulai mengisi data, pilih tombol simpan jika ingin menyimpan data. pilih tombol batal jika ingin membatalkan proses pengisian data, pilih data dari tabel kemudian pilih tombol hapus jika ingin menghapus data, pilih data dari tabel kemudian pilih tombol edit jika ingin mengedit data, pilih tombol tutup untuk keluar dari menu pengisian data jadwal pelajaran.



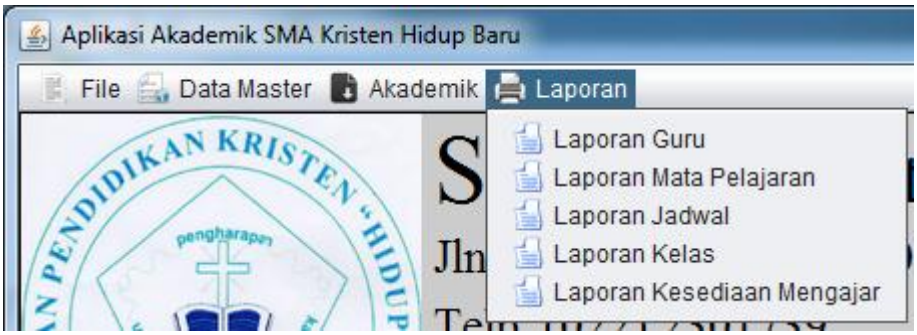
Gambar 4.57 Tampilan Form Penjadwalan

7. Apabila menu pembagian kelas dipilih akan tampil form pengisian untuk data pembagian kelas, pilih tombol tambah untuk memulai mengisi data, pilih tombol simpan jika ingin menyimpan data. pilih tombol batal jika ingin membatalkan proses pengisian data, pilih data dari tabel kemudian pilih tombol hapus jika ingin menghapus data, pilih data dari tabel kemudian pilih tombol edit jika ingin mengedit data, pilih tombol tutup untuk keluar dari menu pengisian data pembagian kelas.



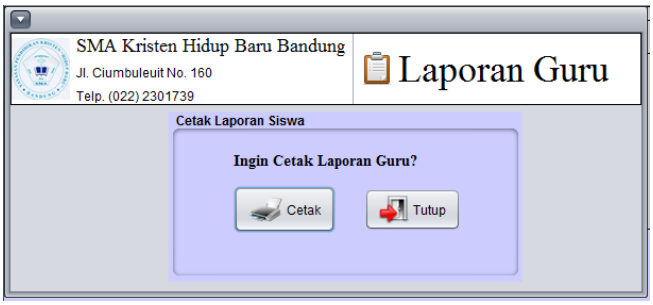
Gambar 4.58 Tampilan Form Pembagian Kelas dan Wali Kelas

8. Pilih menu laporan kemudian pilih laporan guru untuk mencetak laporan guru, pilih menu laporan kemudian pilih laporan mata pelajaran untuk mencetak laporan mata pelajaran, pilih menu laporan kemudian pilih laporan jadwal untuk mencetak jadwal pelajaran, pilih menu laporan kemudian pilih laporan kelas untuk mencetak laporan hasil pembagian kelas, pilih menu laporan kemudian pilih laporan kesediaan mengajar untuk mencetak laporan kesediaan mengajar guru.

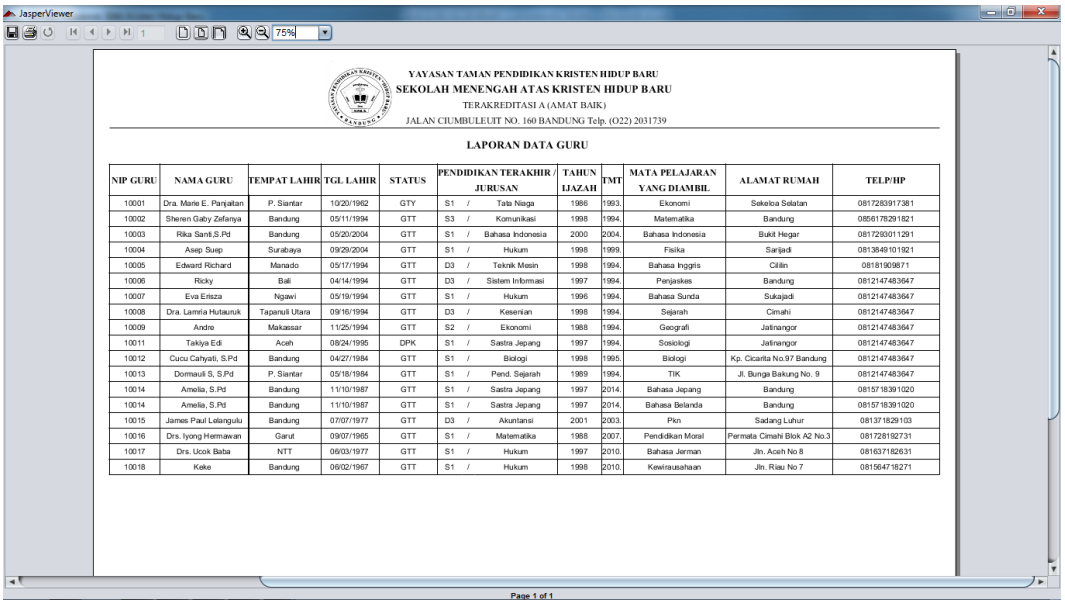


Gambar 4.59 Tampilan Menu Laporan Bagian Kurikulum

9. Apabila menu laporan guru dipilih akan tampil form untuk mencetak laporan guru, pilih tombol cetak jika ingin mencetak, pilih tombol tutup apabila ingin keluar dari form cetak laporan guru.



Gambar 4.60 Tampilan Form Cetak Laporan Guru



YAYASAN TAMAN PENDIDIKAN KRISTEN HIDUP BARU
SEKOLAH MENENGAH ATAS KRISTEN HIDUP BARU
TERAKREDITASI A (AMAT BAIK)
JALAN CIUMBULEUIT NO. 160 BANDUNG Telp. (022) 2031739

LAPORAN DATA GURU

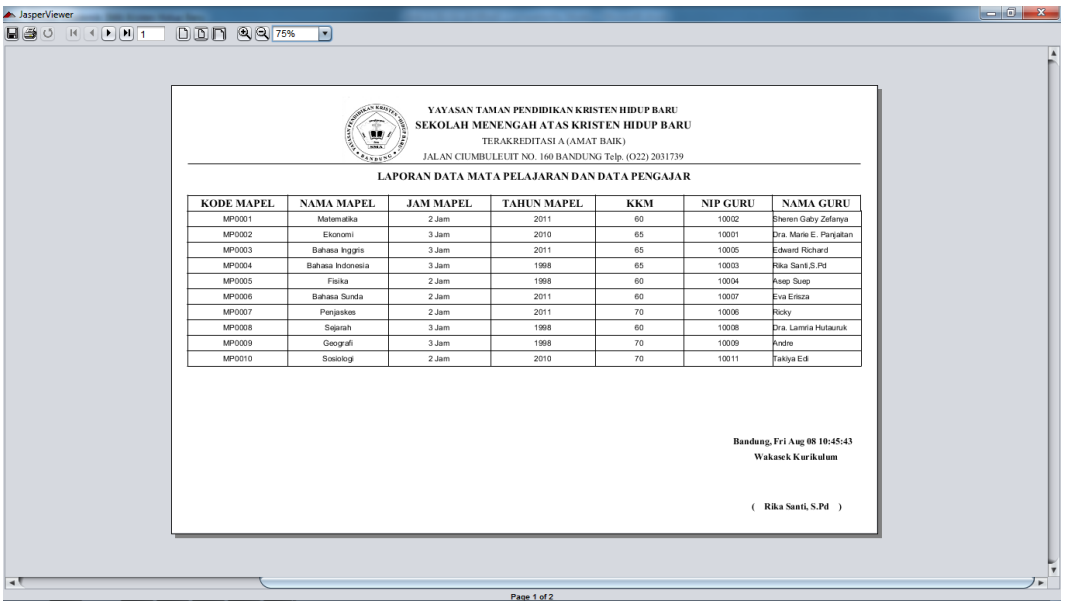
NIP GURU	NAMA GURU	TEMPAT LAHIR	TGL LAHIR	STATUS	PENDIDIKAN TERAKHIR / JURUSAN	TAHUN IJAZAH	TMT	MATA PELAJARAN YANG DIAMBIL	ALAMAT RUMAH	TELP/HP
10001	Dra. Marie E. Panjaitan	P. Siantar	10/20/1962	GTY	S1 / Tata Niaga	1986	1993.	Ekonomi	Sekeloa Selatan	0817283917381
10002	Sheren Gaby Zefanya	Bandung	05/11/1994	GTT	S3 / Komunikasi	1998	1994.	Matematika	Bandung	085678291821
10003	Rika Santi,S.Pd	Bandung	05/20/2004	GTT	S1 / Bahasa Indonesia	2000	2004.	Bahasa Indonesia	Bukit Hegar	0817293011291
10004	Asep Susp	Surabaya	09/29/2004	GTT	S1 / Hukum	1998	1999.	Fisika	Sarijadi	081384910 1921
10005	Edward Richard	Manado	05/17/1994	GTT	D3 / Teknik Mesin	1998	1994.	Bahasa Inggris	Cililin	08181909871
10006	Ricky	Bali	04/14/1994	GTT	D3 / Sistem Informasi	1997	1994.	Penjaskes	Bandung	0812147483647
10007	Eva Erisza	Ngawi	05/19/1994	GTT	S1 / Hukum	1996	1994.	Bahasa Sunda	Sukajadi	0812147483647
10008	Dra. Lamria Hutauruk	Tapanuli Utara	09/16/1994	GTT	D3 / Kesenian	1998	1994.	Sejarah	Cimahi	0812147483647
10009	Andre	Makassar	11/25/1994	GTT	S2 / Ekonomi	1988	1994.	Geografi	Jatinangor	0812147483647
10011	Takiya Edi	Aceh	08/24/1995	DPK	S1 / Sastra Jepang	1997	1994.	Sosiologi	Jatinangor	0812147483647
10012	Cucu Cahyati, S.Pd	Bandung	04/27/1984	GTT	S1 / Biologi	1998	1995.	Biologi	Kp. Cicarita No.97 Bandung	0812147483647
10013	Dormauli S, S.Pd	P. Siantar	05/18/1984	GTT	S1 / Pend. Sejarah	1989	1994.	TIK	Jl. Bunga Bakung No. 9	0812147483647
10014	Amelia, S.Pd	Bandung	11/10/1987	GTT	S1 / Sastra Jepang	1997	2014.	Bahasa Jepang	Bandung	0815718391020
10014	Amelia, S.Pd	Bandung	11/10/1987	GTT	S1 / Sastra Jepang	1997	2014.	Bahasa Belanda	Bandung	0815718391020
10015	James Paul Lelangulu	Bandung	07/07/1977	GTT	D3 / Akuntansi	2001	2003.	Pkn	Sadang Luhur	081371829103
10016	Drs. Iyong Hermawan	Garut	09/07/1965	GTT	S1 / Matematika	1988	2007.	Pendidikan Moral	Permata Cimahi Blok A2 No.3	081728192731
10017	Drs. Ucok Baba	NTT	06/03/1977	GTT	S1 / Hukum	1997	2010.	Bahasa Jerman	Jln. Aceh No 8	081637182631
10018	Keke	Bandung	09/02/1967	GTT	S1 / Hukum	1998	2010.	Kewirausahaan	Jln. Riau No 7	08156471827 1

Gambar 4.61 Tampilan Laporan Guru

10. Apabila menu laporan mata pelajaran dipilih akan tampil form untuk mencetak laporan mata pelajaran, pilih tombol cetak jika ingin mencetak, pilih tombol tutup apabila ingin keluar dari form cetak laporan mata pelajaran.



Gambar 4.62 Tampilan Form Cetak Laporan Mata Pelajaran

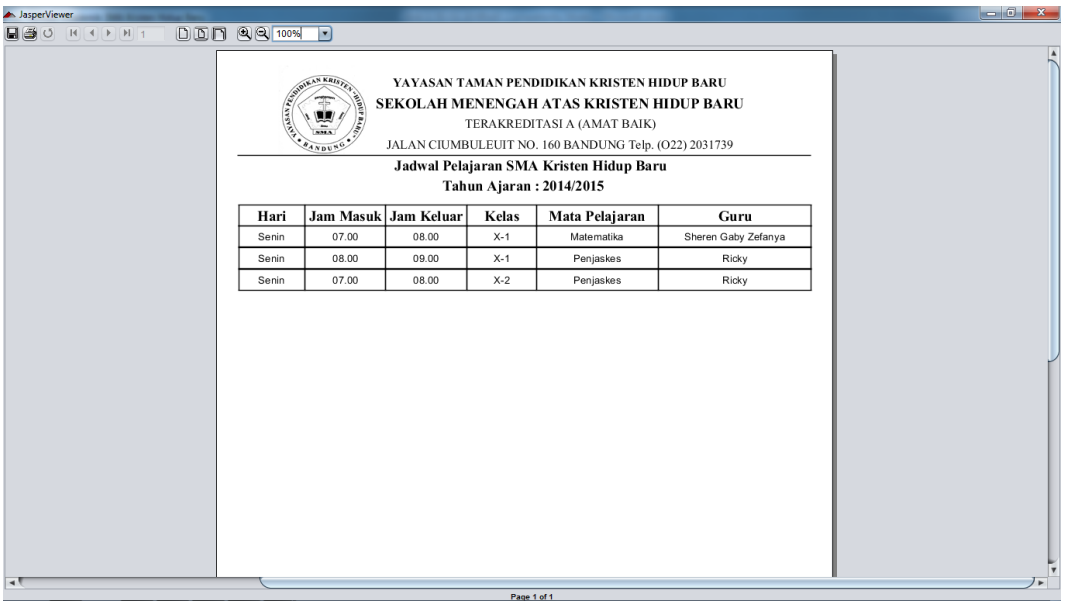


Gambar 4.63 Tampilan Laporan Mata Pelajaran

11. Apabila menu laporan jadwal pelajaran dipilih akan tampil form cetak laporan jadwal pelajaran, centang jadwal keseluruhan kemudian pilih tahun ajaran yang ingin dipilih kemudian pilih tombol cetak jika ingin mencetak jadwal secara keseluruhan. Centang jadwal perkelas, pilih tahun ajaran, pilih kelas yang ingin di cetak dan pilih tombol cetak jika ingin cetak jadwal perkelas.

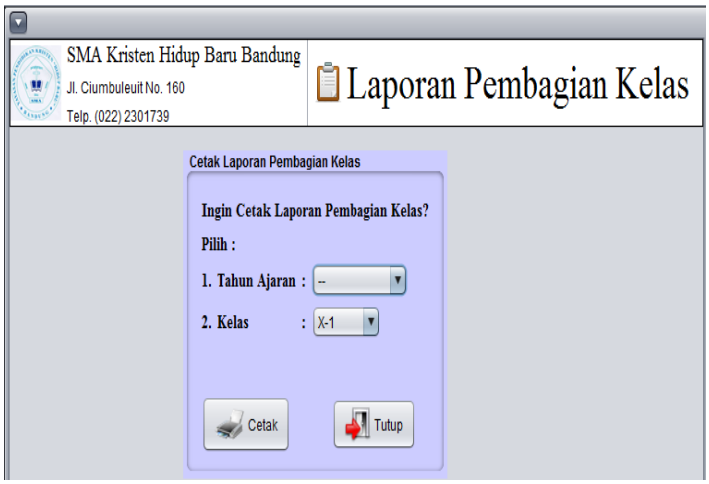


Gambar 4.64 Tampilan Form Cetak Jadwal

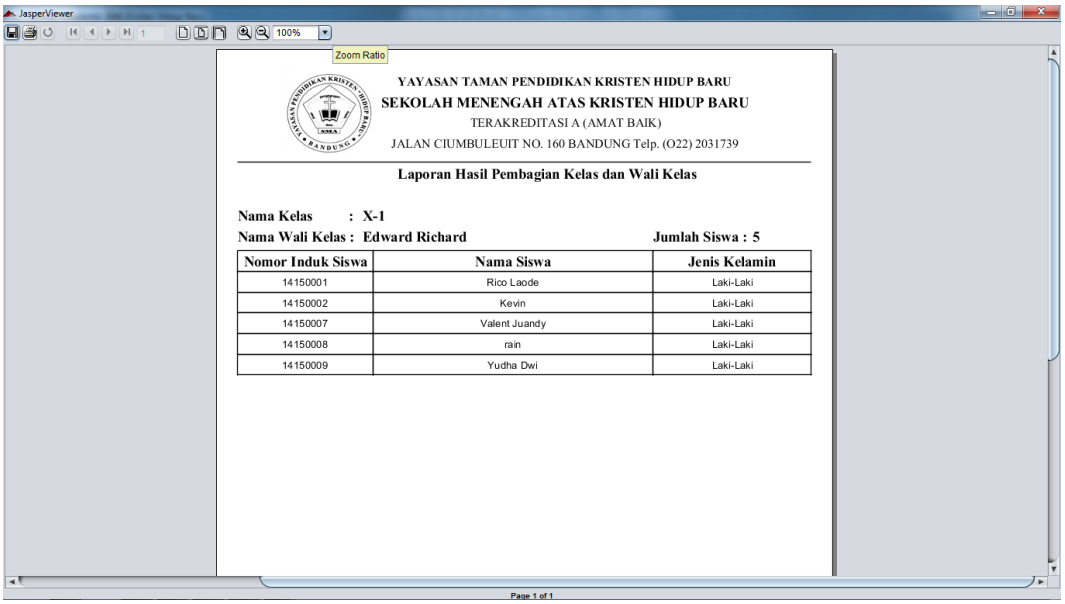


Gambar 4.65 Tampilan Jadwal

12. Apabila menu laporan pembagian kelas dipilih, maka akan tampil form cetak laporan pembagian kelas, pilih tahun ajaran pilih kelas dan pilih tombol cetak jika ingin mencetak laporan pembagian kelas.



Gambar 4.66 Tampilan Form Cetak Laporan Pembagian Kelas

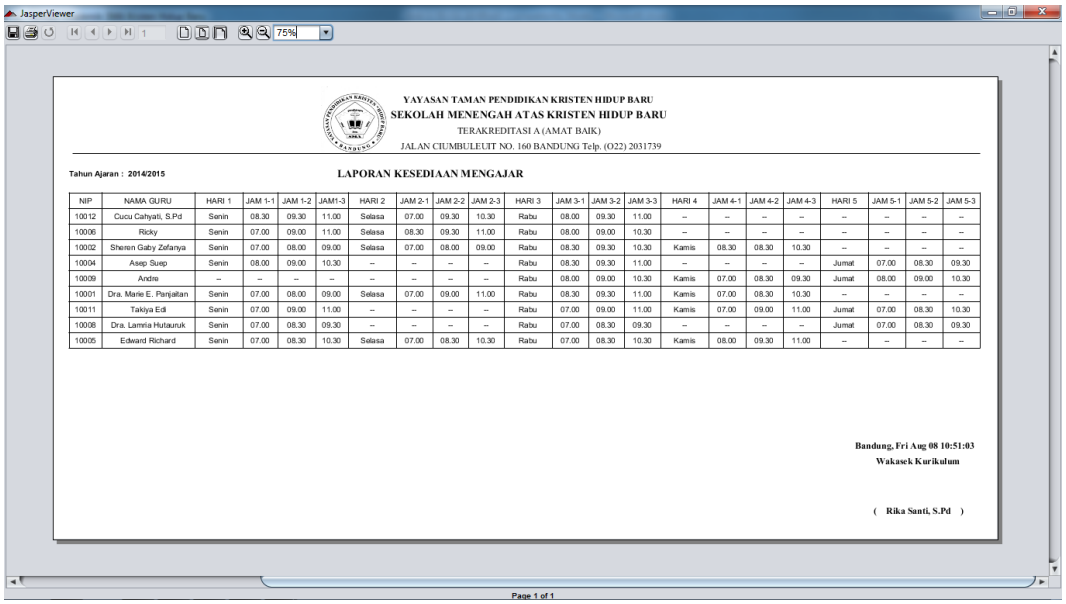


Gambar 4.67 Tampilan Laporan Pembagian Kelas

13. Apabila menu laporan kesediaan mengajar dipilih, maka akan tampil form cetak laporan kesediaan mengajar, pilih tombol cetak jika ingin mencetak laporan kesediaan mengajar.



Gambar 4.68 Tampilan Form Cetak Laporan Kesediaan Mengajar



Gambar 4.69 Tampilan Laporan Kesediaan Mengajar

4.4.7.4 Tampilan Untuk Guru

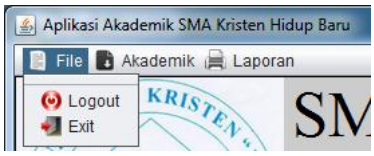
Terdapat 3 menu yang terdapat apabila login sebagai guru yaitu: File, Akademik, dan Laporan



Gambar 4.70 Tampilan Menu Guru

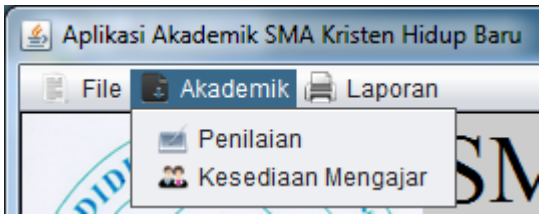
Langkah-Langkah Penggunaan Program adalah:

1. Pilih menu file kemudian pilih logout untuk logout dari program atau pilih exit untuk keluar dari program



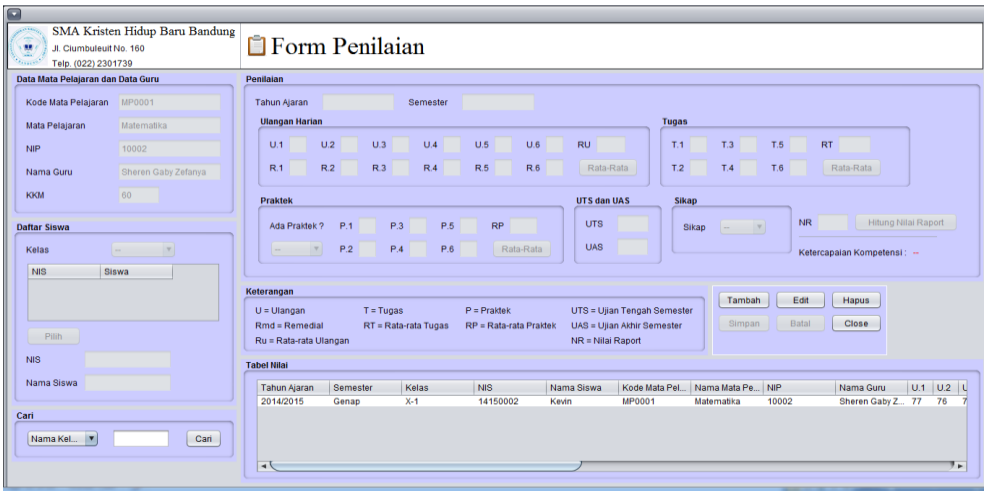
Gambar 4.71 Tampilan Menu File Guru

2. Pilih menu akademik kemudian pilih menu penilaian untuk melakukan pengisian data penilaian, pilih menu akademik kemudian pilih menu kesediaan mengajar untuk melakukan pengisian data kesediaan mengajar.



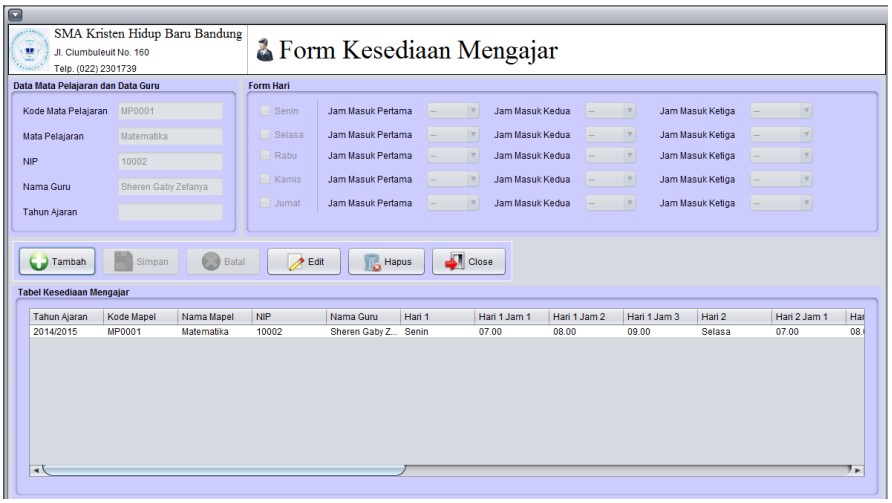
Gambar 4.72 Tampilan Menu Akademik Guru

3. Apabila menu penilaian dipilih akan tampil form pengisian untuk data penilaian, pilih tombol tambah untuk memulai mengisi data, pilih tombol simpan jika ingin menyimpan data. pilih tombol batal jika ingin membatalkan proses pengisian data, pilih data dari tabel kemudian pilih tombol hapus jika ingin menghapus data, pilih data dari tabel kemudian pilih tombol edit jika ingin mengedit data, pilih tombol tutup untuk keluar dari menu pengisian data penilaian.



Gambar 4.73 Tampilan Form Penilaian

4. Apabila menu kesediaan mengajar dipilih akan tampil form pengisian untuk data kesediaan mengajar, pilih tombol tambah untuk memulai mengisi data, pilih tombol simpan jika ingin menyimpan data. pilih tombol batal jika ingin membatalkan proses pengisian data, pilih data dari tabel kemudian pilih tombol hapus jika ingin menghapus data, pilih data dari tabel kemudian pilih tombol edit jika ingin mengedit data, pilih tombol tutup untuk keluar dari menu pengisian data ksediaan mengajar.



Gambar 4.74 Tampilan Form Input Kesediaan Mengajar

5. Pilih menu laporan kemudian pilih menu laporan nilai untuk melakukan cetak laporan nilai, Pilih menu laporan kemudian pilih menu laporan absen untuk melakukan cetak absen, Pilih menu laporan kemudian pilih menu laporan jadwal guru untuk melakukan cetak jadwal per guru.

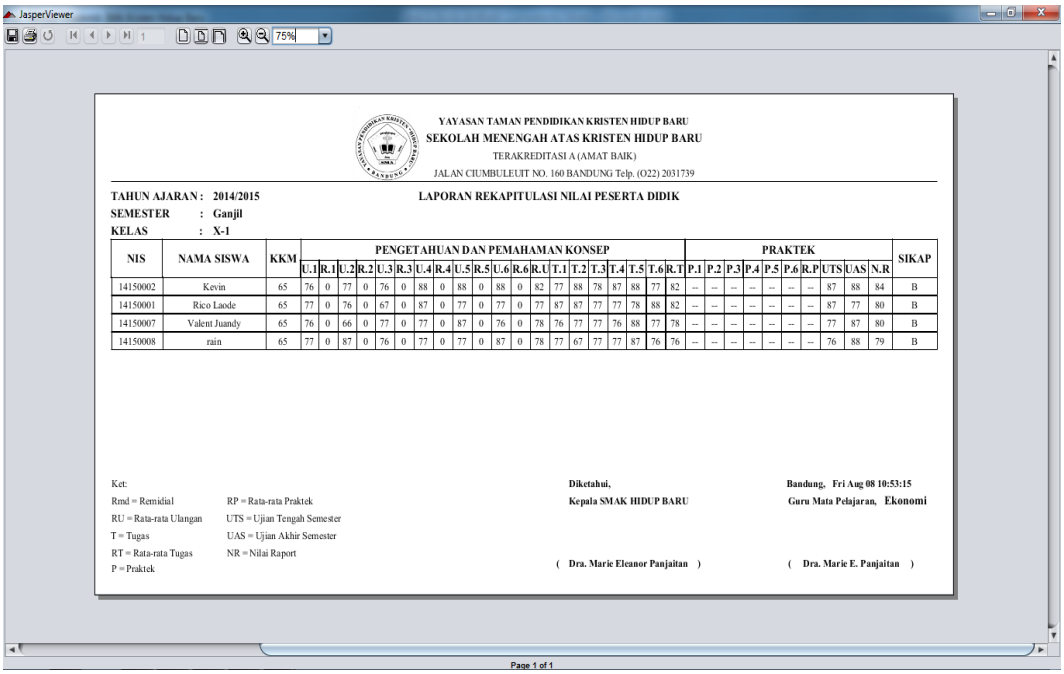


Gambar 4.75 Tampilan Menu Laporan Guru

6. Apabila menu laporan penilaian dipilih, maka akan tampil form cetak laporan penilaian, pilih kelas dan pilih tombol cetak jika ingin mencetak laporan penilaian sesuai dengan kelas yang diinginkan.

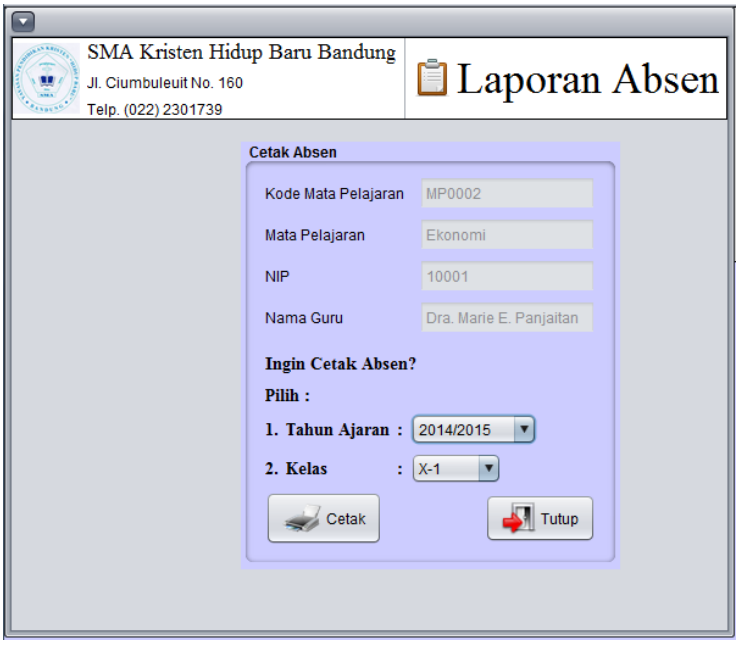


Gambar 4.76 Tampilan Form Cetak Laporan Penilaian

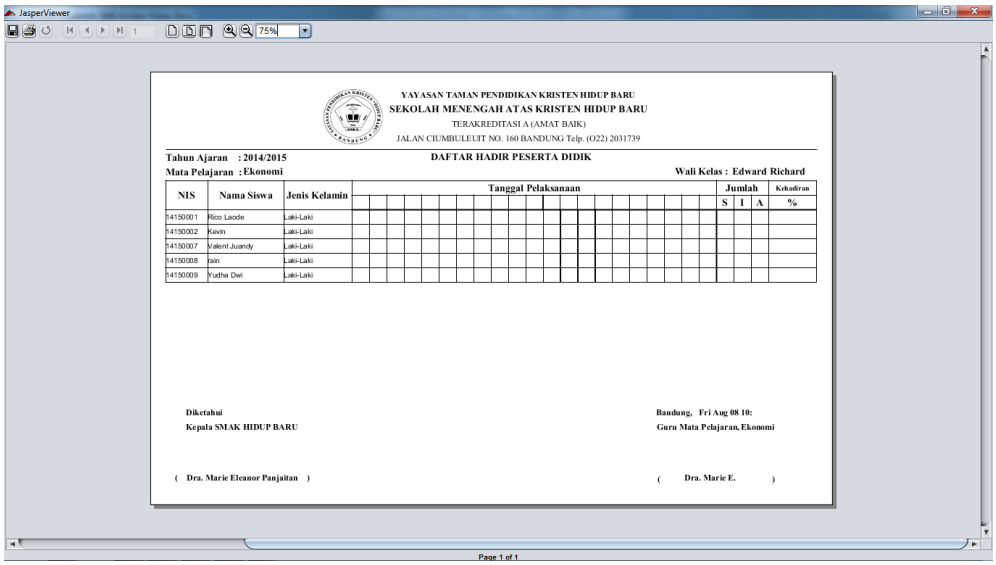


Gambar 4.77 Tampilan Laporan Penilaian

7. Apabila menu laporan absen dipilih, maka akan tampil form cetak absen, pilih tahun ajaran, pilih kelas dan pilih tombol cetak jika ingin mencetak absen sesuai dengan kelas yang diinginkan.



Gambar 4.78 Tampilan Form Cetak Absensi



Gambar 4.79 Tampilan Absensi

8. Apabila menu laporan jadwal guru dipilih, maka akan tampil form cetak jadwal per guru, pilih tahun ajaran dan pilih tombol cetak jika ingin mencetak jadwal sesuai dengan tahun ajaran yang diinginkan.



Gambar 4.80 Tampilan Form Cetak Jadwal Guru

4.4.7.5 Tampilan Untuk Walikelas

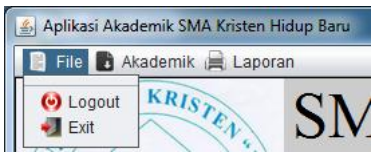
Terdapat 3 menu yang terdapat apabila login sebagai walikelas yaitu: File, Akademik, dan Laporan



Gambar 4.81 Tampilan Menu Wali Kelas

Langkah-Langkah Penggunaan Program adalah:

1. Pilih menu file kemudian pilih logout untuk logout dari program atau pilih exit untuk keluar dari program



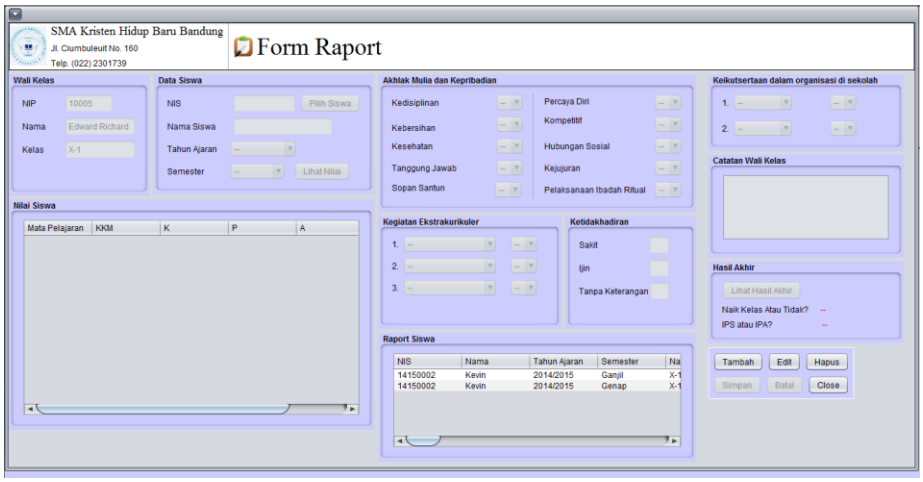
Gambar 4.82 Tampilan Menu File Wali Kelas

2. Pilih menu akademik kemudian pilih menu raport untuk mengisi data raport siswa.



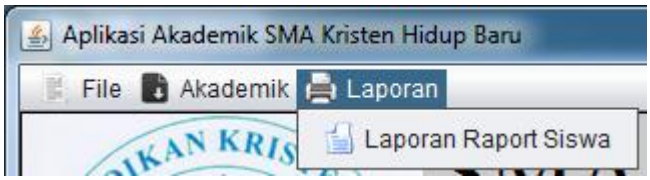
Gambar 4.83 Tampilan Menu Akademik Wali Kelas

3. Apabila menu raport dipilih maka akan tampil form pengisian data raport siswa, pilih tombol tambah untuk memulai mengisi data, pilih tombol simpan jika ingin menyimpan data. pilih tombol batal jika ingin membatalkan proses pengisian data, pilih data dari tabel kemudian pilih tombol hapus jika ingin menghapus data, pilih data dari tabel kemudian pilih tombol edit jika ingin mengedit data, pilih tombol tutup untuk keluar dari menu pengisian data raport siswa.



Gambar 4.84 Tampilan Form Raport

4. Pilih menu laporan kemudian pilih menu laporan raport untuk melakukan cetak raport siswa.

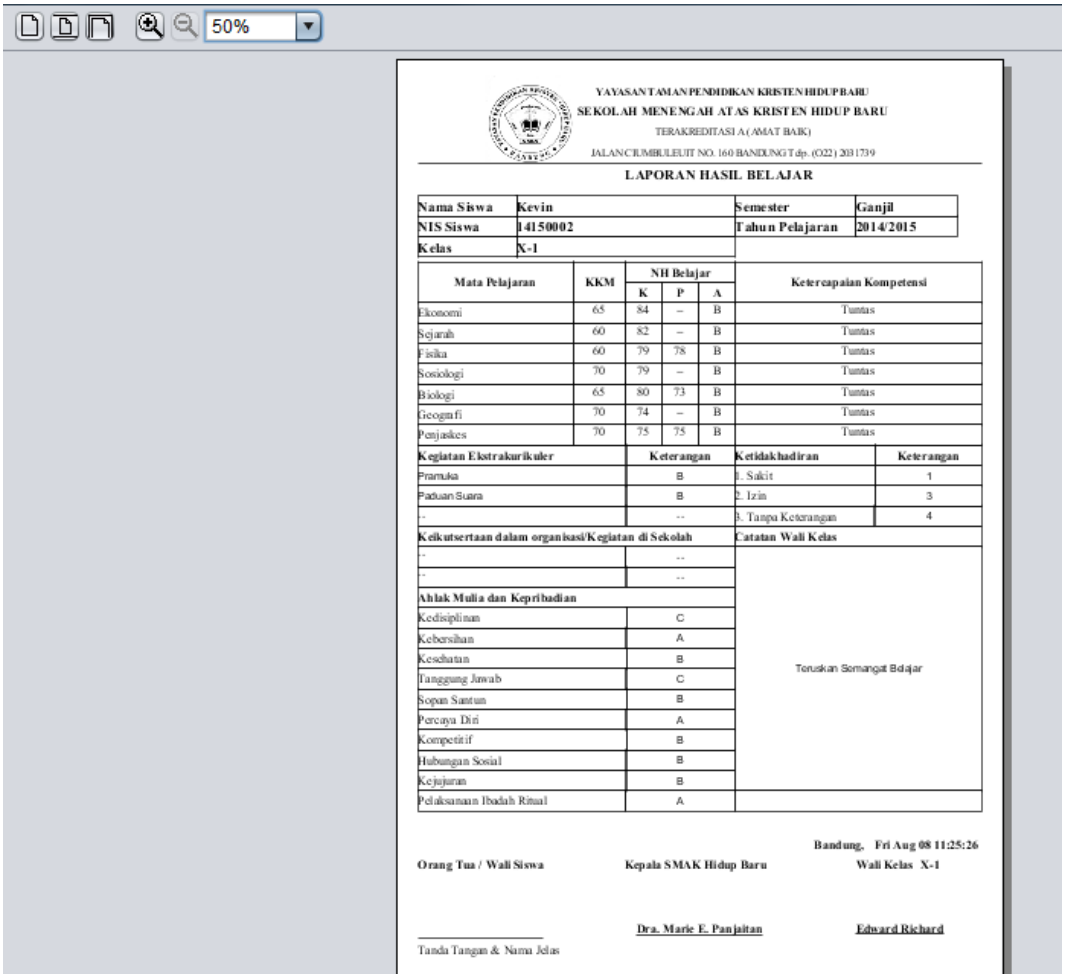


Gambar 4.85 Tampilan Menu Laporan Wali Kelas

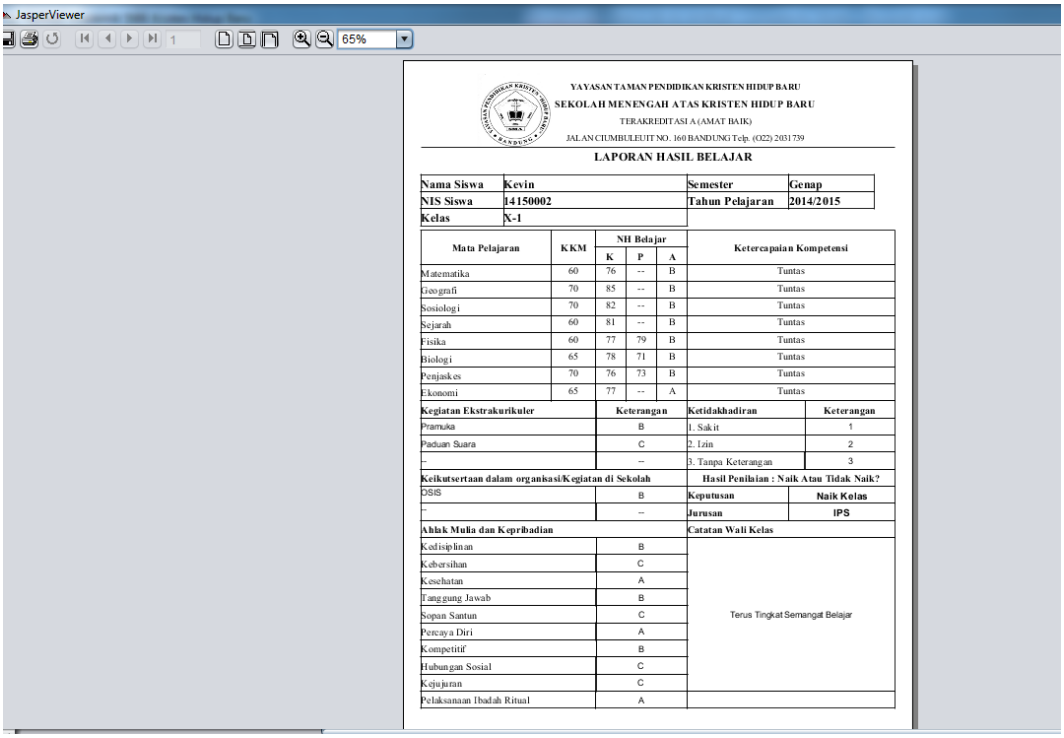
5. Apabila menu laporan raport dipilih, maka akan tampil form cetak raport siswa, pilih siswa yang ingin dicetak dan pilih tombol cetak jika ingin mencetak raport siswa sesuai dengan siswa yang diinginkan.



Gambar 4.86 Tampilan Form Cetak Raport



Gambar 4.87 Tampilan Laporan Raport Ganjil



Gambar 4.88 Tampilan Laporan Raport Genap

4.5 Pengujian

Pengujian sistem merupakan tahapan yang paling penting karena dengan pengujian sistem, dapat ditemukan kesalahan-kesalahan yang terjadi pada sistem, memastikan sistem yang dibangun telah sesuai dengan apa yang direncanakan sebelumnya dan untuk menjamin kualitas juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengetahui kinerja sistem yang telah dibuat dan untuk mengetahui penyebab-penyebab ketidaksempurnaan sistem serta menganalisa untuk perbaikan selanjutnya.

4.5.1 Rencana Pengujian

Pengujian sistem informasi akademik meliputi input/output. Proses pengujian input/output adalah mencoba program dengan memasukkan data ke dalam form-form masukan yang telah disediakan. Berikut ini adalah rencana pengujian sistem informasi akademik:

Tabel 4.16 Rencana Pengujian

Kelas Uji	Detail Pengujian	Tingkat Pengujian	Metode Pengujian
Login	Pengecekan Login	Sistem	Black Box
Pengisian data	Input data pendaftaran siswa	Modul	Black Box
	Input data guru	Modul	Black Box
	Input data mata pelajaran	Modul	Black Box
	Input pembagian kelas	Modul	Black Box
	Input penjadwalan	Modul	Black Box
	Input penilaian	Modul	Black Box
	Input raport	Modul	Black Box
Output data	Laporan data pendaftaran	Modul	Black Box
	Laporan data guru	Modul	Black Box
	Laporan data mata pelajaran	Modul	Black Box
	Laporan kesediaan mengajar	Modul	Black Box
	Laporan pembagian kelas	Modul	Black Box
	Laporan penjadwalan	Modul	Black Box

	Laporan penilaian	Modul	Black Box
	Laporan raport	Modul	Black Box

4.5.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Berikut ini adalah beberapa kasus dan hasil pengujian yang telah dilakukan diantaranya :

1. Pengujian Login

Pengujian Login ini ditujukan untuk PSB, Bag. Kurikulum, Guru, dan Wali Kelas. Berikut ini adalah tabel pengujian login.

Tabel 4.17 Hasil Pengujian Login

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)				
Data masukan	Hasil diharapkan	pengamatan	Kesimpulan	
Username, password, dan bagian sesuai dengan hak akses dan menekan tombol login	Masuk ke halaman utama	Username dan password sesuai dengan hak akses dan muncul pesan "Login Berhasil"	[X] Diterima	[ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Salah)				
Username dan password tidak sesuai dengan hak	Tidak dapat login dan	Username dan password tidak	[X] Diterima	[ ] Ditolak

akses dan menekan tombol login	menampilkan pesan kesalahan username dan password	sesuai dengan hak akses dan muncul pesan "Ada Kesalahan pada Username dan Password"		
Username dan password sesuai, tetapi bagian tidak sesuai dengan hak akses dan menekan tombol login	Tidak dapat login dan menampilkan pesan kesalahan username dan password	Username dan password sesuai dengan hak akses dan bagian tidak sesuai dan muncul pesan "Ada Kesalahan pada Bagian"	[X] Diterima	[ ] Ditolak

2. Pengisian Data

   a. Pengisian Data Pendaftaran

   Pengujian pengisian data pendaftaran ini ditujukan untuk PSB. Berikut ini adalah tabel pengujian pengisian data pendaftaran.

Tabel 4.18 Hasil Pengujian Pengisian Data Pendaftaran

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)			
Data masukan	Hasil diharapkan	pengamatan	Kesimpulan

Data yang dimasukan terisi lengkap serta tidak ada data yang kosong dan menekan tombol simpan	Data isian tersimpan ke dalam database pendaftaran dan siswa	Data tersimpan dengan benar dan muncul pesan "Sukses melakukan pendaftaran"	[X] Diterima	[ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Salah)				
Data yang dimasukan tidak lengkap kemudian menekan tombol simpan	Data tidak dapat disimpan kedalam database pendaftaran dan siswa	Data tidak tersimpan,muncul pesan peringatan "Form Registrasi Pendaftaran Tidak Lengkap"	[X] Diterima	[ ] Ditolak

b. Pengisian Data Guru

Pengujian pengisian data guru ini ditujukan untuk Bag. Kurikulum. Berikut ini adalah tabel pengujian pengisian data guru.

Tabel 4.19 Hasil Pengujian Pengisian Data guru

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)			
Data masukan	Hasil diharapkan	pengamatan	Kesimpulan

Data yang dimasukan terisi lengkap serta tidak ada data yang data yang kosong dan menekan tombol simpan	Data isian tersimpan ke dalam database guru	Data tersimpan dengan benar dan muncul pesan "Sukses Tambah data Guru"	[X] Diterima	[ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Salah)				
Data yang dimasukan tidak lengkap kemudian menekan tombol simpan	Data tidak dapat disimpan kedalam database guru	Data tidak tersimpan dan muncul pesan peringatan "Data guru tidak Lengkap"	[X] Diterima	[ ] Ditolak

c. Pengisian Data Mata Pelajaran

Pengujian pengisian data mata pelajaran ini ditujukan untuk Bag. Kurikulum. Berikut ini adalah tabel pengujian pengisian data mata pelajaran.

Tabel 4.20 Hasil Pengujian Pengisian Data Mata Pelajaran

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)				
Data masukan	Hasil diharapkan	pengamatan	Kesimpulan	
Data yang dimasukan terisi lengkap serta tidak ada data yang	Data isian tersimpan ke dalam database	Data tersimpan dengan benar dan muncul pesan	[X] Diterima	[ ] Ditolak

data yang kosong dan menekan tombol simpan	mata pelajaran	"Sukses Tambah data mata pelajaran"		
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Salah)				
Data yang dimasukan tidak lengkap kemudian menekan tombol simpan	Data tidak dapat disimpan kedalam database mata pelajaran	Data tidak tersimpan dan muncul pesan peringatan "Data mata pelajaran tidak Lengkap"	[X] Diterima	[ ] Ditolak

d. Pengisian Kesediaan Mengajar

Pengujian pengisian kesediaan mengajar ini ditujukan untuk guru. Berikut ini adalah tabel pengujian pengisian kesediaan mengajar.

Tabel 4.21 Hasil Pengujian Pengisian Data Kesediaan mengajar

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)				
Data masukan	Hasil diharapkan	pengamatan	Kesimpulan	
Data yang dimasukan terisi lengkap sesuai dengan kebutuhan yang perlu diisi	Data isian tersimpan ke dalam database sedia ngajar	Data tersimpan dengan benar dan muncul pesan "Sukses Menambah Data Kesediaan Mengajar"	[X] Diterima	[ ] Ditolak

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Salah)				
Data yang dimasukan sama dengan data yang sudah terdapat didatabase	Data tidak dapat disimpan kedalam database sedia ngajar	Data tidak tersimpan dan muncul pesan peringatan "Maaf data kesediaan mengajar untuk tahun ajaran yang diminta sudah ada didatabase"	[X] Diterima	[ ] Ditolak

e. Pengisian Data Pembagian Kelas

Pengujian pengisian data pembagian kelas ini ditujukan untuk Bag. Kurikulum. Berikut ini adalah tabel pengujian pengisian data pembagian kelas.

Tabel 4.22 Hasil Pengujian Pengisian Data Pembagian Kelas

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)				
Data masukan	Hasil diharapkan	pengamatan	Kesimpulan	
Data yang dimasukan terisi lengkap serta tidak ada data yang data yang kosong dan menekan tombol	Data isian tersimpan ke dalam database kelas	Data tersimpan dengan benar dan muncul pesan "Sukses Membagi Kelas"	[X] Diterima	[ ] Ditolak

simpan				
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Salah)				
Data yang dimasukan tidak lengkap kemudian menekan tombol simpan	Data tidak dapat disimpan kedalam database kelas	Data tidak tersimpan dan muncul pesan peringatan "Data Kelas Tidak Lengkap"	[X] Diterima	[ ] Ditolak
Data Kelas yang dimasukkan sudah terdapat di database	Data tidak dapat disimpan kedalam database kelas	Data tidak tersimpan dan muncul pesan peringatan "Maaf Nama Kelas Yang Anda Masukkan Sudah Ada"	[X] Diterima	[ ] Ditolak
Data Wali Kelas yang dimasukkan sudah terdapat di database	Data tidak dapat disimpan kedalam database kelas	Data tidak tersimpan dan muncul pesan peringatan "Maaf Nama Walikelas Yang Anda Masukkan Sudah Ada"	[X] Diterima	[ ] Ditolak

f. Pengisian Data Penjadwalan

Pengujian pengisian data penjadwalan ini ditujukan untuk Bag. Kurikulum. Berikut ini adalah tabel pengujian pengisian data penjadwalan.

Tabel 4.23 Hasil Pengujian Pengisian Data Penjadwalan

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)				
Data masukan	Hasil diharapkan	pengamatan	Kesimpulan	
Data yang dimasukan terisi lengkap serta tidak ada data yang data yang kosong dan data mata pelajaran, nip, hari, jam belum tercantum di database dan menekan tombol simpan	Data isian tersimpan ke dalam database jadwal	Data tersimpan dengan benar dan muncul pesan "Sukses Tambah Jadwal"	[X] Diterima	[ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Salah)				
Data yang dimasukan tidak lengkap kemudian menekan tombol simpan	Data tidak dapat disimpan kedalam database jadwal	Data tidak tersimpan dan muncul pesan peringatan "Data Jadwal Tidak Lengkap"	[X] Diterima	[ ] Ditolak

Data Jadwal yang dimasukkan mata pelajaran, hari, dan jam yang dimasukkan sudah terdapat di database	Data tidak dapat disimpan kedalam database jadwal	Data tidak tersimpan dan muncul pesan peringatan "Mata Pelajaran Pada Hari dan Jam Yang Sama sudah ada dikelas lain"	[X] Diterima	[ ] Ditolak
Data Jadwal yang dimasukkan nip, hari, dan jam yang dimasukkan sudah terdapat di database	Data tidak dapat disimpan kedalam database jadwal	Data tidak tersimpan dan muncul pesan peringatan "Guru Ini Pada Hari dan Jam Yang Sama sudah ada dikelas lain"	[X] Diterima	[ ] Ditolak

g. Pengisian Data Penilaian

Pengujian pengisian data penilaian ini ditujukan untuk guru. Berikut ini adalah tabel pengujian pengisian data penilaian.

Tabel 4.24 Hasil Pengujian Pengisian Data Penilaian

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)			
Data masukan	Hasil diharapkan	pengamatan	Kesimpulan

Data yang dimasukan terisi lengkap serta tidak ada data yang data yang kosong dan menekan tombol simpan	Data isian tersimpan ke dalam database nilai	Data tersimpan dengan benar dan muncul pesan "Sukses Menambah Nilai"	[X] Diterima	[ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Salah)				
Data yang dimasukan tidak lengkap kemudian menekan tombol simpan	Data tidak dapat disimpan kedalam database nilai	Data tidak tersimpan dan muncul pesan peringatan "Data Kelas atau Siswa atau Nilai Tidak Lengkap"	[X] Diterima	[ ] Ditolak

h. Pengisian Data Raport

Pengujian pengisian data raport ini ditujukan untuk walikelas. Berikut ini adalah tabel pengujian pengisian data raport.

Tabel 4.25 Hasil Pengujian Pengisian Data Raport

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)				
Data masukan	Hasil diharapkan	pengamatan	Kesimpulan	
Data yang dimasukan terisi lengkap serta	Data isian tersimpan ke	Data tersimpan dengan benar dan	[X] Diterima	[ ] Ditolak

tidak ada data yang data yang kosong dan menekan tombol simpan	dalam database raport	muncul pesan "Sukses Menambah raport"		
Kasus dan Hasil Pengujian (Data Salah)				
Data yang dimasukan tidak lengkap kemudian menekan tombol simpan	Data tidak dapat disimpan kedalam database raport	Data tidak tersimpan dan muncul pesan peringatan "Data Tidak Lengkap"	[X] Diterima	[ ] Ditolak

3. Output Data

   a. Output Data Pendaftaran Siswa

   Pengujian output data pendaftaran ini ditujukan untuk PSB. Berikut ini adalah tabel pengujian output data pendaftaran.

   Tabel 4.26 Hasil Pengujian Output Data Pendaftaran

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)				
Data masukan	Hasil diharapkan	pengamatan	Kesimpulan	
Centang Laporan yang ingin dicetak, Klik tombol Cetak laporan	Tampil laporan data pendaftaran siswa	Data yang tampil bisa di cetak	[X] Diterima	[ ] Ditolak

b. Output Data Guru

Pengujian output data guru ini ditujukan untuk Bag. Kurikulum. Berikut ini adalah tabel pengujian output data guru.

Tabel 4.27 Hasil Pengujian Output Data Guru

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)				
Data masukan	Hasil diharapkan	pengamatan	Kesimpulan	
Klik tombol cetak laporan	Tampil laporan data guru	Data yang tampil bisa di cetak	[X] Diterima	[ ] Ditolak

c. Output Data Mata Pelajaran

Pengujian output data mata pelajaran ini ditujukan untuk Bag. Kurikulum. Berikut ini adalah tabel pengujian output data mata pelajaran.

Tabel 4.28 Hasil Pengujian Output Data Mata Pelajaran

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)				
Data masukan	Hasil diharapkan	pengamatan	Kesimpulan	
Klik tombol cetak laporan	Tampil laporan data mata pelajaran	Data yang tampil bisa di cetak	[X] Diterima	[ ] Ditolak

d. Output Kesediaan Mengajar

Pengujian output data kesediaan mengajar ini ditujukan untuk Bag. Kurikulum. Berikut ini adalah tabel pengujian output data mata pelajaran.

Tabel 4.29 Hasil Pengujian Output Data Kesedian Mengajar

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)				
Data masukan	Hasil diharapkan	pengamatan	Kesimpulan	
Klik tombol cetak laporan	Tampil laporan data kesediaan mengajar	Data yang tampil bisa di cetak	[X] Diterima	[ ] Ditolak

e. Output Data Kelas

Pengujian output data kelas ini ditujukan untuk Bag. Kurikulum. Berikut ini adalah tabel pengujian output data kelas.

Tabel 4.30 Hasil Pengujian Output Data Kelas

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)				
Data masukan	Hasil diharapkan	pengamatan	Kesimpulan	
Pilih tahun ajaran, pilih kelas, Klik tombol cetak laporan	Tampil laporan data kelas	Data yang tampil bisa di cetak	[X] Diterima	[ ] Ditolak

f. Output Data Jadwal

Pengujian output data jadwal ini ditujukan untuk Bag. Kurikulum. Berikut ini adalah tabel pengujian output data jadwal.

Tabel 4.31 Hasil Pengujian Output Data Jadwal

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)				
Data masukan	Hasil diharapkan	pengamatan	Kesimpulan	
Centang laporan yang ingin dicetak, pilih tahun ajaran, pilih kelas Klik tombol cetak laporan	Tampil laporan data jadwal	Data yang tampil bisa di cetak	[X] Diterima	[ ] Ditolak

g. Output Data Nilai

Pengujian output data nilai ini ditujukan untuk guru. Berikut ini adalah tabel pengujian output data nilai.

Tabel 4.32 Hasil Pengujian Output Data Nilai

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)				
Data masukan	Hasil diharapkan	pengamatan	Kesimpulan	
Pilih tahun ajaran, pilih semester, pilih kelas, Klik tombol cetak laporan	Tampil laporan data nilai	Data yang tampil bisa di cetak	[X] Diterima	[ ] Ditolak

h. Output Data Raport

Pengujian output data raport ini ditujukan untuk walikelas. Berikut ini adalah tabel pengujian output data raport.

Tabel 4.33 Hasil Pengujian Output Data Raport

Kasus dan Hasil Pengujian (Data Normal)				
Data masukan	Hasil diharapkan	pengamatan	Kesimpulan	
Pilih nis, pilih tahun ajaran, pilih semester, Klik tombol cetak laporan	Tampil laporan data raport	Data yang tampil bisa di cetak	[X] Diterima	[ ] Ditolak

4.5.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

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