BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan apabila tahap dari analisis sistem telah selesai dilakukan. Berdasarkan pada hasil analisis sistem yang sedang berjalan, maka diusulkan perancangan sistem baru, dimana kinerja dari suatu sistem yang baru diharapkan dapat mengatasi beberapa permasalahan yang ada sebelumnya.

4.1.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangam sistem ini adalah memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang sesuai dengan kebutuhan *user* atau pemakai sistem itu sendiri, sehingga memberikan kemudahan serta kecepatan kepada siswa dan kinerja pada pihak sekolah SMA BPPI Baleendah dalam melakukan proses pendaftaran siswa baru, daftar ulang, pembagian kelas, pembagian wali kelas penjadwalan, penilaian dan penjurusan.

4.1.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Sistem informasi akademik berbasis *client server* ini dapat digambarkan sebagai sebagai sebuah fasilitas yang dapat memudahkan para pegawai/ guru dalam mengolah sistem akademik, dimana dalam proses pendaftaran siswa baru petugas tidak perlu mencatat data siswa ke dalam buku pendaftaran melainkan hanya diinput pada komputer begitu juga dengan proses pembagian kelas,pembagian wali kelas, penjadwalan, penilain dan penjurusan dilakukan secara terkomputerisasi.

4.1.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

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

4.1.3.1. Daftar Kebutuhan Sistem Informasi Akadmik yang Diusulkan

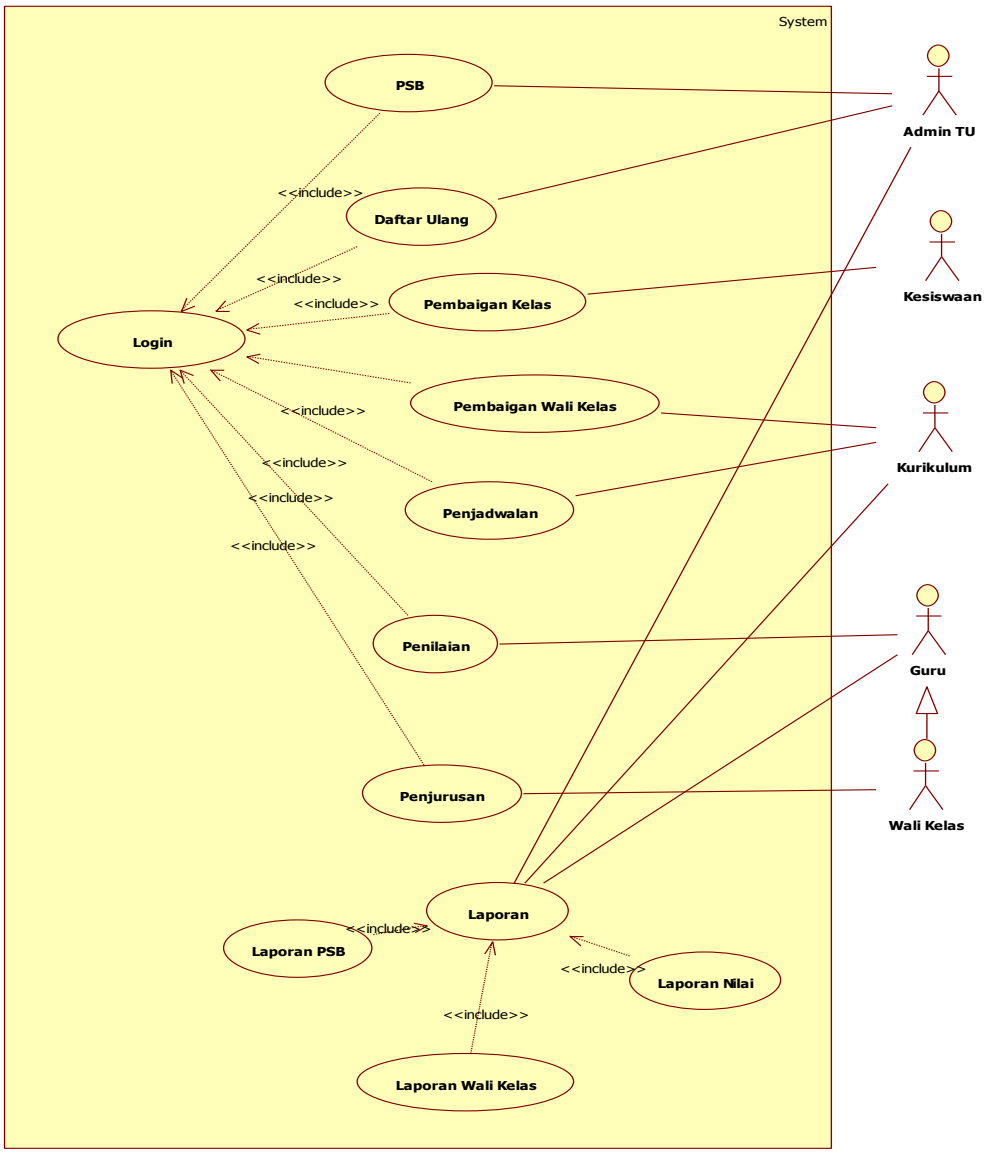
Berdasarkan hasil analisis sistem yang sedang berjalan, didapat daftar kebutuhan yang dibutuhkan untuk merancang sistem informasi akademik pada SMA BPPI Baleendah, adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 1 Daftar Kebutuhan Sistem Informasi Akademik yang diusulkan

No Kebutuhan	Nama Kebutuhan	Keterangan
Req-100	*Login*	Aktor Proses *Login* terdiri dari Admin TU, Kesiswaan, Kurikulum, dan Guru
Req-200	PSB	Proses PSB dan Daftar ulang dikelola oleh Admin TU
Req-300	Daftar Ulang	
Req-400	Pembagian Kelas	Proses pembagian kelas dikelola oleh Kesiswaan
Req-500	Pembagian Wali Kelas	Proses Pembagian kelas dan Penjadwalan dikelola oleh Kurikulum
Req-600	Penjadwalan	
Req-700	Penilaian	Proses Penilaian ini dikelola oleh Guru
Req-800	Penjurusan	Proses penilaian dikelola oleh wali kelas dan Kesiswaan
Req-900	Laporan	Laporan dilakukan oleh masing-masing bagian sesuai jobdesknya masing-masing, antara lain Admin TU, Kesiswaan, Kurikulum dan Guru
Req-910	Laporan PSB	Laporan PSB dan Absensi Ini dikelola oleh Admin TU
Req-920	Laporan Wali Kelas	Laporan Wali Kelas dan Penjadwalan ini dikelola oleh Kurikulum
Req-930	Laporan Nilai	Laporan Nilai ini dikelola oleh Guru

4.1.3.2. *Use case diagram* yang Diusulkan

Usecase diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Berikut ini penggambaran *use case* yang diusulkan untuk sistem informasi akademik.



Gambar 4. 1 Use *case Diagram* Sistem Informasi Akademik yang Diusulkan

4.1.3.3. Skenario *Use case* Yang Di Usulkan

Skenario *usecase* adalah rangkaian langkah – langkah yang menjabarkan sebuah interaksi antara seorang pengguna dengan sebuah sistem. Adapun skenario *use case* yang diusulkan adalah sebagai berikut :

1. Skenario *Use case Login*

Interaksi antara aktor pengguna, yaitu Admin (Tata Usaha), Kesiswaan, Kurikulum, dan Guru dengan *use case login* yang dijelaskan dalam skenario *use case* sebagai berikut :

Tabel 4. 2 Skenario *use case Login*

Identifikasi	
No Kebutuhan	Req-100
Nama Usecase	*Login*
Tujuan	Mengaktifkan Sistem
Deskripsi	
Aktor	Admin TU, Kurikulum, Kesiswaan, Guru
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Sistem belum aktif
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Masukan nama pengguna dan kata sandi	
	2. Baca nama pengguna dan kata sandi 3. Validasi nama pengguna dan kata sandi di *database*
Kondisi Akhir	Sistem aktif

2. Skenario *Use case* Pendaftaran Siswa Baru (PSB) yang di usulkan

Interaksi antara aktor pengguna, yaitu Admin (Tata Usaha dengan *use case* Pendaftaran Siswa Baru (PSB) yang dijelaskan dalam skenario *use case* sebagai berikut :

Tabel 4. 3 Skenrio *use case* pendaftaran siswa baru yang diusulkan

Identifikasi	
No Kebutuhan	Req-200
Nama Usecase	PSB
Tujuan	Menginputkan data Pendaftaran Siswa Baru
Deskripsi	
Aktor	Admin TU
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Admin TU telah melakukan *login* dan calon siswa sudah menyerahkan form pendaftaran & persayaratan
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Input Data PSB	
	2. Cek kelengkapan data 3. Simpan data
	4. Konsfirmasi data penyimpanan
	5. Menampilkan Data PSB
Kondisi Akhir	Data PSB tersimpan ke *database*

3. Skenario *Use case* Daftar Ulang yang di usulkan

Interaksi antara aktor pengguna, yaitu Admin Tata Usaha dengan *use case* Daftar Ulang yang dijelaskan dalam skenario *use case* sebagai berikut :

Tabel 4. 4 Skenario *Use case* daftar ulang yang diusulkan

Identifikasi	
No Kebutuhan	Req-300
Nama Usecase	Daftar Ulang
Tujuan	Menginputkan data daftar ulang siswa
Deskripsi	
Aktor	Admin TU
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Admin TU telah melaukan *login*
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Masukan NIS	
	2. Cek data Siswa yang sudah melakukan daftar ulang 3. Menampilkan Data Siswa 4. Simpan data
	5. Konsfirmasi data penyimpanan
Kondisi Akhir	Data Daftar Ulang tersimpan ke *database*

4. Skenario *Use case* Pembagian Kelas yang diusulkan

Interaksi antara aktor pengguna, yaitu Kesiswaan *use case* Pembagian Kelas yang dijelaskan dalam skenario *use case* sebagai berikut :

Tabel 4. 5 Skenario *Use case* Pembagian Kelas yang diusulkan

Identifikasi	
No Kebutuhan	Req-400
Nama Usecase	Pembagian kelas
Tujuan	Menentukan Pembagian Kelas
Deskripsi	
Aktor	Kesiswaan
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Kesiswaan Sudah Melakukan *Login*
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Masukan Tahun Ajaran	
	2. Menampilkan data Siswa 3. Proses Bagi Kelas 4. Simpan data 5. Menampilkan data Siswa dan Kelas
Kondisi Akhir	Kelas terbagi

5. Skenario *Use case* Pembagian Wali Kelas yang diusulkan

Interaksi antara aktor pengguna, yaitu Kurikulum dengan *use case* Pembagian Wali Kelas yang dijelaskan dalam skenario *use case* sebagai berikut :

Tabel 4. 6 Skenario *Use case* Pembagian Wali Kelas yang diusulkan

Identifikasi	
No Kebutuhan	Req-500
Nama Usecase	Pembagian Wali Kelas
Tujuan	Menentukan wali kelas tiap kelas
Deskripsi	
Aktor	Kurikulum
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Kurikulum sudah mendapatkan data guru dan data kelas
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Pilih kelas 2. Pilih guru	
	3. Menampilkan data kelas 4. Menampilkan data guru 5. Validasi data kelas 6. Validasi data guru 7. Simpan data wali kelas 8. Konsfirmasi data penyimpanan
Kondisi Akhir	Data wali kelas tersimpan ke *database*

6. Skenario *Use case* Penjadwalan yang diusulkan

Interaksi antara aktor pengguna, yaitu Kurikulum dengan *use case* Penjadwalan yang dijelaskan dalam skenario *use case* sebagai berikut :

Tabel 4. 7 Skenario *Use case* Penjadwalan yang diusulkan

Identifikasi	
No Kebutuhan	Req-600
Nama Usecase	Penjadwalan
Tujuan	Membuat jadwal pelajaran
Deskripsi	
Aktor	Kurikulum
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Kurikulum telah mendapatkan data mata pelajaran, pengajar dan data kelas
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
Pilih kelas Pilih jam pelajaran Pilih mata pelajaran Pilih pengajar	
	Menampilkan data kelas Validasi jam pelajaran Menampilkan data mata pelajaran Menampilkan data pengajar Validasi Pengajar . Validasi alokasi waktu mata pelajaran . Simpan data
Kondisi Akhir	Jadwal tersimpan ke *database*

7. Skenario *Use case* Penilaian yang Diusulkan

Interaksi antara aktor pengguna, yaitu Guru dengan *use case* penilaian yang dijelaskan dalam skenario *use case* sebagai berikut :

Tabel 4. 8 Skenario *Use case* Penilaian yang Diusulkan

Identifikasi	
No Kebutuhan	Req-700
Nama *Use case*	Penilaian
Tujuan	Untuk mengolah data nilai
Deskripsi	
Aktor	Guru
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Guru telah melakukan *login*
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Masukan NIP 2. Pilih Kelas 3. Pilih NIS 4. Masukan Nilai	
	5. Validasi NIP 6. Menampilkan data guru 7. Menampilkan Data Kelas 8. Menampilkan data siswa 9. Simpan data nilai
Kondisi akhir	Data Nilai tersimapan kedalam *database*

8. Skenario *Use case* Penjurusan yang Diusulkan

Interaksi antara aktor pengguna, yaitu Wali Kelas dengan *use case* penjurusan yang dijelaskan dalam skenario *use case* sebagai berikut :

Tabel 4. 9 Skenario *Use case* Penjurusan yang Diusulkan

Identifikasi	
No Kebutuhan	Req-800
Nama *Use case*	Penjurusan
Tujuan	Untuk menentukan jurusan siswa
Deskripsi	
Aktor	Wali Kelas dan Kesiswaan
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Wali kelas telah melakukan *login*
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
10. Masukan NIP 11. Pilih NIS 12. Pilih Jurusan	
	13. Validasi NIP 14. Menampilkan data wali kelas 15. Menampilkan Data Kelas 16. Menampilkan data siswa 17. Menampilkan Nilai rata-rata IPA 18. Simpan data penjurusan
Kondisi akhir	Data penjurusan tersimpan kedalam *database*

9. Skenario *Use case* Laporan PSB yang Diusulkan

Interaksi antara aktor pengguna, yaitu Admin TU dengan *use case* Laporan PSB yang dijelaskan dalam skenario *use case* sebagai berikut :

Tabel 4. 10 Skenario *Use case* Laporan PSB yang diusulkan

Identifikasi	
No Kebutuhan	Req-910
Nama *Use case*	Laporan PSB
Tujuan	Untuk mencetak laporan PSB
Deskripsi	
Aktor	Admin TU
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Admin TU telah melakukan *login*
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Masukan Tahun Ajaran	
	2. Baca Tahun Ajaran 3. Cari data 4. Menampilkan Data PSB 5. Mencetak Data PSB
Kondisi akhir	Laporan PSB tercetak

10. Skenario *Use case* laporan Wali Kelas yang Diusulkan

Interaksi antara aktor pengguna, yaitu Kurikulum dengan *use case* Laporan Wali Kelas yang dijelaskan dalam skenario *use case* sebagai berikut :

Tabel 4. 111 Skenario *Use case* Laporan Wali kelas yang diusulkan

Identifikasi	
No Kebutuhan	Req-920
Nama *Use case*	Laporan Wali Kelas
Tujuan	Untuk mencetak laporan Wali Kelas
Deskripsi	
Aktor	Admin TU
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Admin TU telah melakukan *login*
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Masukan tahun ajaran	
	2. Menampilkan data Wali Kelas 3. Mencetak data wali kelas
Kondisi akhir	Laporan wali kelas tercetak

11. Skenario *Use case* Laporan Nilai yang Diusulkan

Interaksi antara aktor pengguna, yaitu Guru dengan *use case* Laporan Nilai yang dijelaskan dalam skenario *use case* sebagai berikut :

Tabel 4. 122 Skenario *Use case* Laporan Nilai yang diusulkan

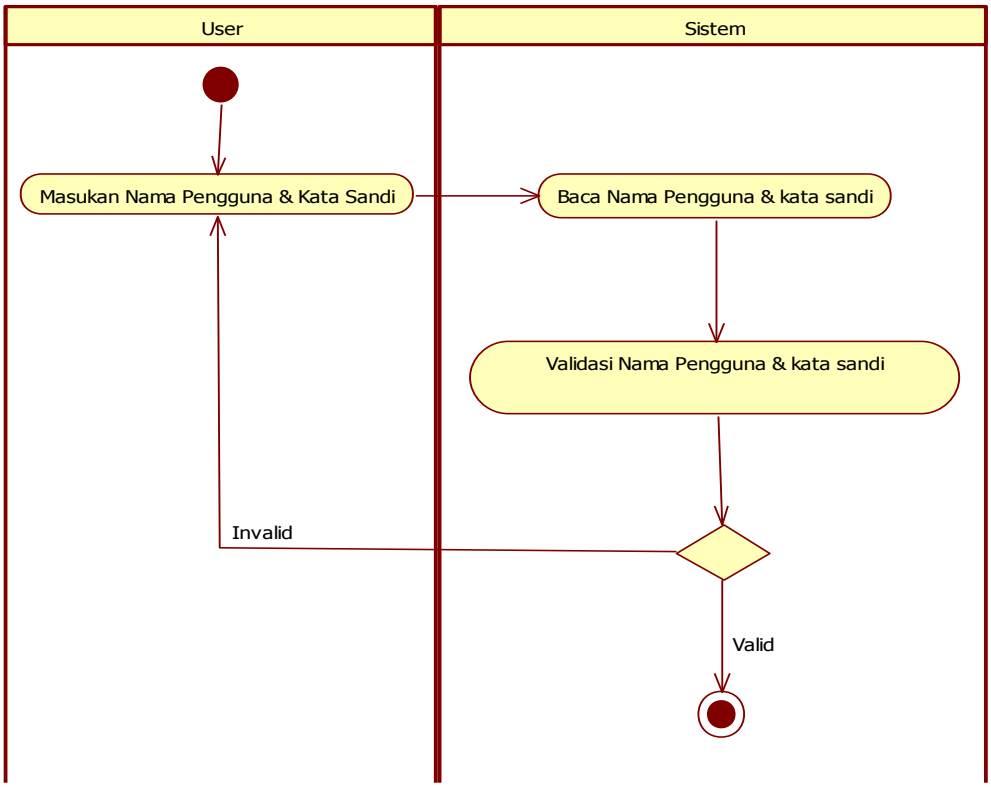
Identifikasi	
No Kebutuhan	Req-930
Nama *Use case*	Laporan Nilai
Tujuan	Untuk mencetak Raport Siswa
Deskripsi	
Aktor	Guru
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Guru telah melakukan *login*
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Masukan tahun ajaran 2. Pilih Per Kelas 3. Masukan Kelas 4. Pilih Per Siswa 5. Masukan NIS	
	6. Menampilkan data Nilai Per Kelas 7. Menampilkan data Nilai Per Siswa 8. Mencetak raport siswa
Kondisi akhir	Laporan Nilai tercetak

4.1.3.4. *Activity diagram* yang Diusulkan

Pada bagian ini akan digambarkan dokumentasi alur kerja pada sistem akademik SMA BPPI Baleendah yang bertujuan untuk melihat alur proses sistem yang diusulkan.

1. ***Activity diagram Login***

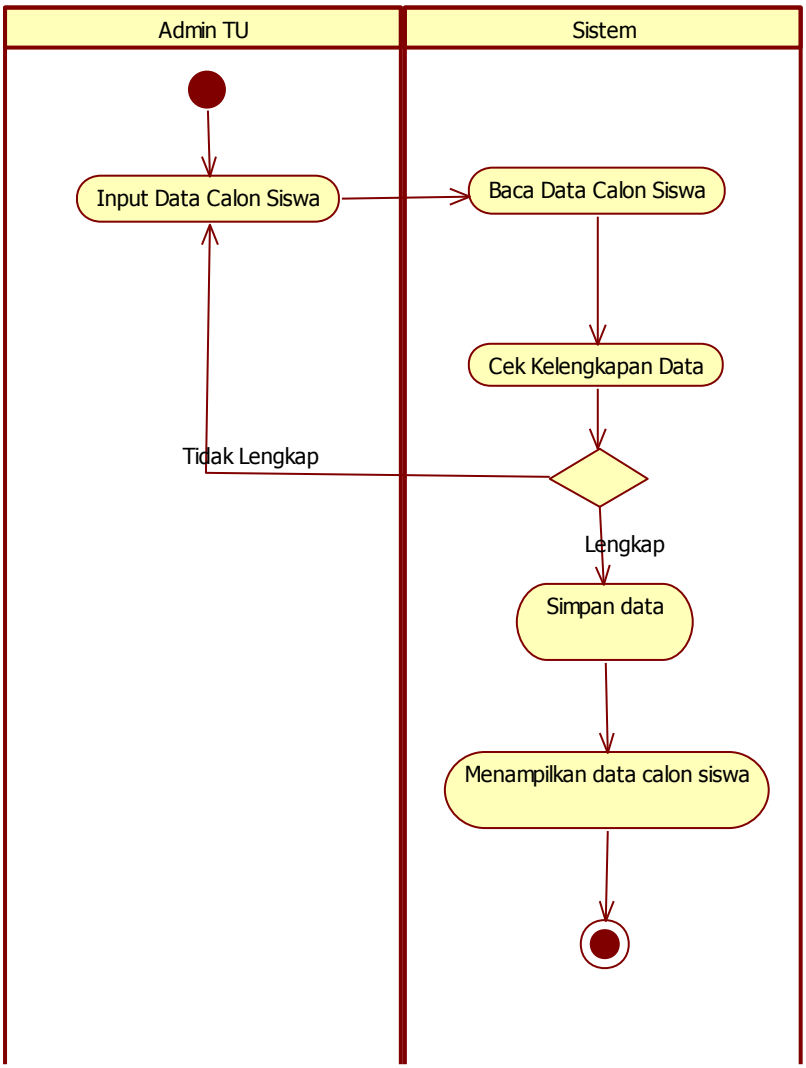
Activity diagram Login memperlihatkan aktifivitas *Login*. Aktivitas ini dilakukan oleh bagian Admin TU, Kurikulum, Kesiswaan, dan Guru sebagai aktor. Adapun diagram aktivitas *Login* adalah sebagai berikut ini :



Gambar 4. 2 *Activity diagram* Login yang Diusulkan

2. ***Activity diagram* Pendaftaran Siswa Baru yang Diusulkan**

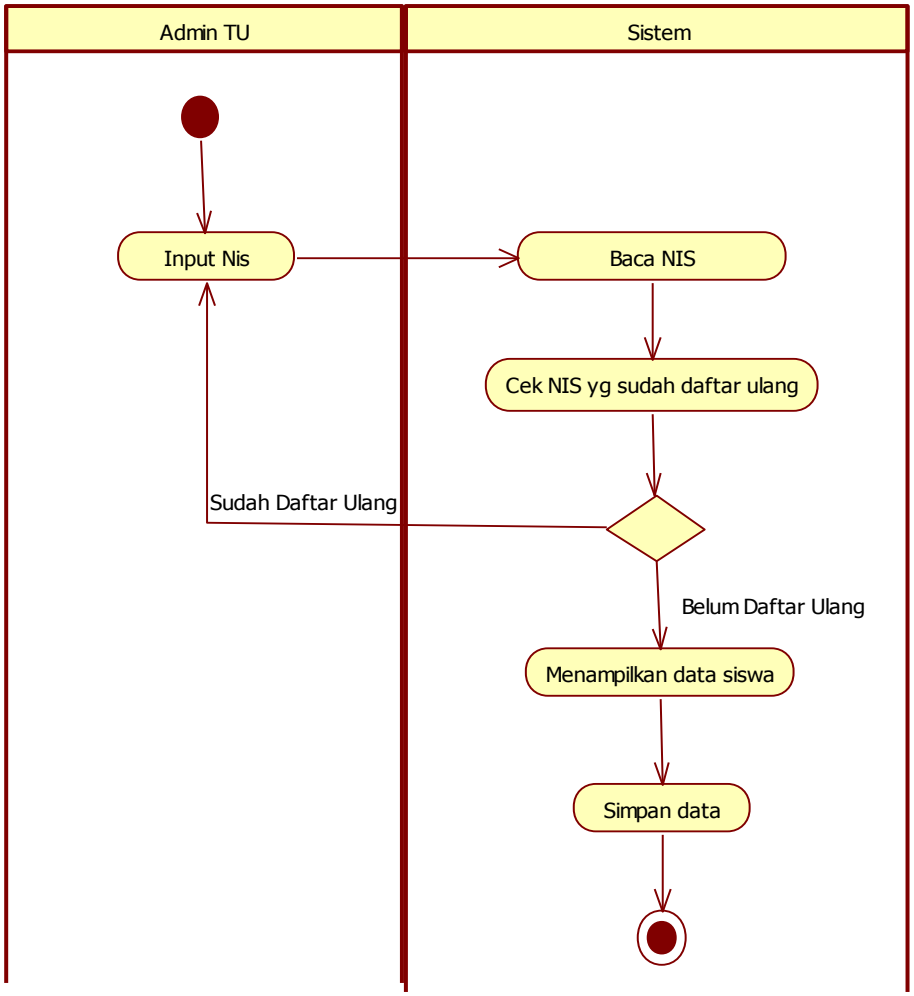
Activity diagram Pengolahan Data Siswa memperlihatkan segala aktifivitas penginputan data siswa terdaftar di SMA BPPI Baleendah. Aktor yang berperan dalam sistem ini adalah Admin TU. Adapun diagram aktivitas pendaftaran siswa baru yang diusulkan adalah sebagai berikut :



Gambar 4. 3 *Activity diagram* Pendafrtaran Siswa Baru yang Diusulkan

3. *Activity diagram* Daftar Ulang yang Diusulkan

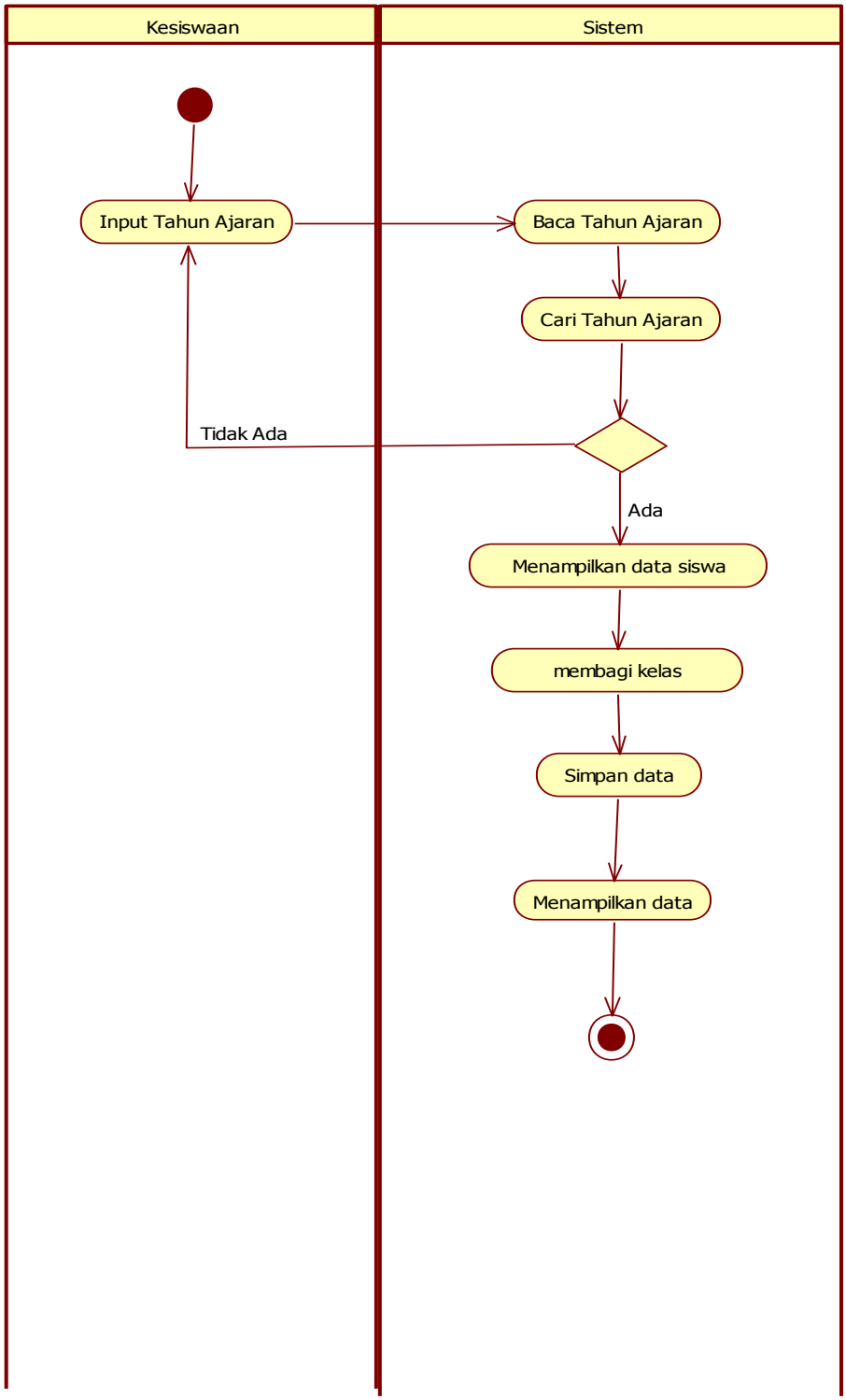
Activity diagram Daftar Ulang memperlihatkan segala aktifivitas Pendaftaran Ulang. Aktor yang berperan dalam sistem ini adalah Admin TU. Adapun diagram aktivitas daftar ulang yang diusulkan adalah sebagai berikut



Gambar 4. 4 *Activity diagram* daftar ulang yang Diusulkan

4. *Activity diagram* Pembagian Kelas yang Diusulkan

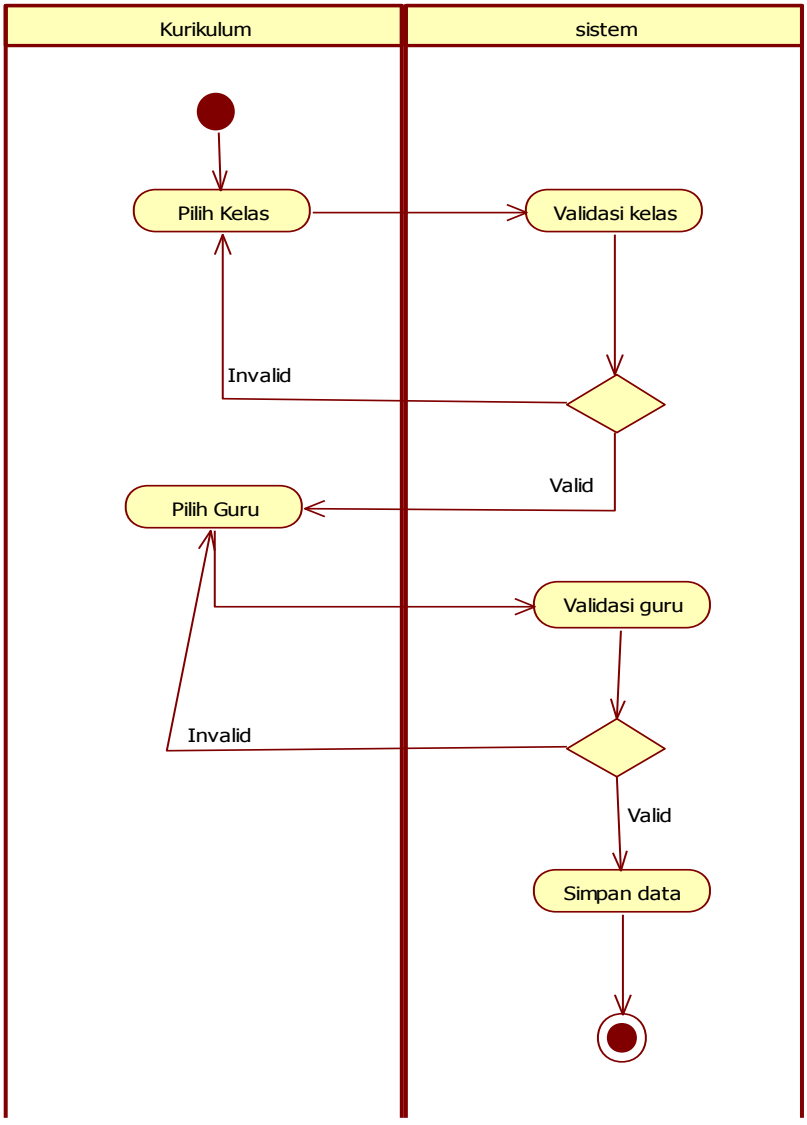
Activity diagram pembagian kelas memperlihatkan segala aktifivitas pembagian kelas pada siswa baru . Aktor yang berperan dalam sistem ini adalah Kurikulum. Adapun diagram aktivitas pembagian kelas yang diusulkan adalah sebagai berikut



Gambar 4. 5 *Activity diagram* Pembagian Kelas yang Diusulkan

5. *Activity diagram* Pembagian Wali Kelas yang Diusulkan

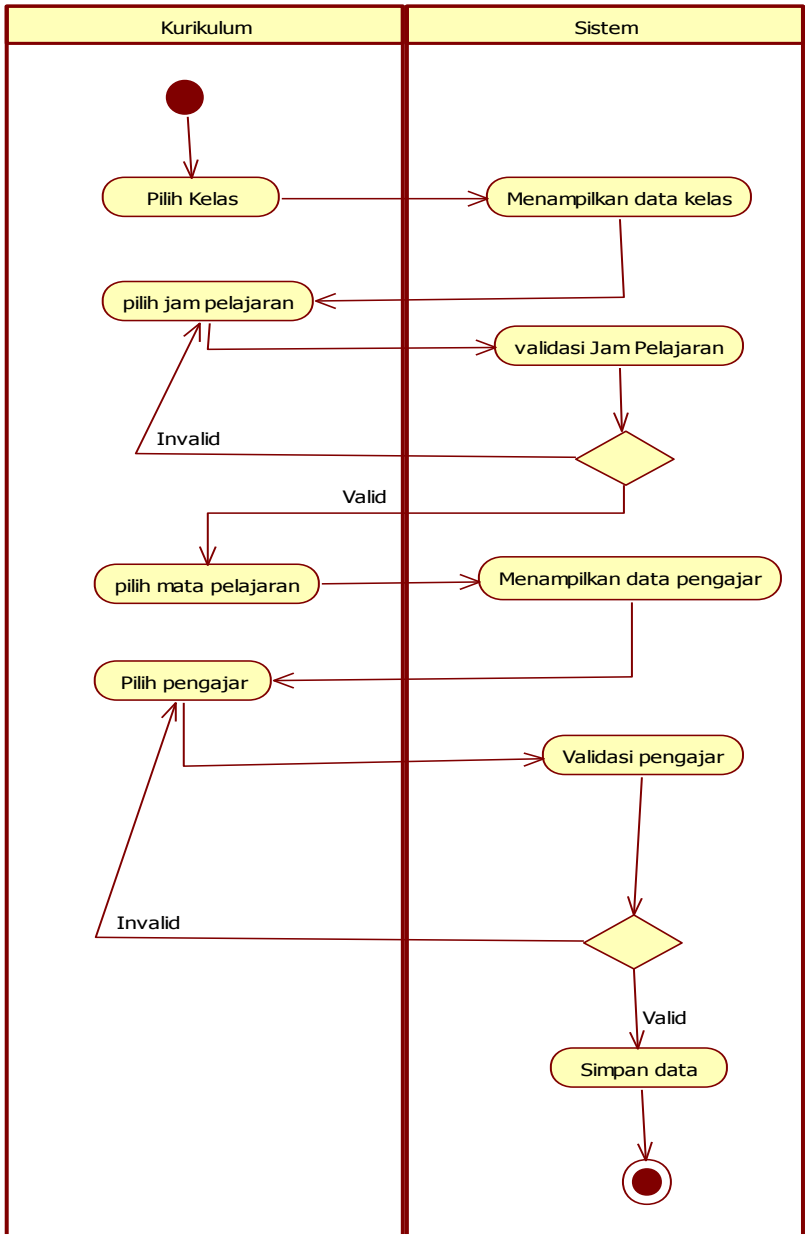
Activity diagram pembagian wali kelas memperlihatkan segala aktifivitas pembagian wali kelas. Aktor yang berperan dalam sistem ini adalah Kurikulum. Adapun diagram aktivitas pembagian wali kelas yang diusulkan adalah sebagai berikut



Gambar 4. 6 *Activity diagram* pembagian wali kelas yang Diusulkan

6. *Activity diagram* Penjadwalan yang Diusulkan

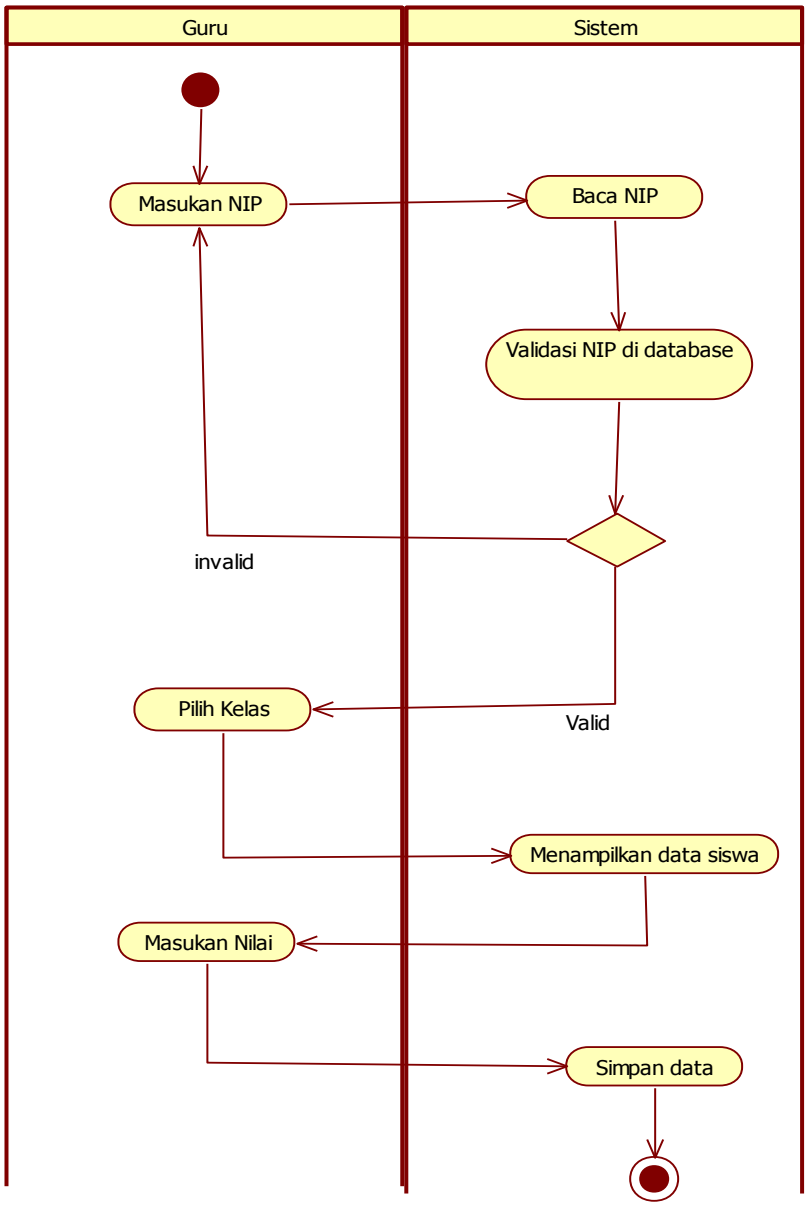
Activity diagram penjadwalan memperlihatkan segala aktifivitas Pembuatan jadwal mata pelajaran. Aktor yang berperan dalam sistem ini adalah Kurikulum. Adapun diagram aktivitas penjadwalan yang diusulkan adalah sebagai berikut



Gambar 4. 7 *Activity diagram* penjadwalan yang Diusulkan

7. *Activity diagram* Penilaian yang Diusulkan

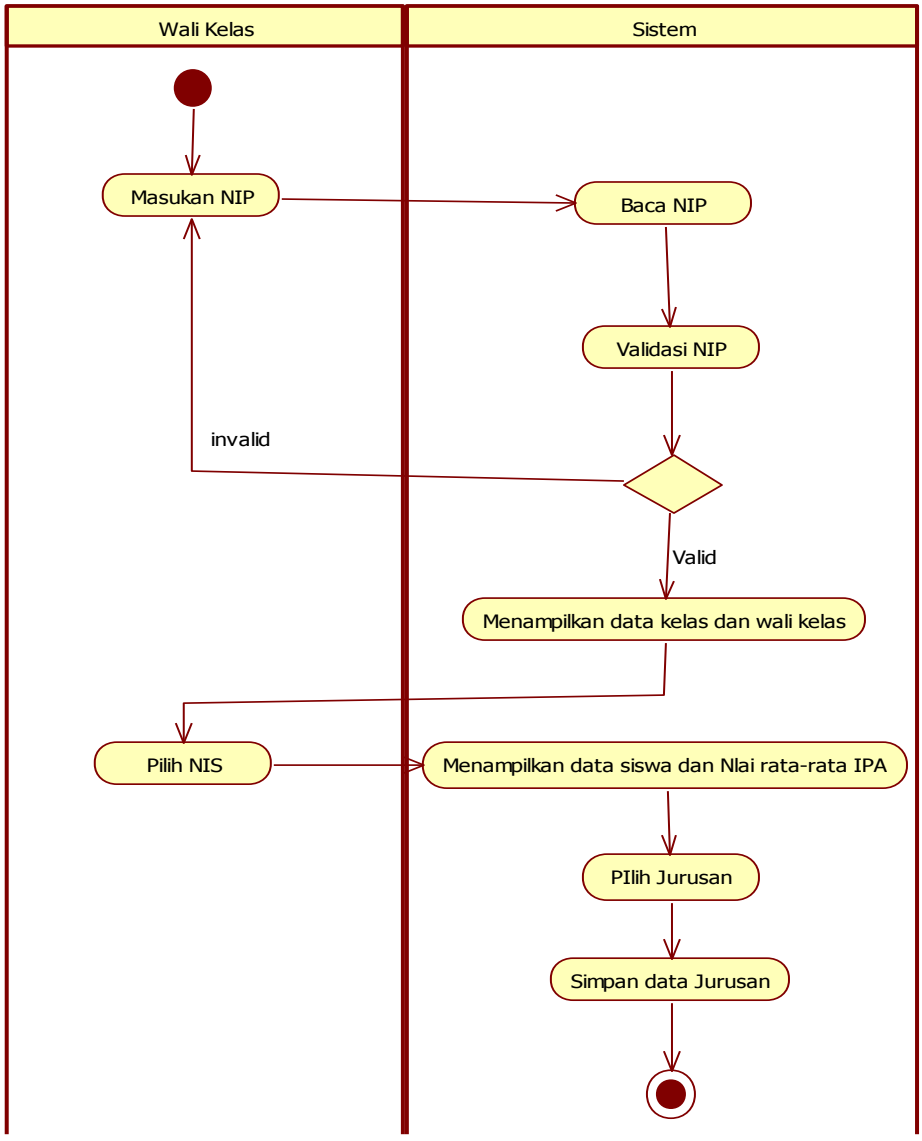
Activity diagram penilaian memperlihatkan segala aktifivitas penilaian Aktor yang berperan dalam sistem ini adalah Guru. Adapun diagram aktivitas penilaian yang diusulkan adalah sebagai berikut



Gambar 4. 8 *Activity diagram* penilaian yang Diusulkan

8. *Activity diagram* Penjurusan yang Diusulkan

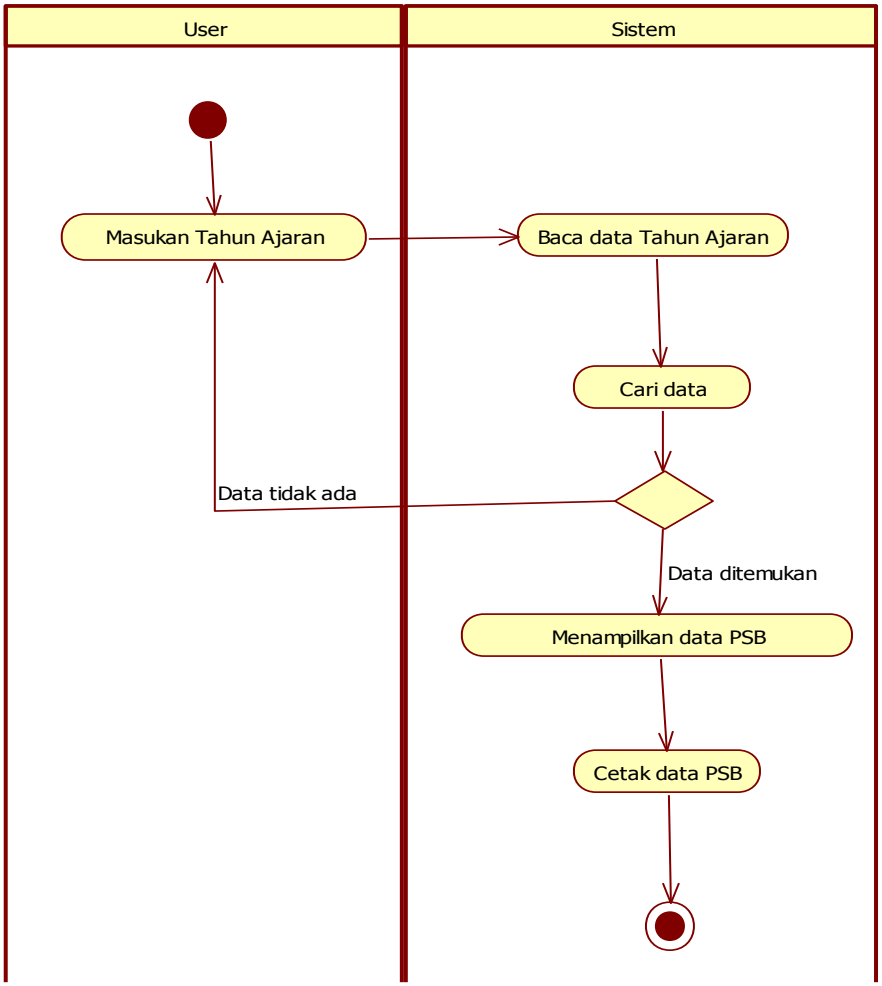
Activity diagram penilaian memperlihatkan segala aktifivitas penjurusan Aktor yang berperan dalam sistem ini adalah wali kelas. Adapun diagram aktivitas penjurusan yang diusulkan adalah sebagai berikut



Gambar 4. 9 *Activity diagram* penjururusan yang Diusulkan

9. *Activity diagram* Laporan PSB yang Diusulkan

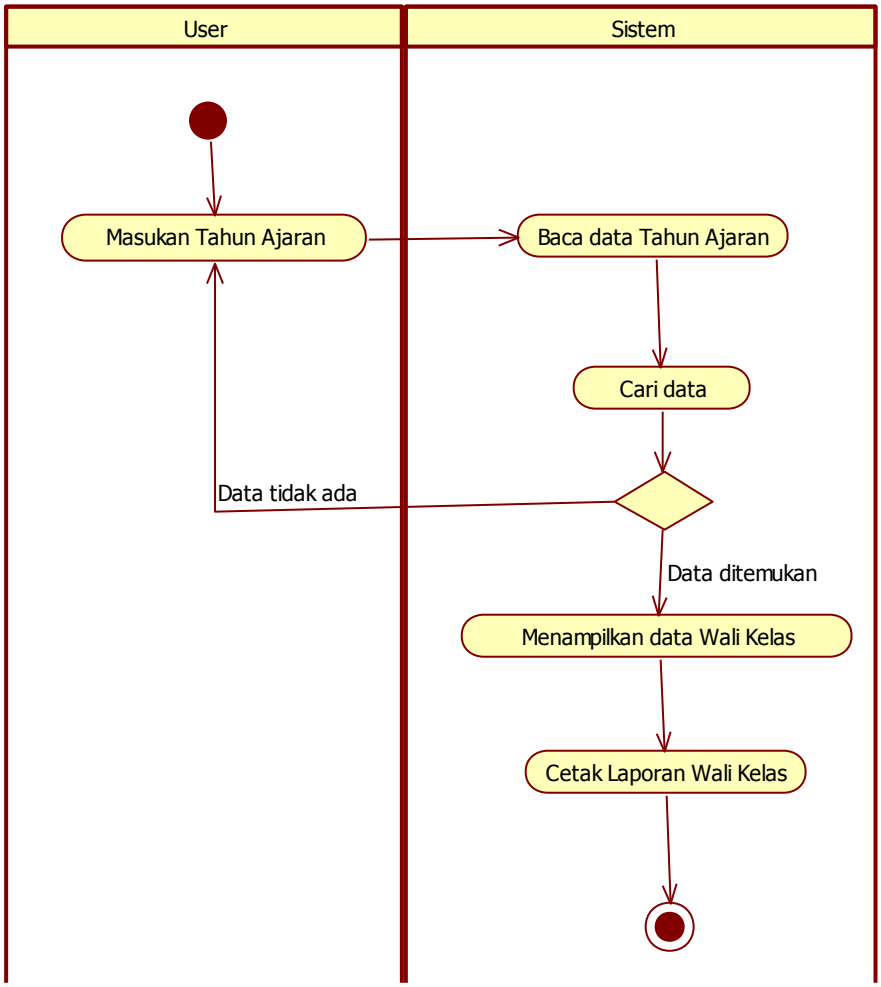
Activity diagram laporan psb memperlihatkan segala aktifivitas laporan PSB. Aktor yang berperan dalam sistem ini adalah Admin TU. Adapun diagram aktivitas Laporan PSB yang diusulkan adalah sebagai berikut



Gambar 4. 10 *Activity diagram* laporan psb yang Diusulkan

10. *Activity diagram* Laporan Wali Kelas yang Diusulkan

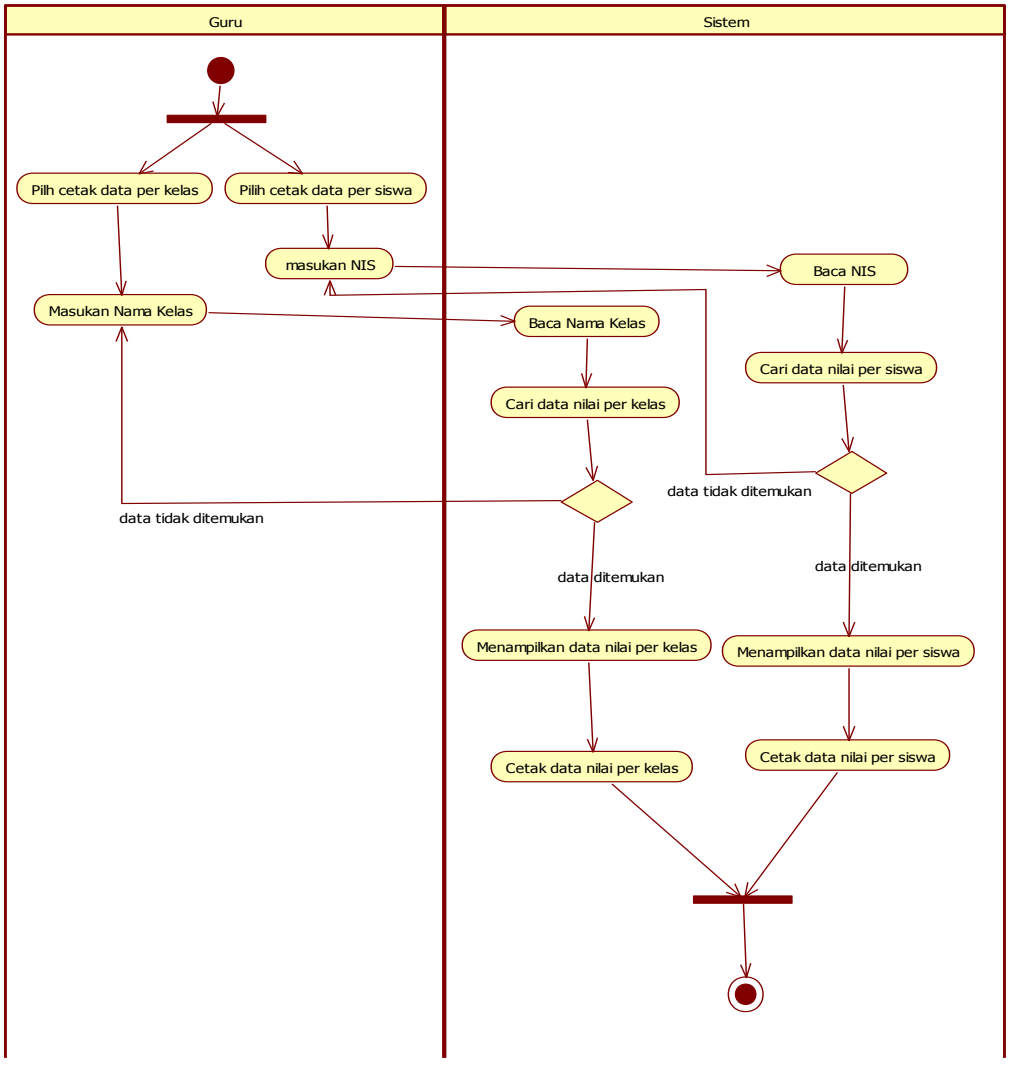
Activity diagram laporan wali kelas memperlihatkan segala aktifivitas laporan wali kelas. Aktor yang berperan dalam sistem ini adalah Kurikulum . Adapun diagram aktivitas laporan wali kelas yang diusulkan adalah sebagai berikut



Gambar 4. 11 *Activity diagram* laporan wali kelas yang Diusulkan

11. *Activity diagram* Laporan Nilai yang Diusulkan

Activity diagram laporan nilai memperlihatkan segala aktifivitas laporan nilai. Aktor yang berperan dalam sistem ini adalah Guru. Adapun diagram aktivitas laporan nilai yang diusulkan adalah sebagai berikut



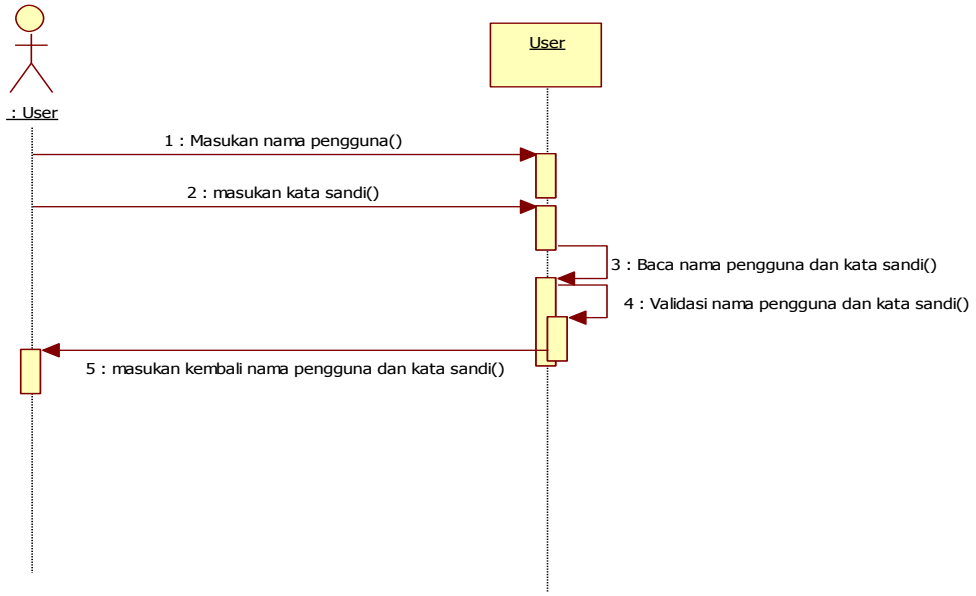
Gambar 4. 12 *Activity diagram* laporan Nilai yang Diusulkan

4.1.3.5. *Sequence diagram*

Sequence diagram digunakan untuk memberikan gambaran detail dari setiap *use case diagram* yang telah dibuat sebelumnya. Setiap objek yang terlibat dalam sebuah *use case* digambarkan dengan garis putus-putus vertikal, kemudian pesan yang dikirim oleh objek digambarkan dengan garis horizontal secara kronologis dari atas ke bawah.

1. *Sequence diagram Login*

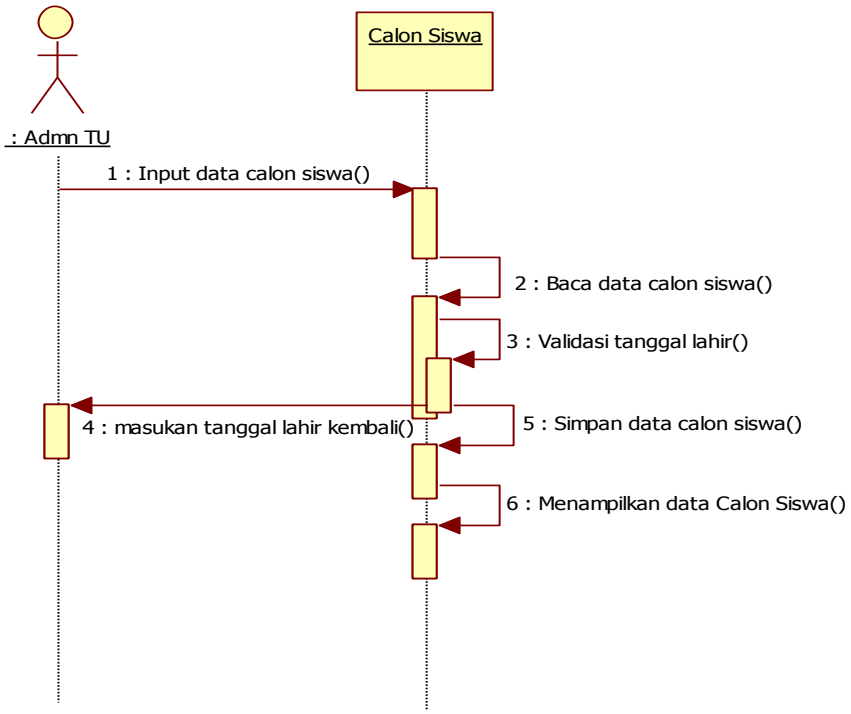
Berikut merupakan *sequence diagram* untuk *Login*. Adapun gambarnya sebagai berikut :



Gambar 4. 13 Sequence diagram Login

2. *Sequence diagram* Pendaftaran Siswa Baru

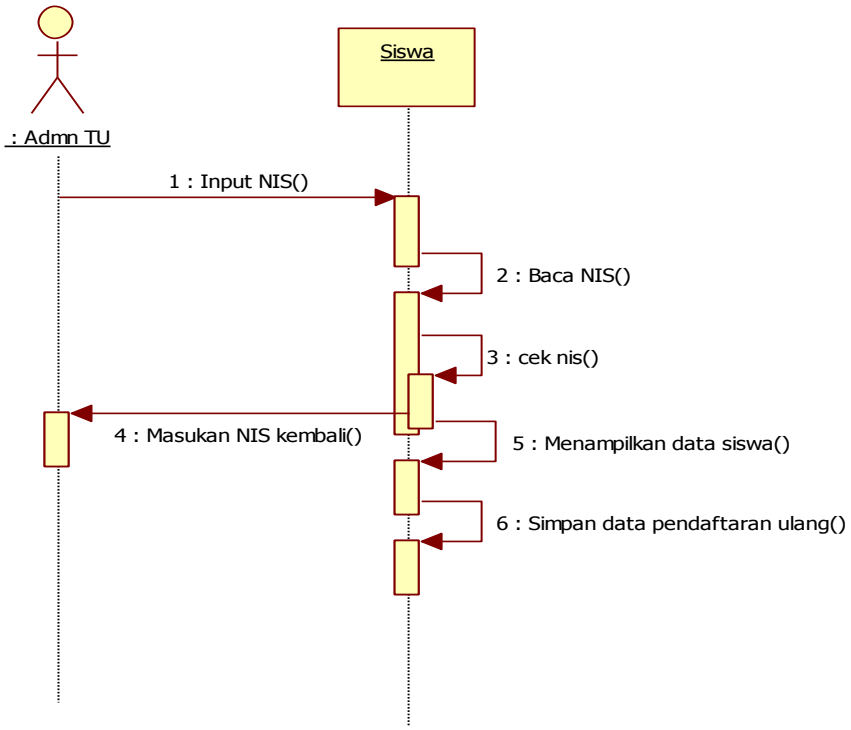
Berikut merupakan *sequence diagram* untuk mengelola data Pendaftaran Siswa Baru. Adapun gambarnya sebagai berikut :



Gambar 4. 14 Sequence diagram Login

3. *Sequence diagram* Daftar Ulang

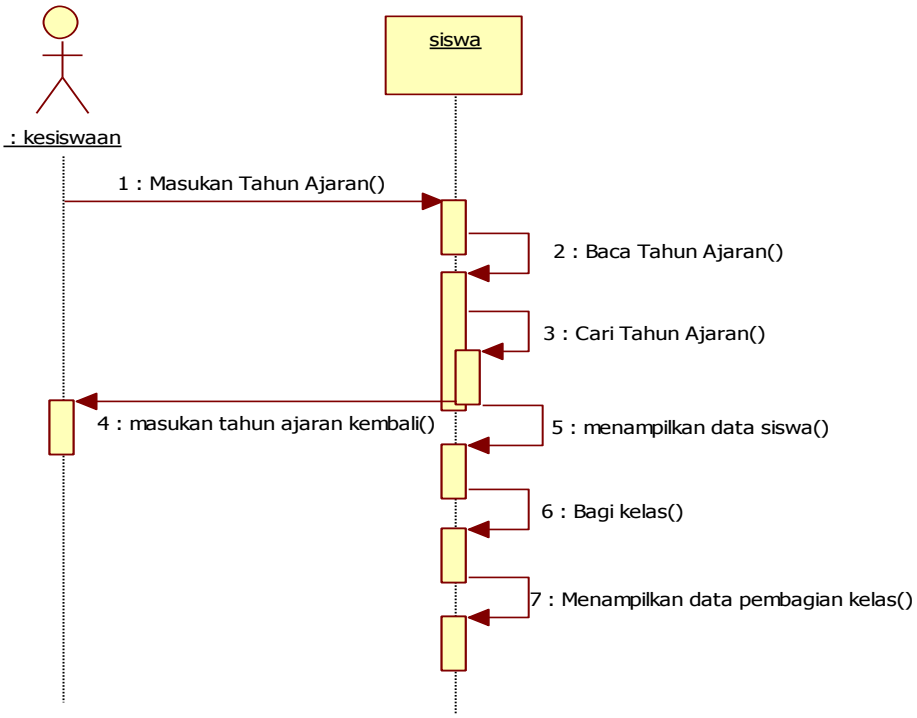
Berikut merupakan *sequence diagram* untuk mengelola data Pendaftaran Ulang Siswa . Adapun gambarnya sebagai berikut :



Gambar 4. 15 Sequence diagram Daftar Ulang

4. *Sequence diagram* Pembagian Kelas

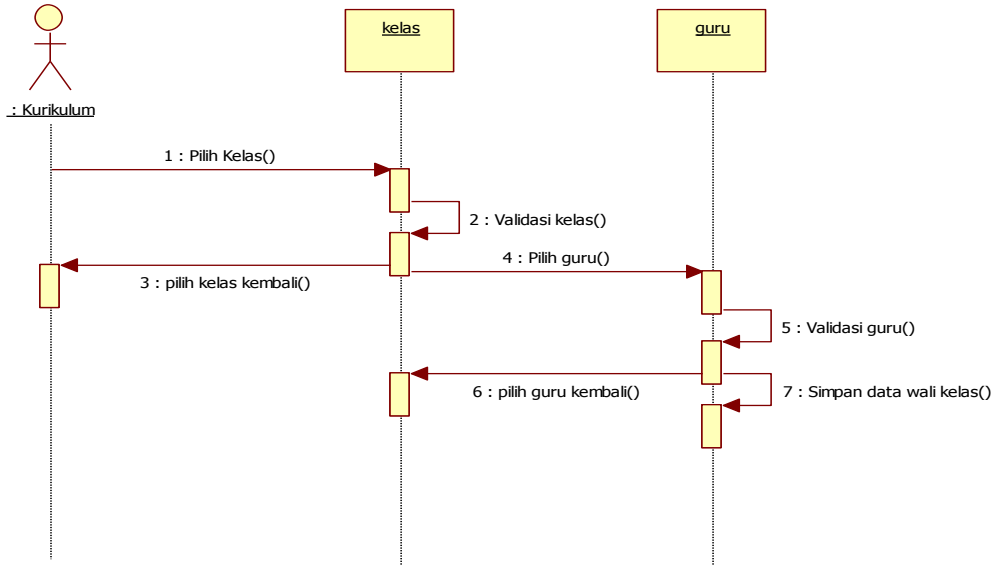
Berikut merupakan *sequence diagram* untuk mengelolah Proses pembagian kelas . Adapun gambarnya sebagai berikut :



Gambar 4. 16 Sequence diagram Pembagian Kelas

5. *Sequence diagram* Pembagian Wali Kelas

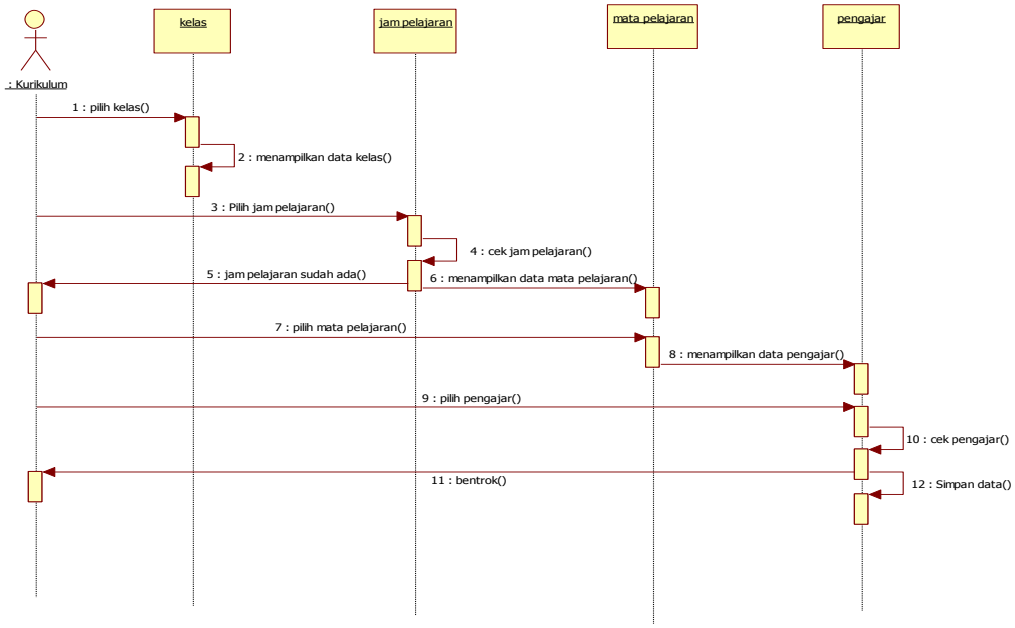
Berikut merupakan *sequence diagram* untuk mengelolah Proses pembagian wali kelas . Adapun gambarnya sebagai berikut :



Gambar 4. 17 Sequence diagram Pembagian wali Kelas

6. *Sequence diagram* Penjadwalan

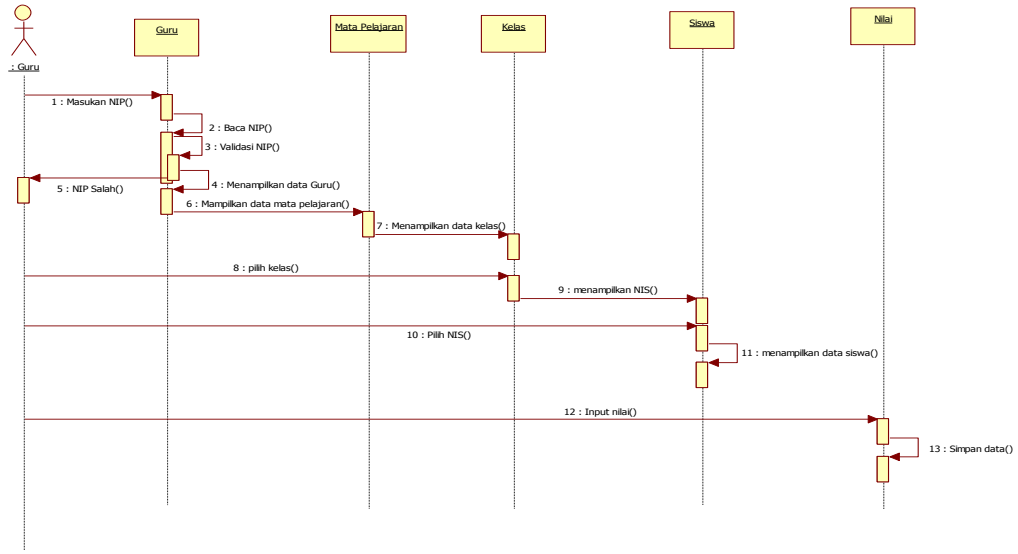
Berikut merupakan *sequence diagram* untuk mengelola data Penjadwalan Adapun gambarnya sebagai berikut :



Gambar 4. 18 Sequence diagram Penjadwalan

7. *Sequence diagram* Proses Penilaian

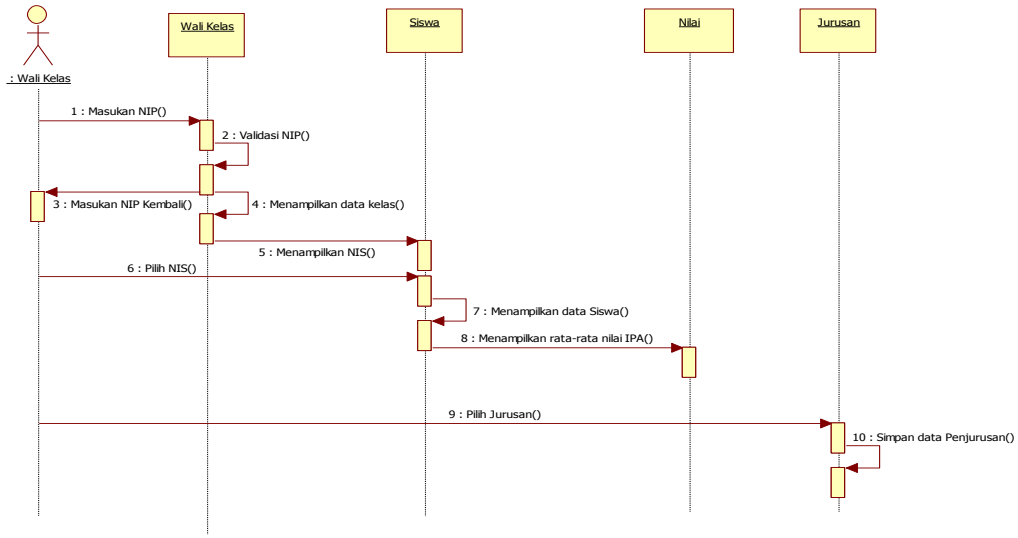
Berikut merupakan *sequence diagram* untuk mengelola data nilai akhir siswa. Adapun gambarnya sebagai berikut :



Gambar 4. 19 Sequence diagram Penilaian

8. *Sequence diagram* Proses Penjurusan

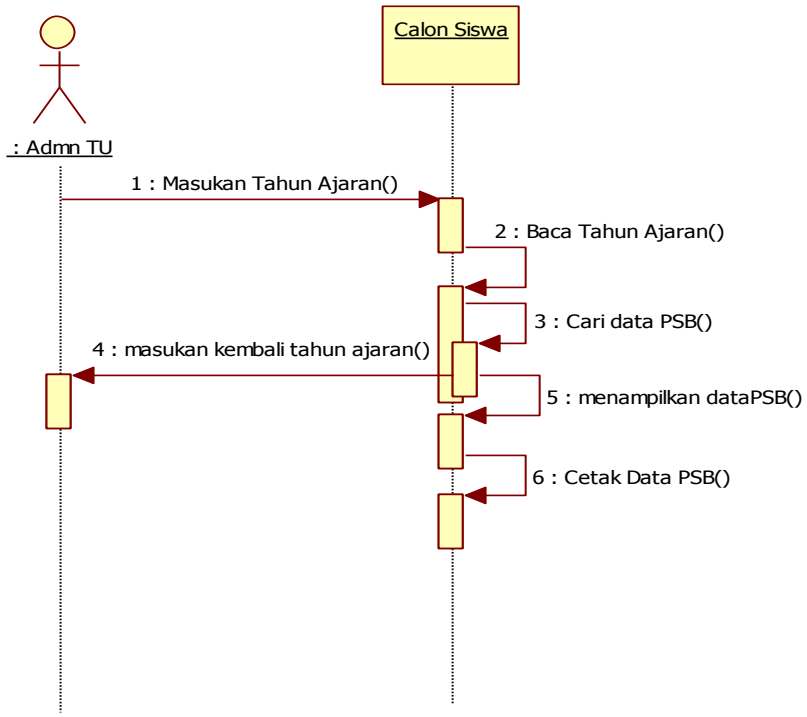
Berikut merupakan *sequence diagram* untuk mengelola data penjurusan. Adapun gambarnya sebagai berikut :



Gambar 4. 20 Sequence diagram Penjurusan

9. *Sequence diagram* Laporan PSB

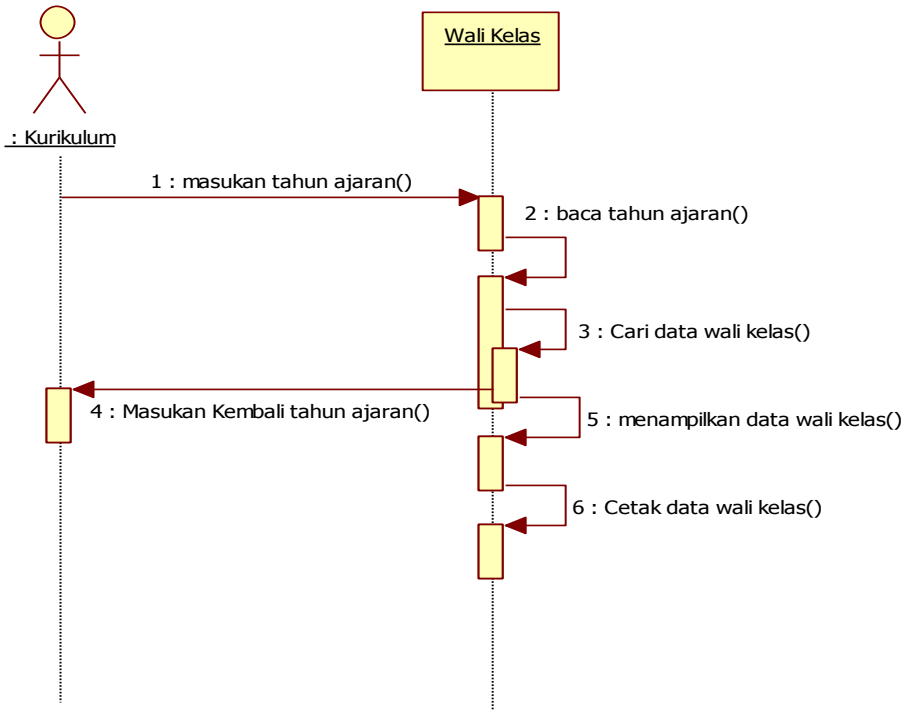
Berikut merupakan *sequence diagram* untuk mengelola Laporan PSB Adapun gambarnya sebagai berikut :



Gambar 4. 21 Sequence diagram Laporan Absensi

10. *Sequence diagram* Laporan Wali Kelas

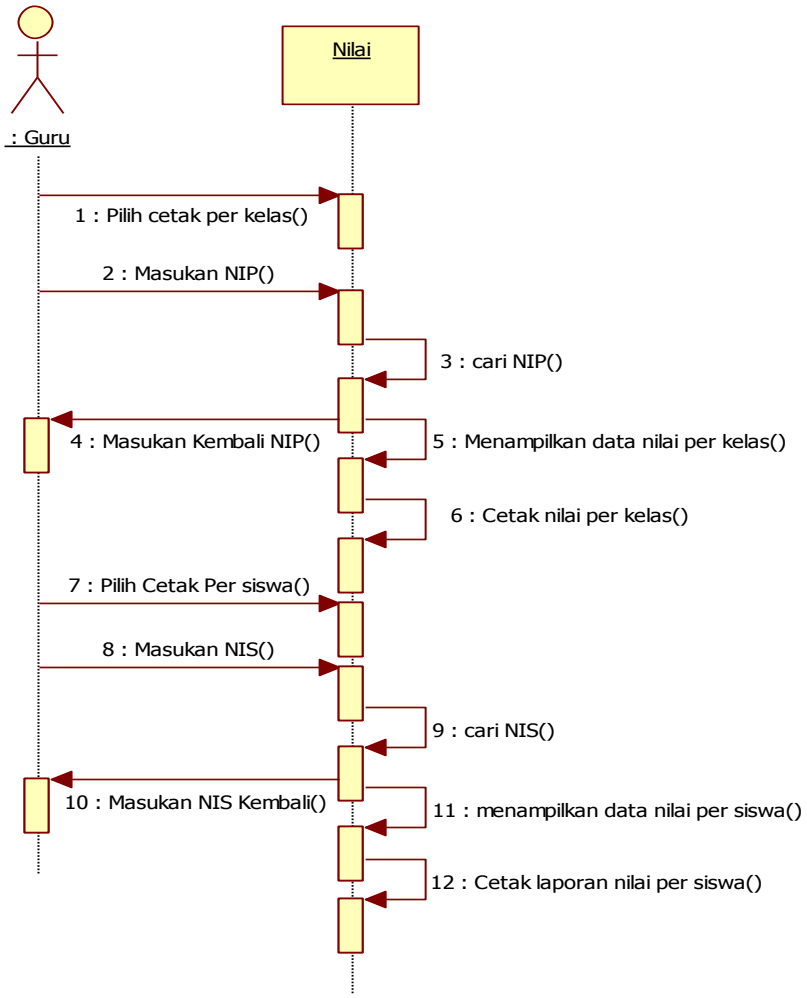
Berikut merupakan *sequence diagram* untuk mengelola Laporan Wali Kelas. Adapun gambarnya sebagai berikut :



Gambar 4. 22 Sequence diagram Laporan Wali Kelas

11. *Sequence diagram* Laporan Nilai

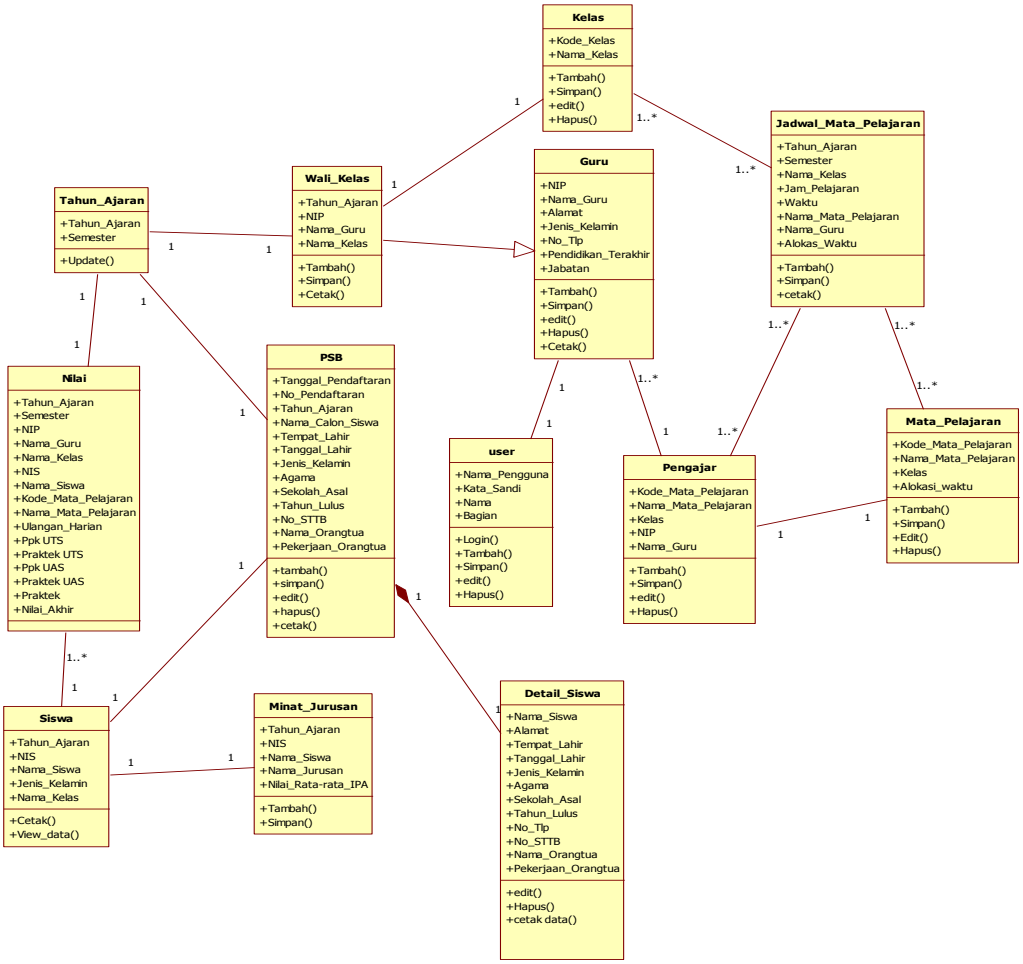
Berikut merupakan *sequence diagram* untuk mengelola Laporan Nilai. Adapun gambarnya sebagai berikut :



Gambar 4. 23 Sequence diagram Laporan Nilai

1.1.3.6.*Class Diagram*

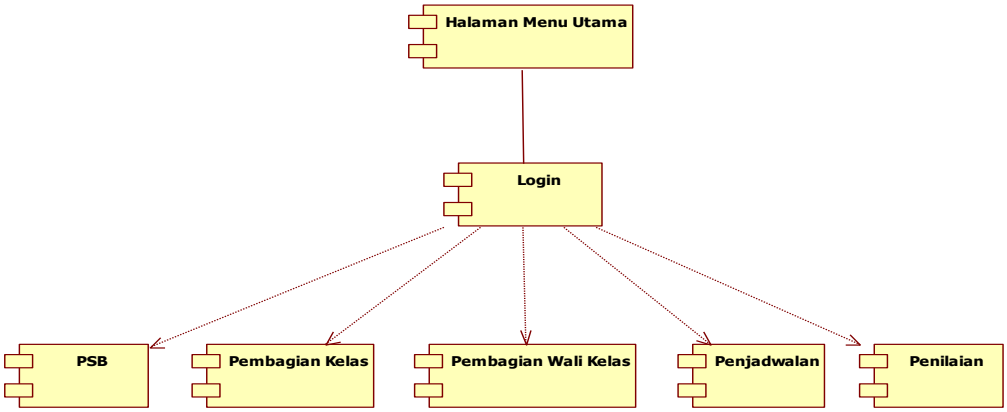
Class diagram menggambarkan *class* dan hubungan antar *class* di dalam sistem. *Class* diagram dibangun berdasarkan *use case diagram*, *sequence diagram* yang telah d buat sebelumnya. Adapun diagram class pada sistem informasi akademik di SMA BPPI Baleendah yang di usulkan adalah sebagai berikut :



Gambar 4. 24 Class Diagram yang Diusulkan

1.1.3.7.*Component Diagram*

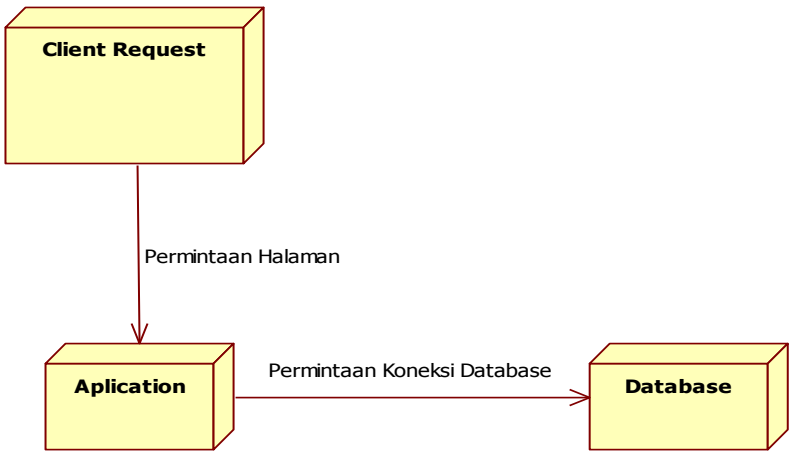
Component diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen piranti lunak, termasuk ketergantungan (*dependency*) di antaranya. Adapun Component diagram pada sistem informasi akademik di SMA BPPI BALEENDAH yang di usulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 4. 25 Class Diagram yang Diusulkan

1.1.3.8.*Deployment Diagram*

Deployment atau *physical* diagram menggambarkan detail bagaimana komponen di-*deploy* dalam infrastruktur sistem, di mana komponen akan terletak (pada mesin, *server* atau piranti keras apa), bagaimana kemampuan jaringan pada lokasi tersebut, spesifikasi *server*, dan hal-hal lain yang bersifat fisikal. Adapun *Deployment diagram* pada sistem informasi akademik di SMA BPPI BALEENDAH yang di usulkan adalah sebagai berikut :



Gambar 4. 26 Deployment Diagram yang Diusulkan

1.1.3.9.Kodefikasi

Pengkodean merupakan suatu inisialisasi kode yang bersifat unik atau tidak boleh ada yang sama. Hal ini dilakukan utuk memudahkan dalam mengidektifikasi perbedaan dari suatu data sehingga tidak terdapat redudansi atau pengulangan data yang sama. Adapun pengkodean yang terdapat pada sistem informasi akademik yaitu:

1. No_Daftar

Format : XXXX

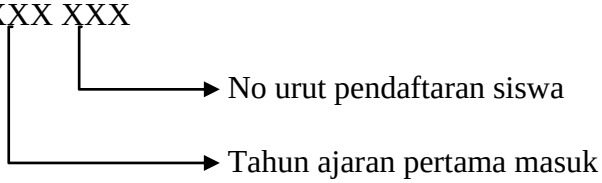
No Daftar

Contoh : 0001

0001 = menunjukan nomor daftar siswa

2. NIS

Format : XXXX XXX



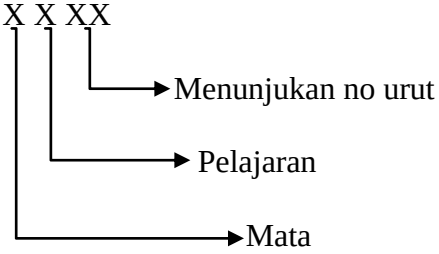
Contoh : 1415.001

1415.001 = menunjukan siswa tersebut masuk pada tahun ajaran 2014/2015

001 = menunjukan urutan pada saat pendaftaran siswa tersebut urutan ke 001 siswa yang masuk

3. Kode_Mata_Pelajaran

Format : X X XX



Contoh : MP01

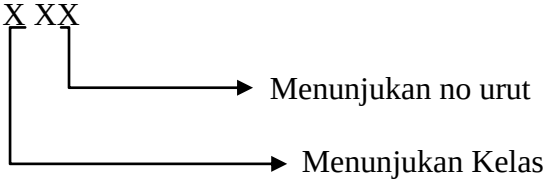
M = menunjukan mata

P= Pelajaran

01 = menunjukan no urut

4. Kode_Kelas

Format : X XX



Contoh :K01

K= Kelas

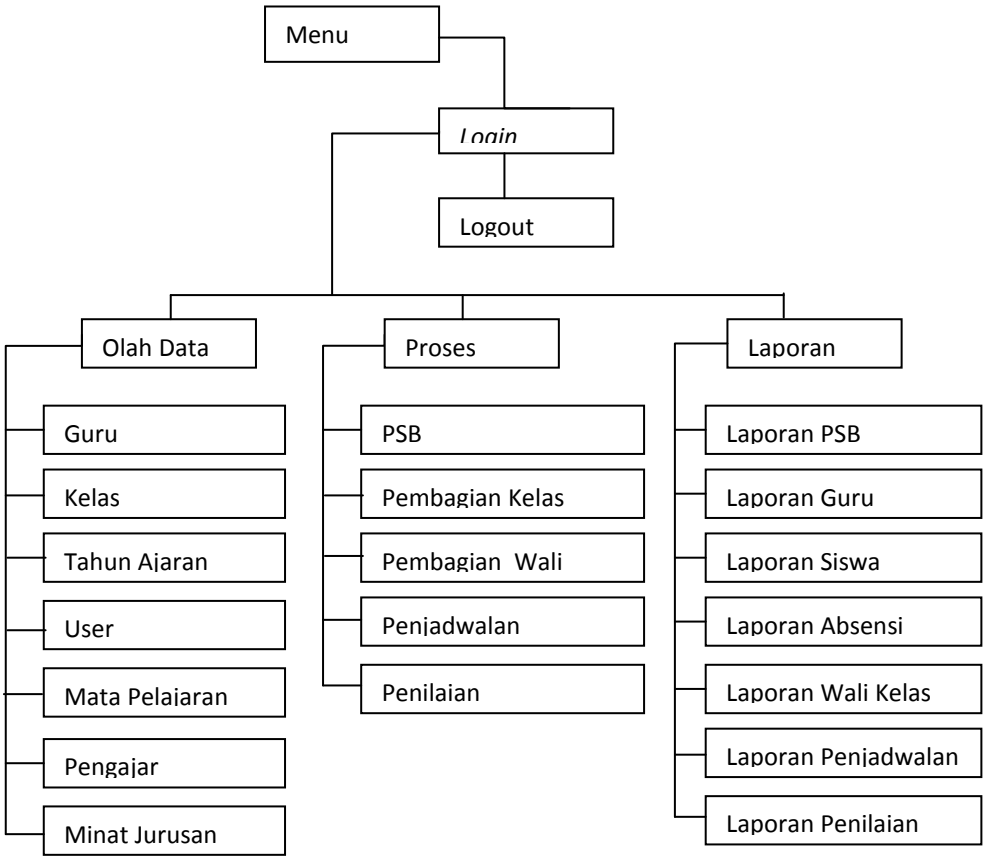
01=No urut kelas

1.2. Perancangan Antar Muka

Pada perancangan antar muka atau *interface* ini akan menggambarkan rancangan tampilan yang ada dalam sistem yang diusulkan. Adapun yang akan dibahas adalah struktur menu, perancangan input dan output.

4.2.1. Struktur Menu

Struktur menu adalah bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan program komputer sehingga pada saat menjalankan program komputer, *user* tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu-menu yang diinginkan. Berikut gambarnya :



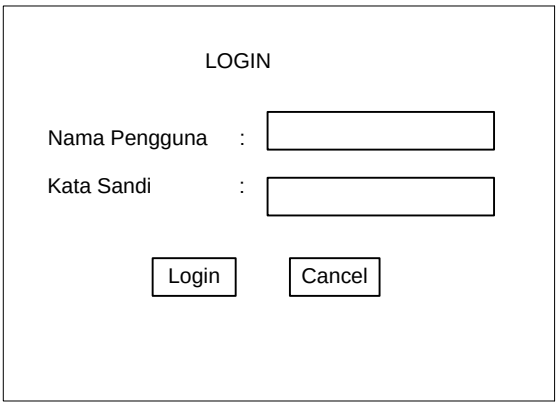
Gambar 4. 27 Struktur Menu Program Sistem Informasi Akademik pada SMA BPPI Baleendah

4.2.2. Perancangan Input

Desain input dirancang sesederhana mungkin dengan maksud agar lebih mudah di mengerti oleh *user* atau pemakai yang bersangkutan.

1. **Form *Login***

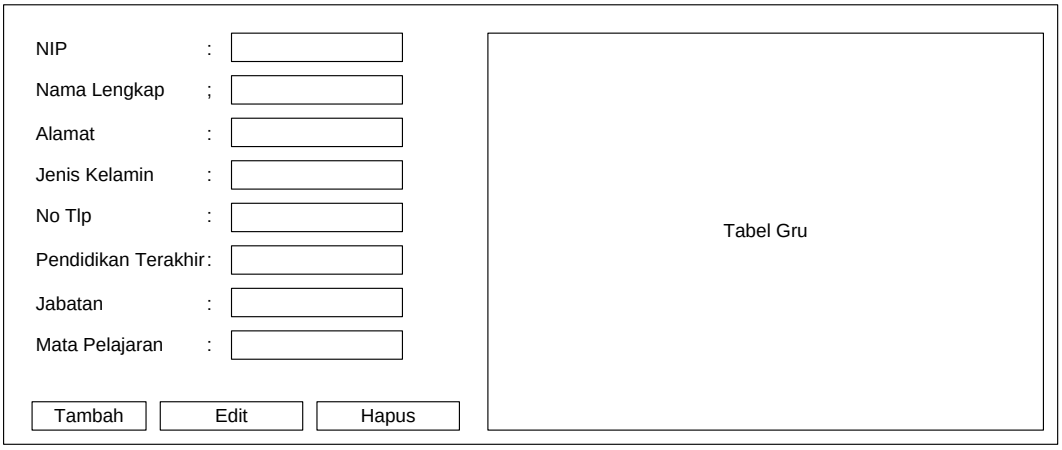
   Berikut merupakan rancangan dari form *login* yang nanti akan diisi oleh user. *User* harus menginputkan nama Pengguna, Kata Sandi. Jika Nama Penguna dan Kata Sandi tidak valid akan muncul peringatan "ada kesalahan pada Pada Nama Pengguna dan Kata Sandi"



Gambar 4. 28 Perancangan Form Login

3. Form Olah Data Guru

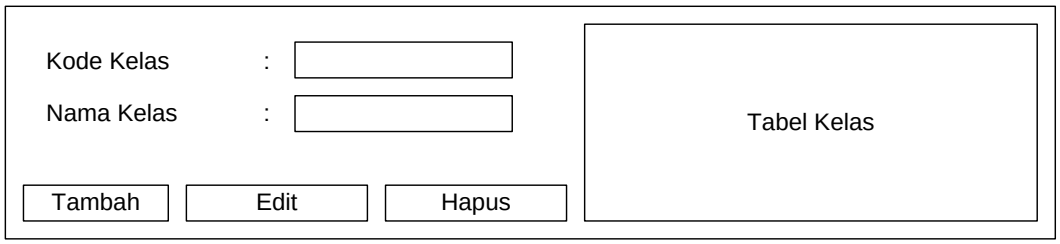
Berikut merupakan rancangan Form olah data guru, berfungsi sebagai pengolahan data guru yang ada di SMA BPPI Baleendah.



Gambar 4. 29 Perancangan Form Olah Data Guru

4. Form Olah Data Kelas

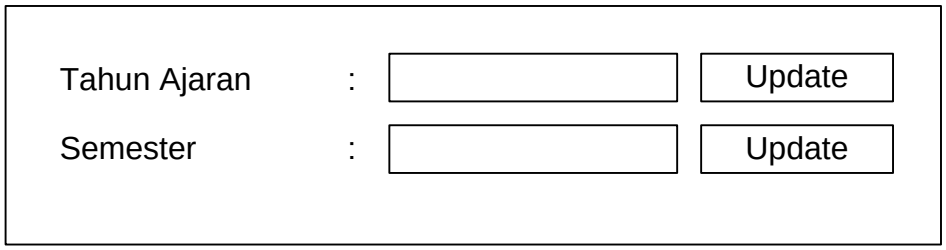
Berikut merupakan rancangan Form olah data kelas, berfungsi sebagai pengolahan data kelas yang ada di SMA BPPI Baleendah.



Gambar 4. 30 **Perancangan Form Olah Data Kelas**

5. Form Olah Data Tahun Ajaran

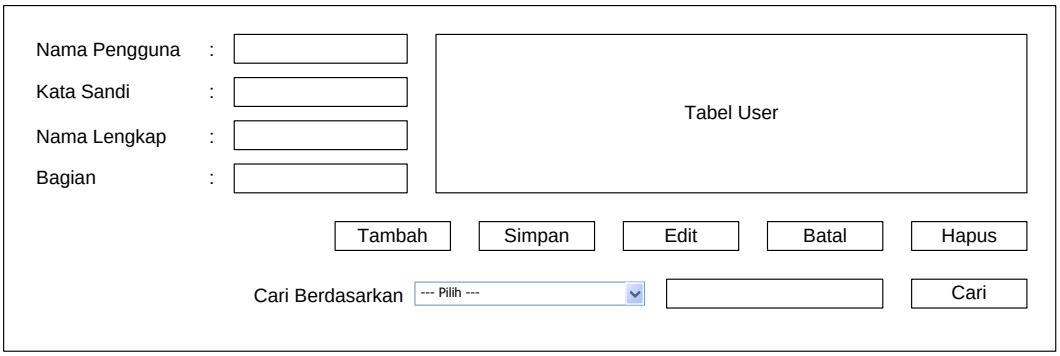
Berikut merupakan rancangan Form olah data Tahun Ajaran, berfungsi sebagai pengolahan data untuk mengupdate Tahun Ajaran dan semester.



Gambar 4. 31 Perancangan Form Olah Data Tahun Ajaran

6. Olah Data User

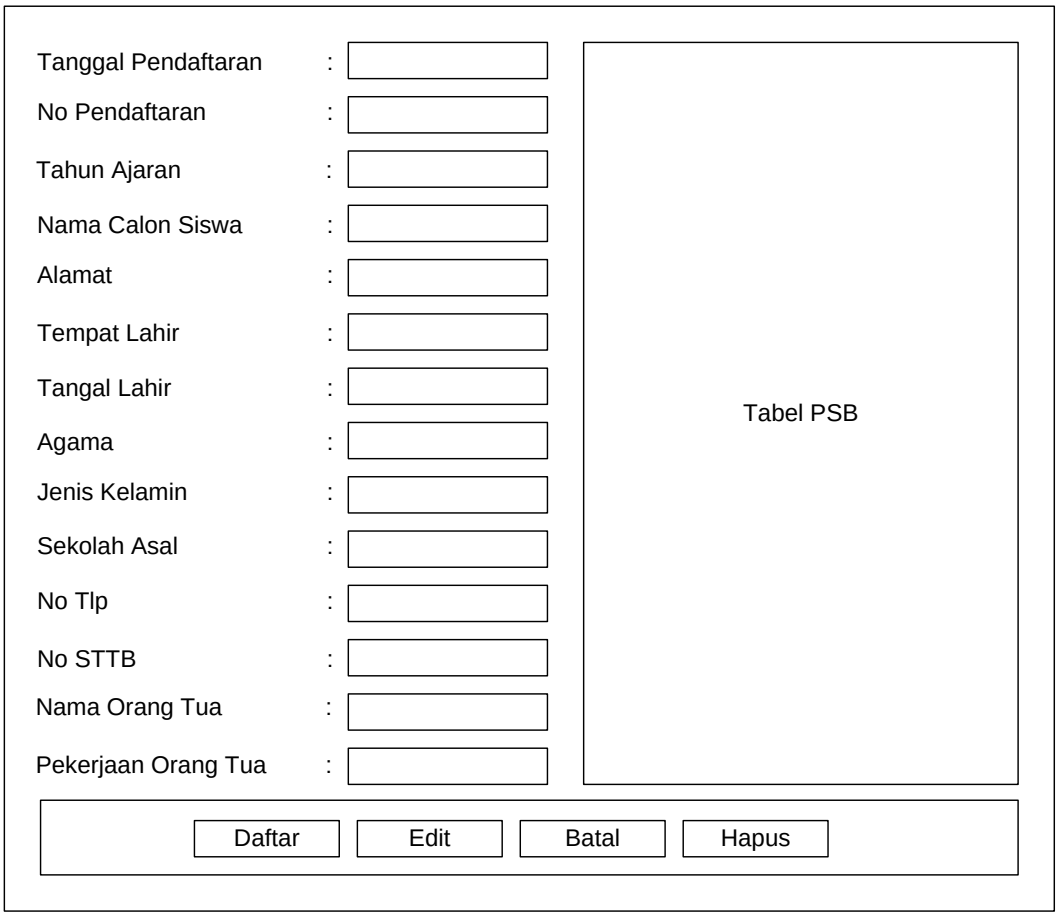
Berikut merupakan rancangan Form olah data User, berfungsi sebagai pengolahan data User untuk memberikan hak akses kepada masing-masing bagian.



Gambar 4. 32 **Perancangan Form Olah Data User**

7. Form PSB

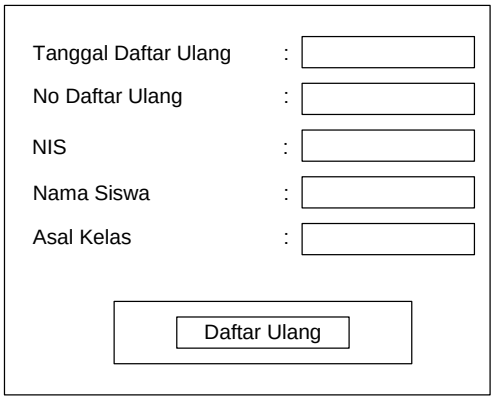
Berikut merupakan rancangan Form PSB, berfungsi untuk menginputkan data calon siswa yang sudah mendaftar.



Gambar 4. 33 **Perancangan Form Penerimaan Siswa Baru (PSB)**

8. Form Daftar Ulang

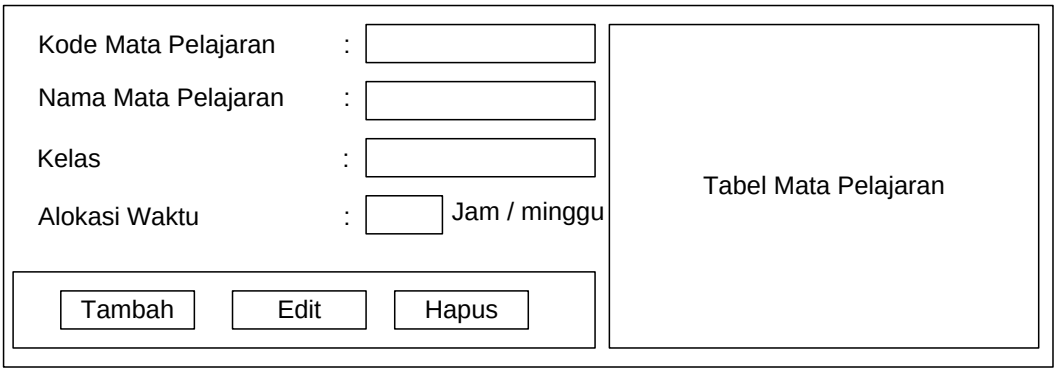
Berikut merupakan rancangan Form Daftar Ulang, berfungsi untuk menginputkan data Pendaftaran Ulang siswa.



Gambar 4. 34 Perancangan Form Daftar Ulang

9. Form Olah Data Mata Pelajaran

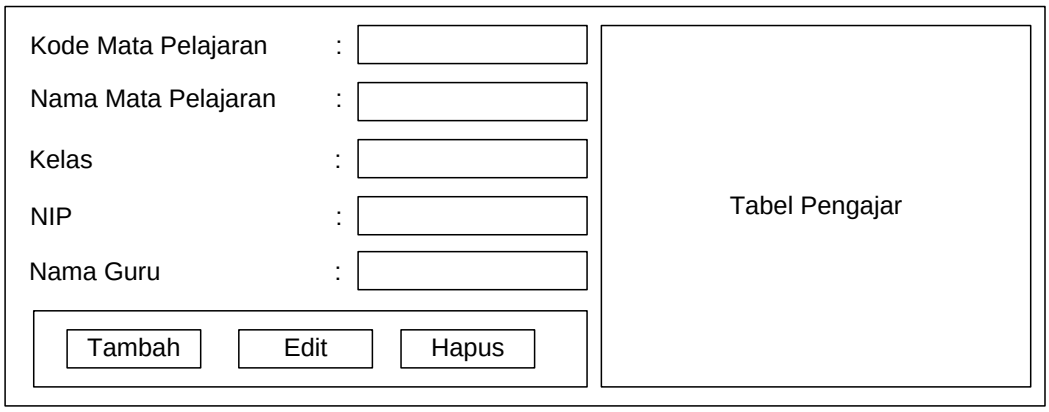
Berikut merupakan rancangan Form olah data Mata Pelajaran, berfungsi sebagai pengolahan data Mata Peajaran.



Gambar 4. 35 Perancangan Form Olah Data Mata Pelajaran

10. Form Olah Data Pengajar

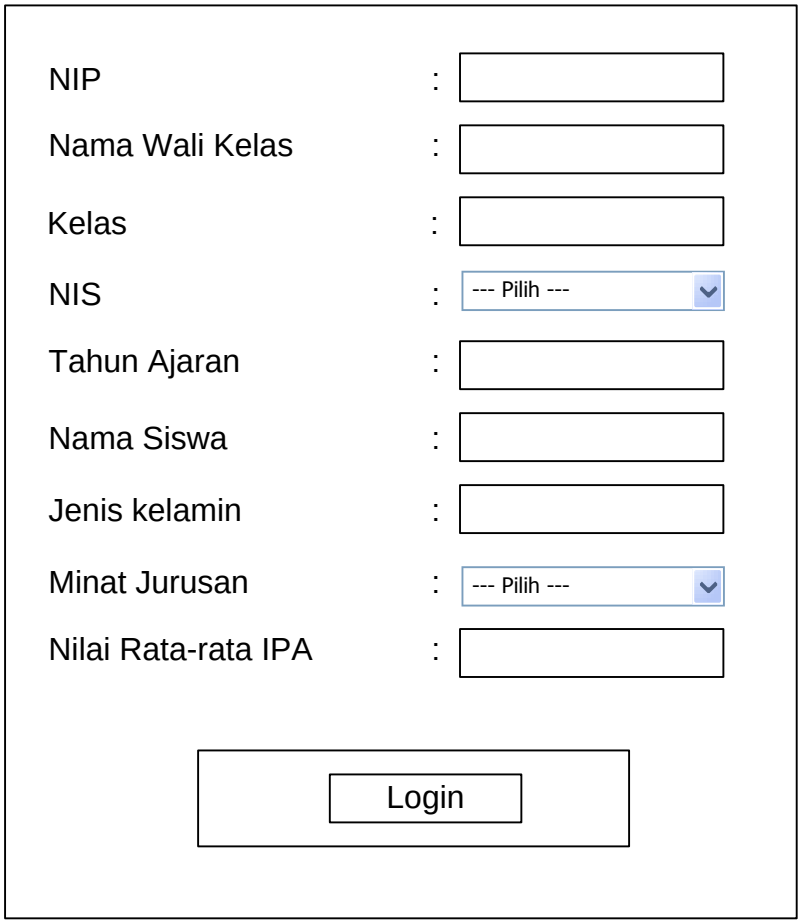
Berikut merupakan rancangan Form olah data Pengajar, berfungsi sebagai pengolahan data Pengajar.



Gambar 4. 36 Perancangan Form Olah Data Pengajar

11. Form Penjurusan

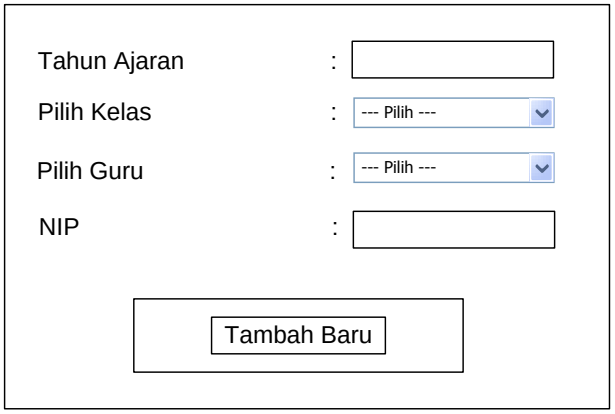
Berikut merupakan rancangan Form Penjurusan, berfungsi sebagai pengolahan data Minat Jurusan.



Gambar 4. 37 Perancangan Form Penjurusan

12. Form Pebagian Wali Kelas

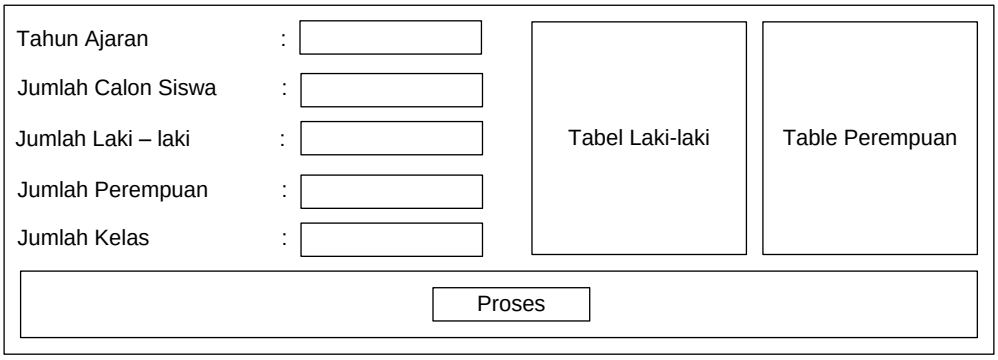
Berikut merupakan rancangan Form Pembagian Wali Kelas.



Gambar 4. 38 Perancangan Form Pembagian Wali Kelas

13. Form Pembagian Kelas X

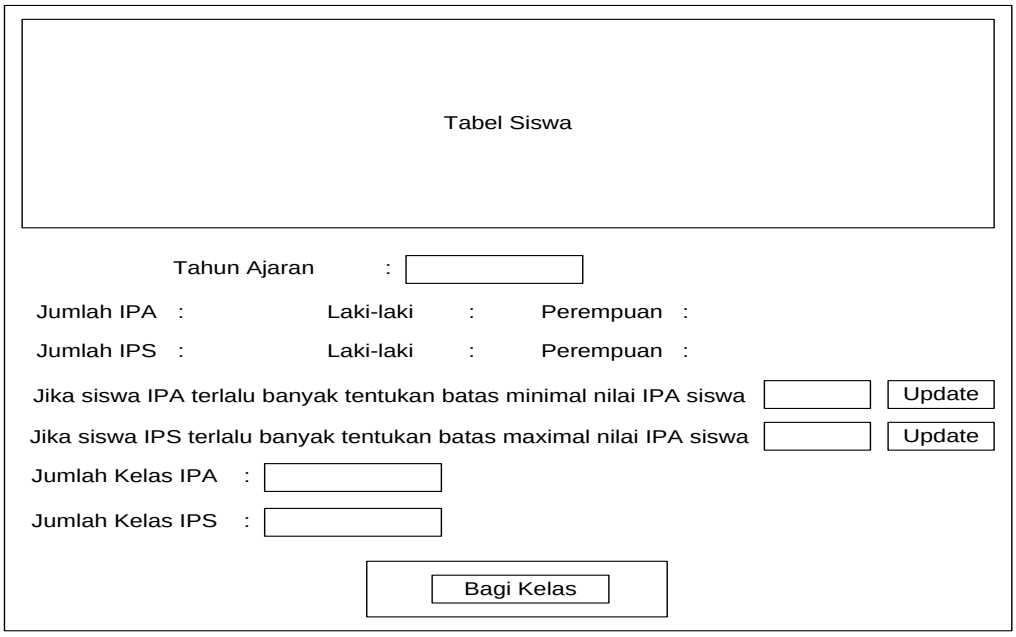
Berikut merupakan rancangan Form Pembagian Kelas X



Gambar 4. 39 Perancangan Form Pembagian Kelas X

14. Form Pembagian Kelas XI

Berikut merupakan rancangan Form Pembagian Kelas XI.



Gambar 4. 40 Perancangan Form Pembagian Kelas XI

15. Form Pembagian Kelas XII

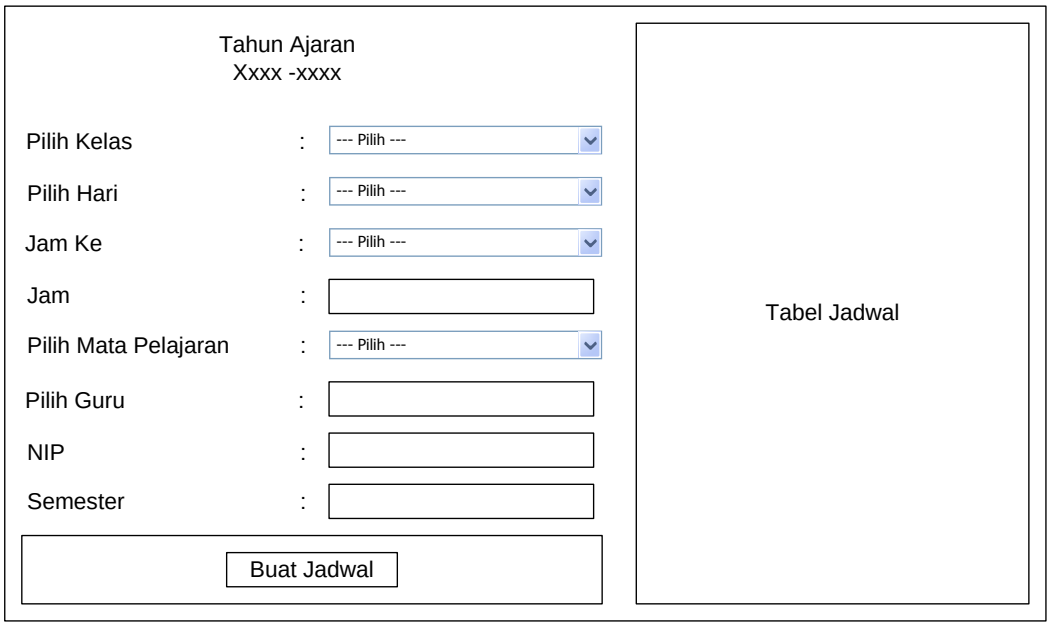
Berikut merupakan rancangan Form Pembagian Kelas XII.



Gambar 4. 41 Perancangan Form Pembagian Kelas XII

16. Form Penjadwalan

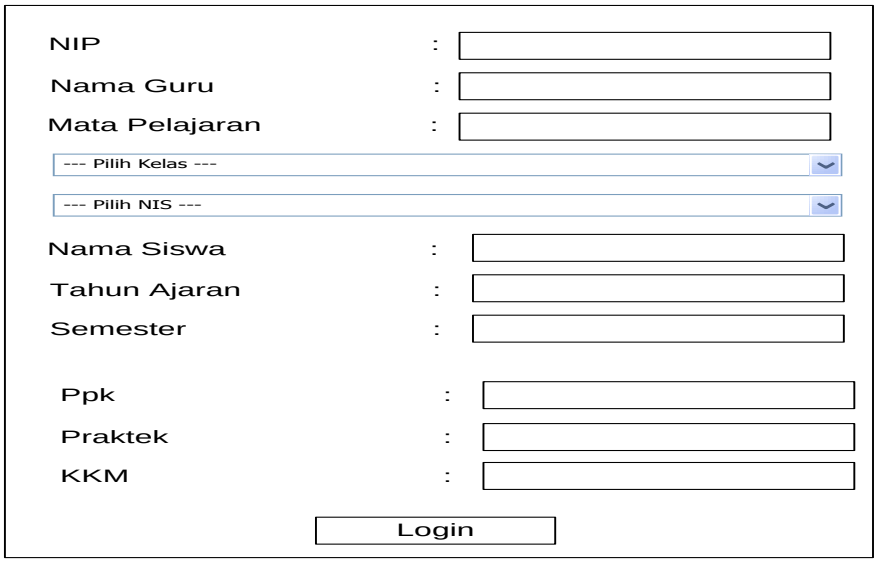
Berikut merupakan rancangan Form Penjadwalan



Gambar 4. 42 Perancangan Form Penjadwalan

17. Form Penilaian Tengah Semester

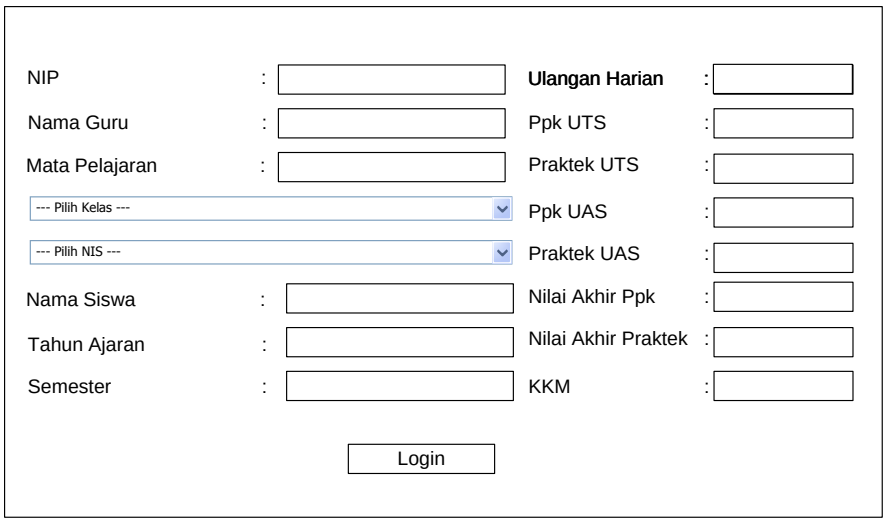
Berikut merupakan rancangan Form Penilaian Tengah Semester



Gambar 4. 43 Perancangan Form Penilaian Tengah Semester

18. Form Penilaian Akhir Semester

Berikut merupakan rancangan Form Penilaian Akhir Semester

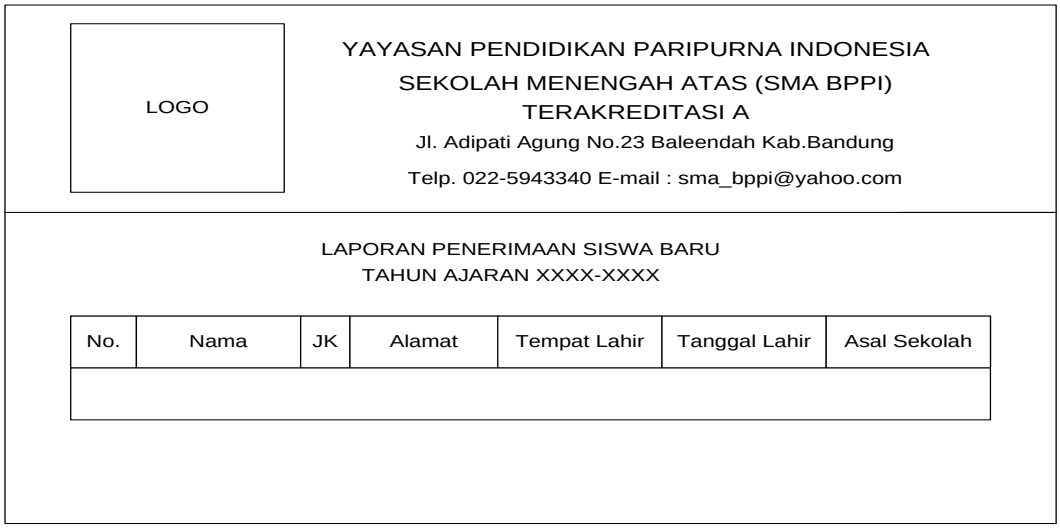


Gambar 4. 44 Perancangan Form Penilaian Akhir Semester

1.2.3. Perancangan Output

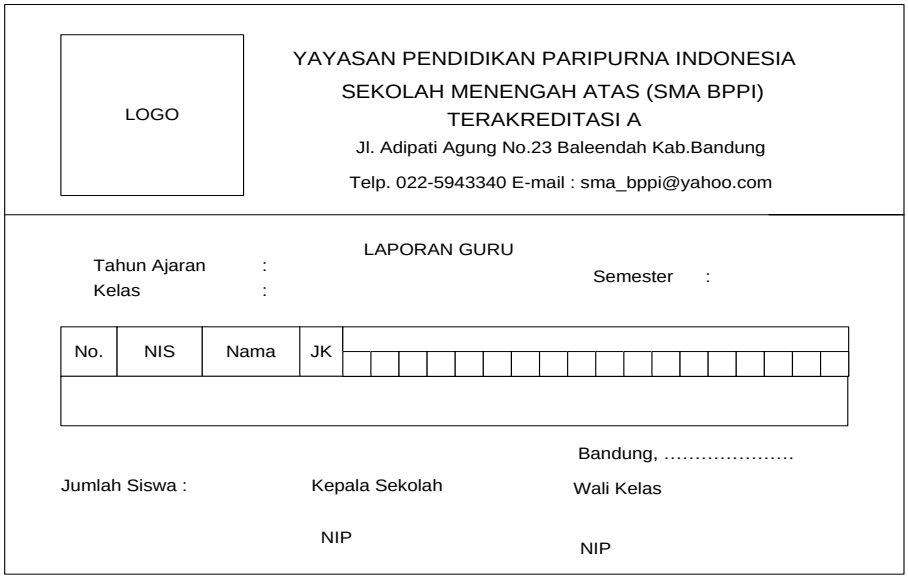
Desain output dirancang sesederhana mungkin dengan maksud agar lebih mudah di mengerti oleh *user* atau pemakai yang bersangkutan.

1. Perancangan Laporan Penerimaan Siswa Baru (PSB)



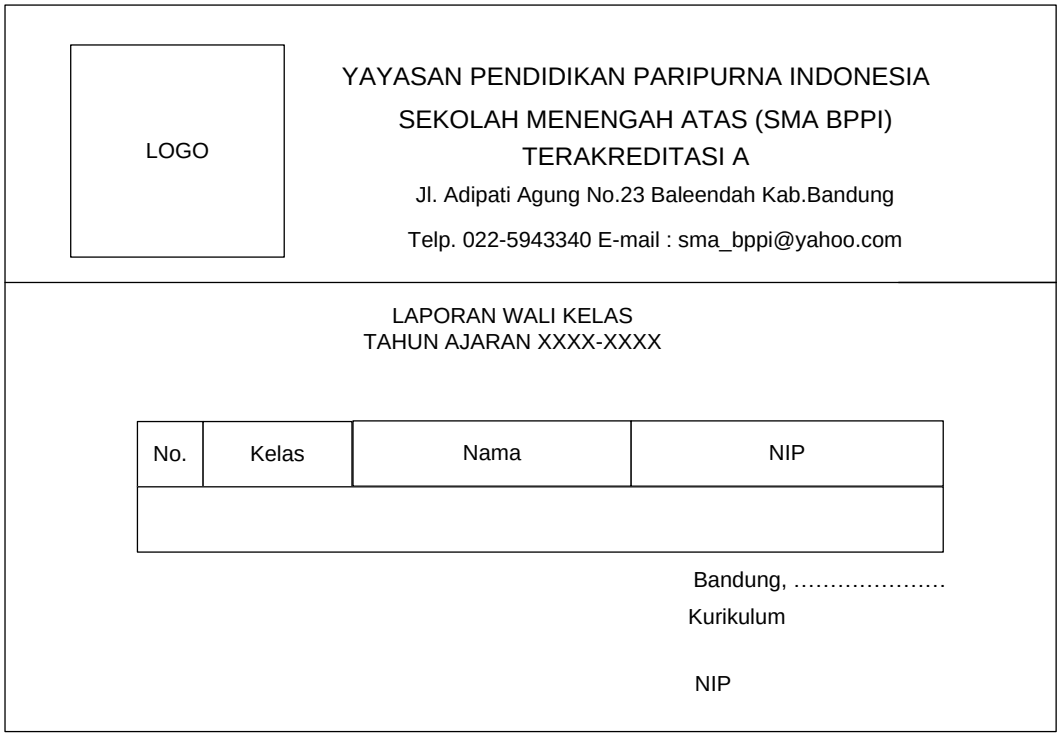
Gambar 4. 45 Perancangan Laporan Penerimaan Siswa Baru (PSB)

2. Perancangan Laporan Absensi



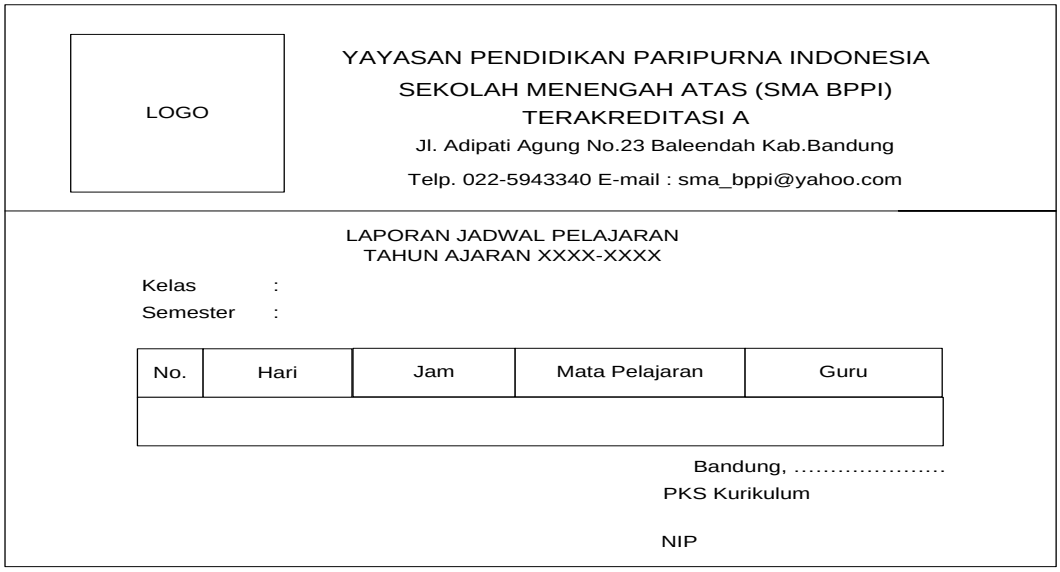
Gambar 4. 46 Perancangan Laporan Absensi

3. Perancangan Laporan Wali Kelas



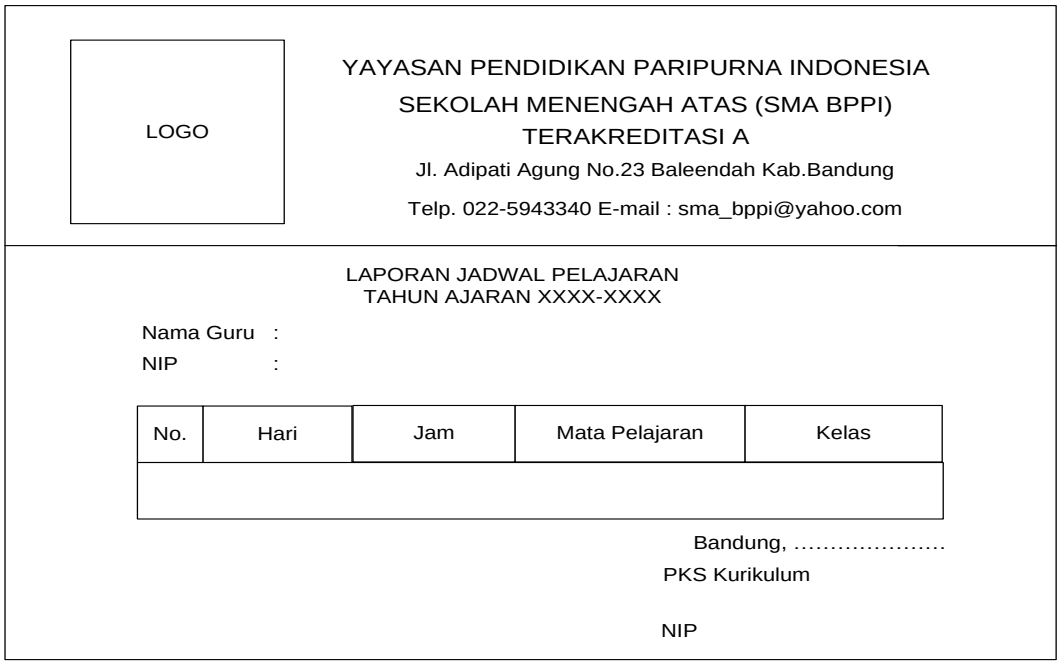
Gambar 4. 47 Perancangan Laporan Wali Kelas

4. Peracangan Laporan jadwal per kelas



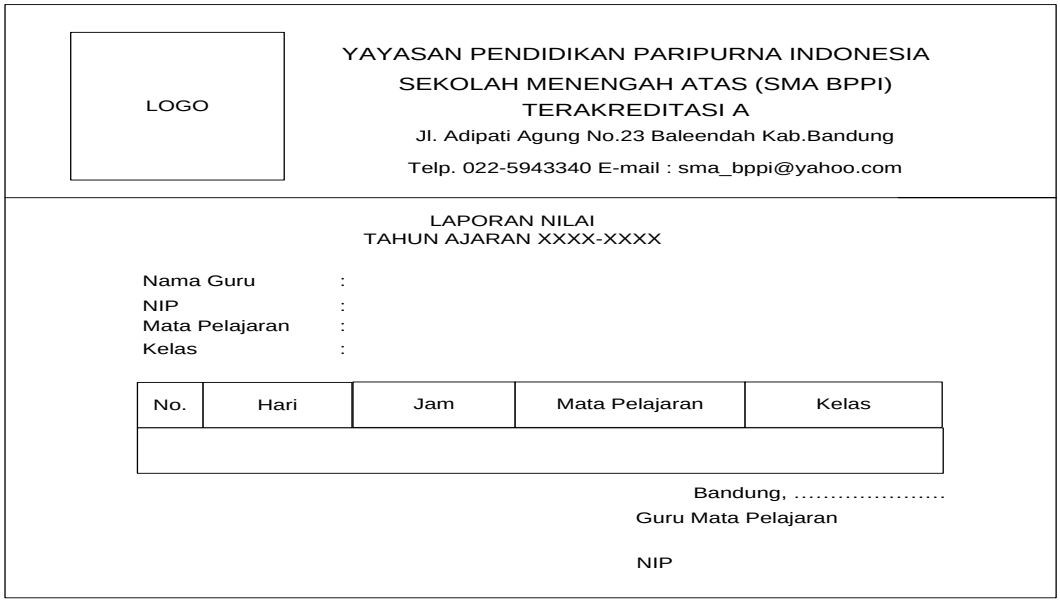
Gambar 4. 48 Perancangan Laporan Jadwal Per kelas

5. Peracangan Laporan Jadwal Perguru



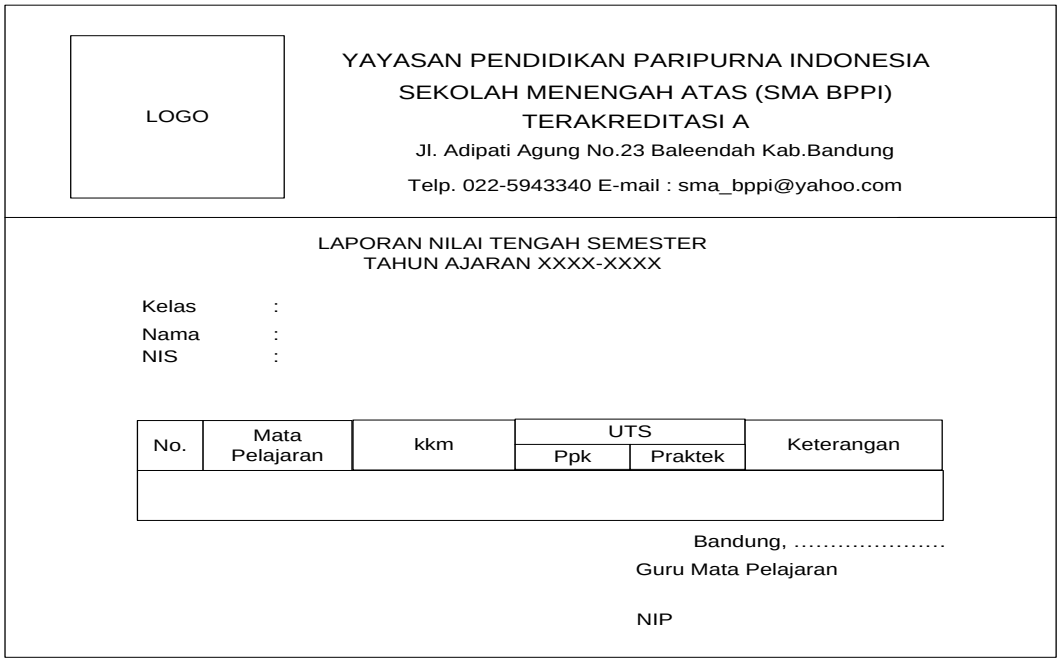
Gambar 4. 49 Perancangan Laporan Jadwal Per Guru

6. Perancangan Laporan Nilai Per Guru



Gambar 4. 50 Perancangan Laporan Nilai per guru

7. Perancangan Laporan Nilai Tengah Semester



Gambar 4. 51 Perancangan Laporan Nilai Tengah Semester

8. Perancangan Laporan Nilai Akhir Semester

LOGO

YAYASAN PENDIDIKAN PARIPURNA INDONESIA
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA BPPI)
TERAKREDITASI A
Jl. Adipati Agung No.23 Baleendah Kab.Bandung
Telp. 022-5943340 E-mail : sma_bppi@yahoo.com

LAPORAN NILAI AKHIR SEMESTER
TAHUN AJARAN XXXX-XXXX

Kelas :
Nama :
NIS :

No.	Mata Pelajaran	kkm	Nilai		Keterangan
			Ppk	Praktek	

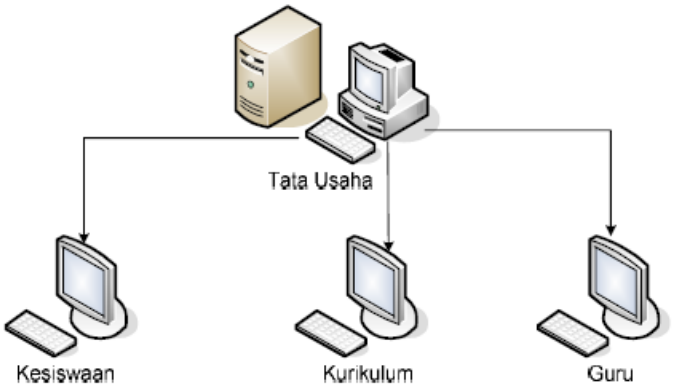
Bandung, ...
Guru Mata Pelajaran

NIP

Gambar 4. 52 Perancangan Laporan Nilai Akhir Semester

1.3. Perancangan Arsitektur Jaringan

Adapun Kebutuhan Jaringan untuk mendukung program ini adalah sebagai berikut :



Gambar 4. 53 Arsitektur jaringan SMA BPPI Baleendah

1) Tipe jaringan yang digunakan adalah LAN (*Local Area Network*), karena area yang relatif kecil yaitu sebuah lembaga pendidikan, dengan model konfigurasi dimana satu komputer bertindak sebagai *server*, dan yang lainnya sebagai client yang mengakses file dalam *server*.
2) Media transmisi menggunakan kabel Unshielded Twisted Pair (UTP) Dan dengan konektor RJ 45.
3) Topologi yang digunakan adalah topologi topologi star, keuntungan dari pemakaian topologi ini adalah :

a. Mudah untuk mendeteksi kesalahan.

b. Mudah untuk melepas peralatan

c. Mudah dalam instalasi dan pengkabelan

4.4. Implementasi

Implementasi sistem merupakan kelanjutan dari kegiatan perancangan sistem dan dapat dipandang sebagai usaha untuk mewujudkan sistem yang dirancang. Langkah-langkah dari proses implementasi sistem adalah urutan dari kegiatan awal sampai kegiatan yang dilakukan dalam mengujudkan sistem yang dirancang. Implementasi dilakukan sebagai hasil akhir dari Sistem Informasi akademik di SMA BPPI Baleendah yang dibuat oleh penulis.

4.4.1. Batasan Implementasi (optional)

Dalam mengimplementasikan perangkat lunak pemantauan dan pengendalian aplikasi Sistem Informasi akademik di SMA BPPI Baleendah ini terdapat beberapa hal yang menjadi batasan impelementasi, yaitu :

1. Tidak semua kebutuhan sistem informasi akademik dikerjakan, tetapi hanya subsistem-subsistem yang mendukung.
2. *Database* yang digunakan dalam *client-server* menggunakan Msql. adapun jembatan penghubung dari aplikasi ke *database* menggunakan ODBC.
3. Alamat IP dari komputer yang digunakan merupakan alamat IP statis.

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. Xampp

Untuk membuat Sistem Informasi Akademik di SMA BPPI Baleendah penulis menggunakan bahasa pemograman Java.

2. Data Base Server

Data Base Server yang digunkana oleh penulis adalah *database* MySQL untuk menyimpan sumber data aplikasi.

4.4.3. Implementasi Perangkat Keras

1. Perangkat keras yang digunakan di Sistem Informasi Akademik BPPI Baleendah ini berdasarkan spesisikasi kebutuhan yang harus dipenuhi untuk menjalankan sistem informasi tersebut di antarannya :
    1. Harddisk minimal 20 GB,
    2. RAM 512 MB,
    3. Processor minimum Pentium IV,
    4. Monitor color 14”,
    5. Mouse
    6. Keyboard ,
    7. WiFi
    8. Printer (opsional)

4.4.4. Implementasi Basis Data (Sintaks SQL)

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

- - - -

```
`NamaWaliKelas` VARCHAR(30) NOT NULL,
)
- - - -
```

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

CREATE TABLE `minat` (
`ThnAjaran` VARCHAR(9) NOT NULL,
`NamaKelas` VARCHAR(9) NOT NULL,
`NIS` VARCHAR(10) NOT NULL,
`NamaSiswa` VARCHAR(30) NOT NULL,
`JenisKelamin` VARCHAR(1) NOT NULL,
`Minat` VARCHAR(3) NOT NULL,
`NilaiIPA` VARCHAR(5) NOT NULL,

)
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -

CREATE TABLE `nilai` (
`ThnAjaran` VARCHAR(9) NOT NULL,
`Semester` VARCHAR(6) NOT NULL,
`NamaMatapelajaran` VARCHAR(20) NOT NULL,
`NIP` VARCHAR(20) NOT NULL,
`NamaGuru` VARCHAR(30) NOT NULL,
`NamaKelas` VARCHAR(8) NOT NULL,
`NIS ` VARCHAR(10) NOT NULL,
`NamaSiswa ` VARCHAR(30) NOT NULL,
`UlanganHarian ` VARCHAR(5) NOT NULL,
`PpkUts ` VARCHAR(5) NOT NULL,
`PraktekUts ` VARCHAR(5) NOT NULL,
`PpkUas ` VARCHAR(5) NOT NULL,
`PraktekUas ` VARCHAR(5) NOT NULL,
`Praktek ` VARCHAR(5) NOT NULL,
`NilaiAkhir ` VARCHAR(5) NOT NULL,
`KKM ` VARCHAR(5) NOT NULL,

)
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -

CREATE TABLE `penjadwalan` (
`ThnAjaran` VARCHAR(9) NOT NULL,
`Semester` VARCHAR(6) NOT NULL,
`NamaKelas` VARCHAR(9) NOT NULL,
`NIP` VARCHAR(20) NOT NULL,
`NamaGuru` VARCHAR(30) NOT NULL,
`Hari ` VARCHAR(10) NOT NULL,
```

```
`JamKe` VARCHAR(3) NOT NULL,
`Jam` VARCHAR(10) NOT NULL,
`Waktu` VARCHAR(1) NOT NULL,

)
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -

CREATE TABLE `siswa` (
`ThnAjaran` VARCHAR(9) NOT NULL,
`NIS` VARCHAR(15) NOT NULL,
`NamaSiswa` VARCHAR(30) NOT NULL,
`JenisKelamin` VARCHAR(1) NOT NULL,
`NamaKelas` VARCHAR(10) NOT NULL,

)
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -

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

4.4.5. Implementasi Antar Muka

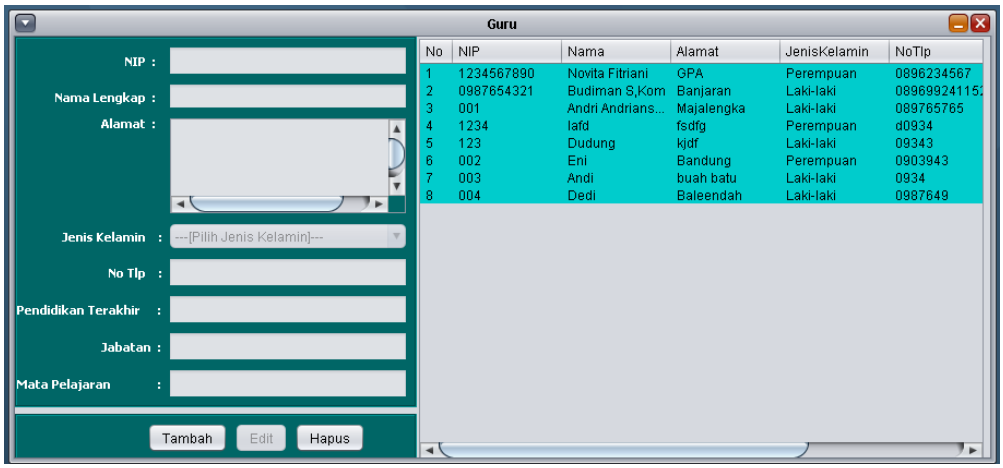
Berikut ini akan dijelaskan tampilan antar muka (*Interface*) dari sistem informasi akademik di SMA BPPI BAleendah.

1. **Form *Login***



Gambar 4. 54 Form Login

2. **Form Olah Data Guru**



Gambar 4. 55 Form Olah data Guru

3. Form Olah Data Kelas



Gambar 4. 56 Form Olah Data Kelas

4. Form Olah Data Tahun Ajaran



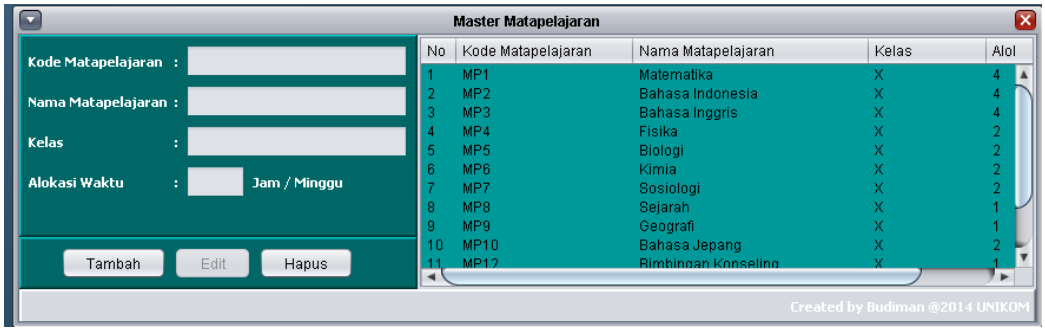
Gambar 4. 57 Form Olah Data Tahun Ajaran

5. Form Olah Data User



Gambar 4. 58 Form data Olah Data User

6. Form Olah Data Mata Pelajaran



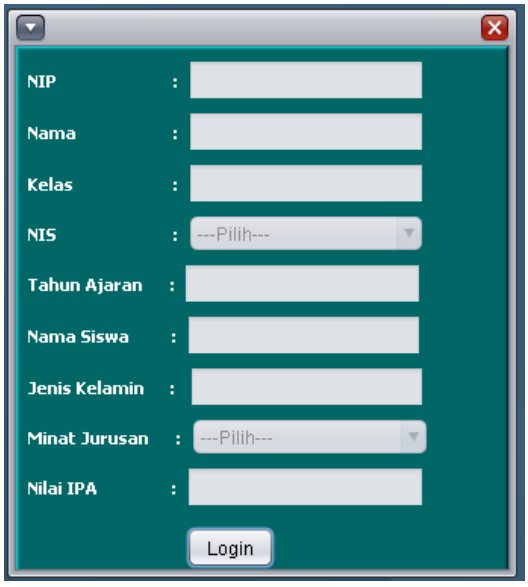
Gambar 4. 59 Form Olah Data Mata Pelajaran

7. Form Olah Data Pengajar



Gambar 4. 60 Form Olah Data Pengajar

8. Form Olah Data Minat Jurusan



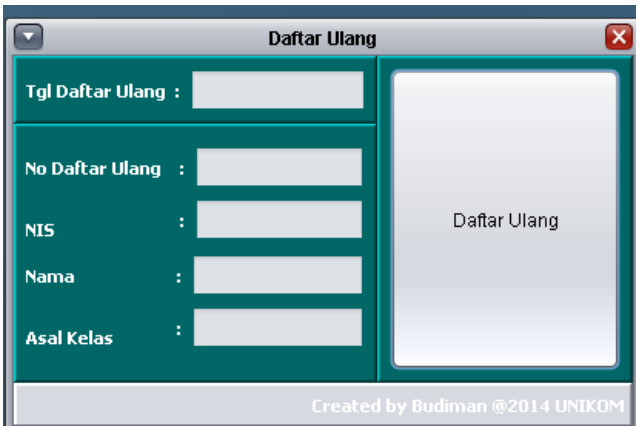
Gambar 4. 61 Form Olahh Data Minat Jurusan

9. Form Pendaftaran Siswa Baru



Gambar 4. 62 Form Pendaftaran Siswa Baru

10. Form Daftar Ulang



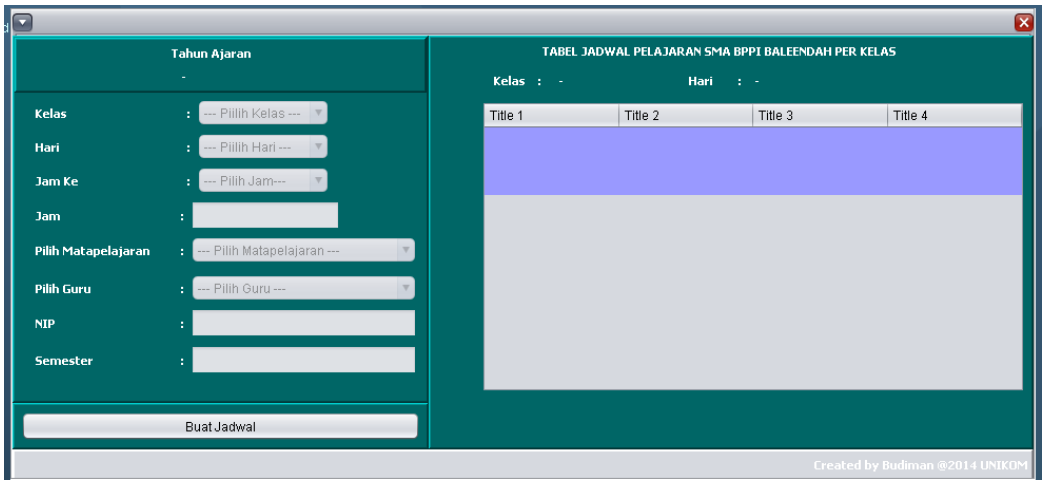
Gambar 4. 63 Form Daftar Ulang

11. Form Pembagian Wali Kelas



Gambar 4. 64 Form Wali Kelas

12. Form Penjadwalan



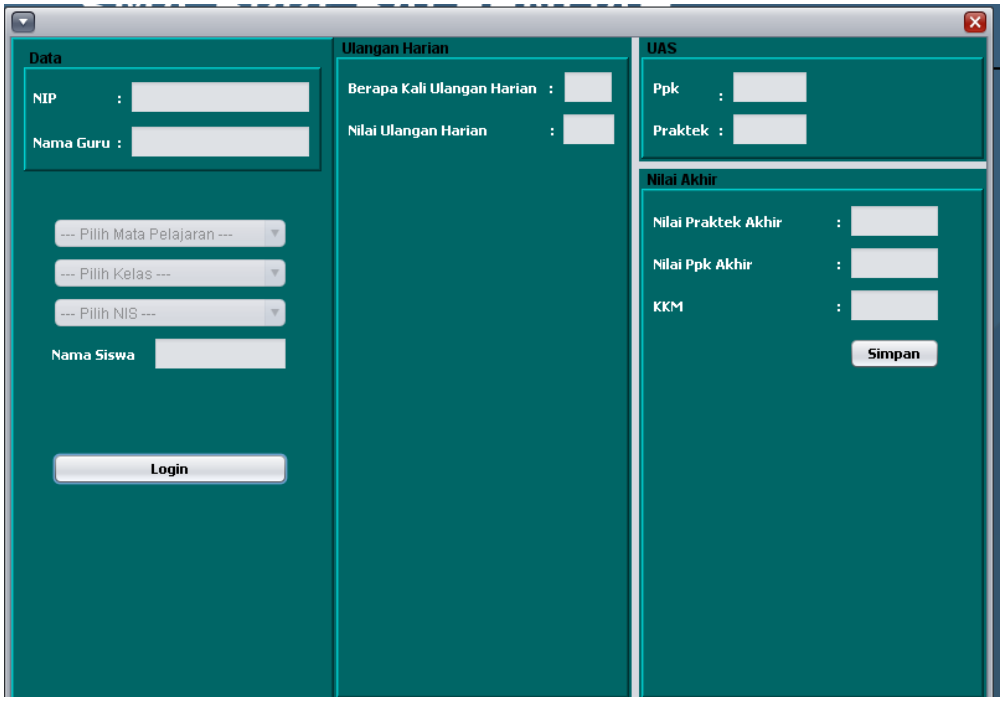
Gambar 4. 65 Form Penjadwalan

13. Form Penilaian Tengah Semester



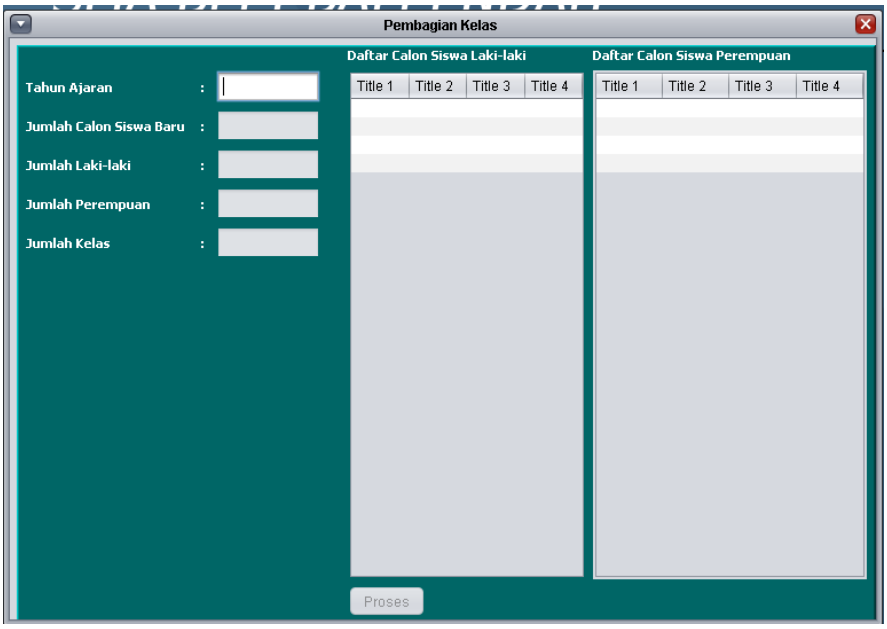
Gambar 4. 66 Form Penilaian Tengah Semester

14. Form Penilaian Akhir Semester



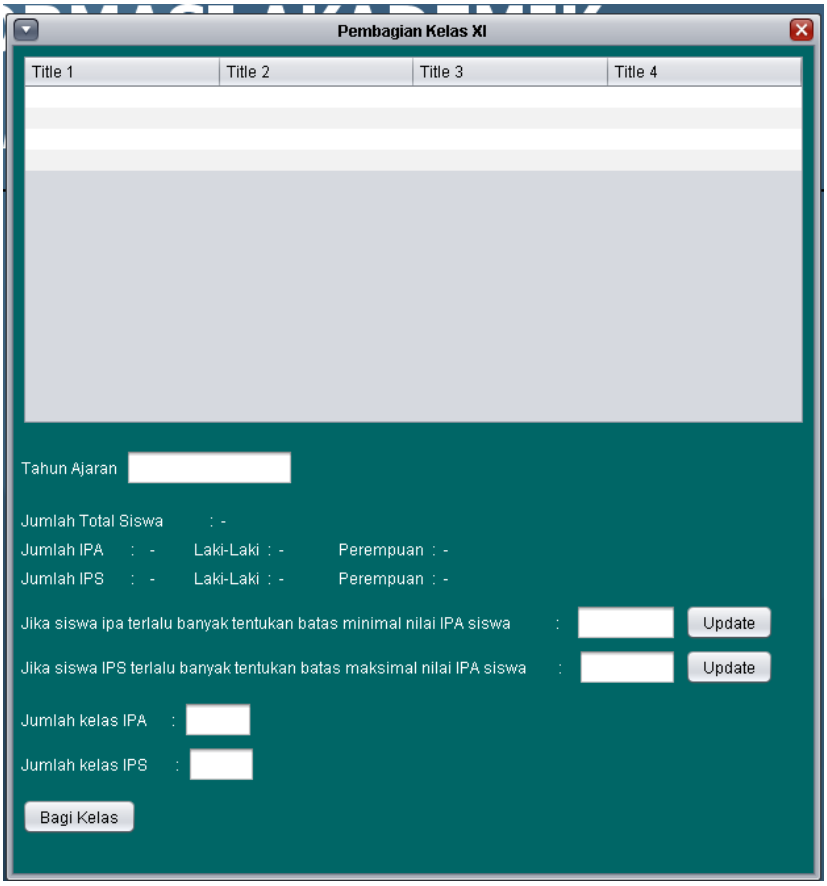
Gambar 4. 67 Form Peilaian Akhir Semester

15. Pembagian Kelas X



Gambar 4. 68 Form Pebagian Kelas X

16. Pembagian Kelas XI



Gambar 4. 69 Form pembagian kelas XI

17. Pembagian Kelas XII



Gambar 4. 70 Form Pembagian Kelas XII

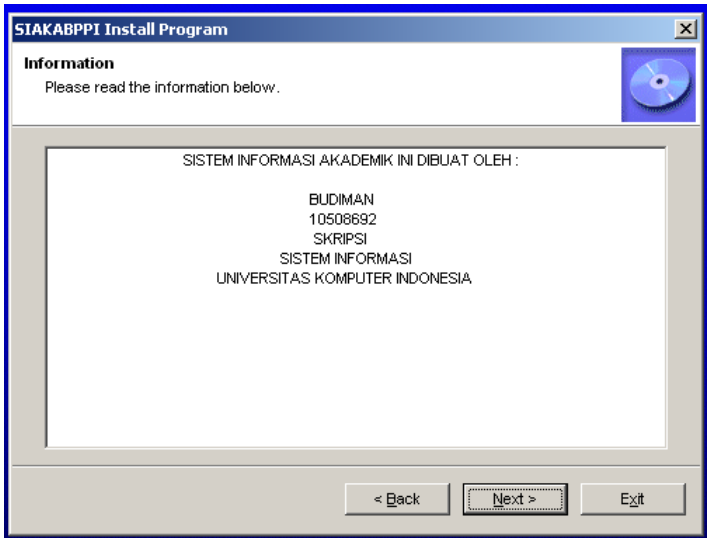
4.4.6. Instalasi Program

Bahasa pemrograman yang digunakan dalam aplikasi ini adalah Java. langkah – langkah untuk instalasi aplikasi ini adalah double klik pada *setup*, maka akan muncul tampilan sebagai berikut :



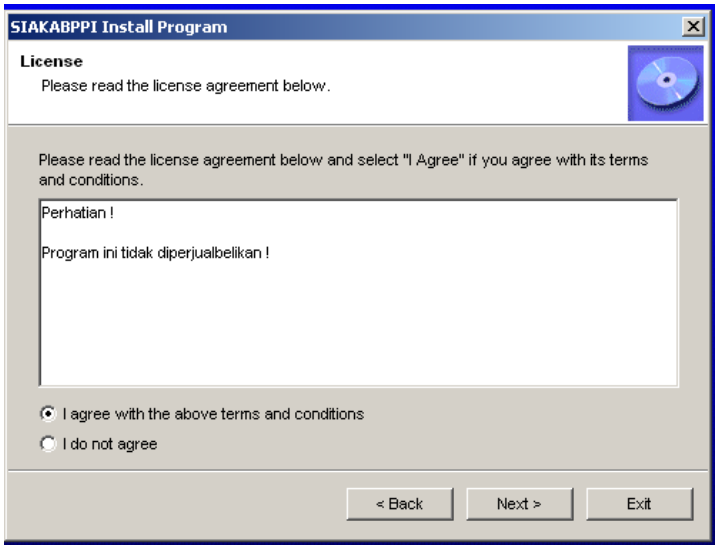
Gambar 4. 71 Setup Program

Klik *next* ketika muncul gambar di bawah ini.



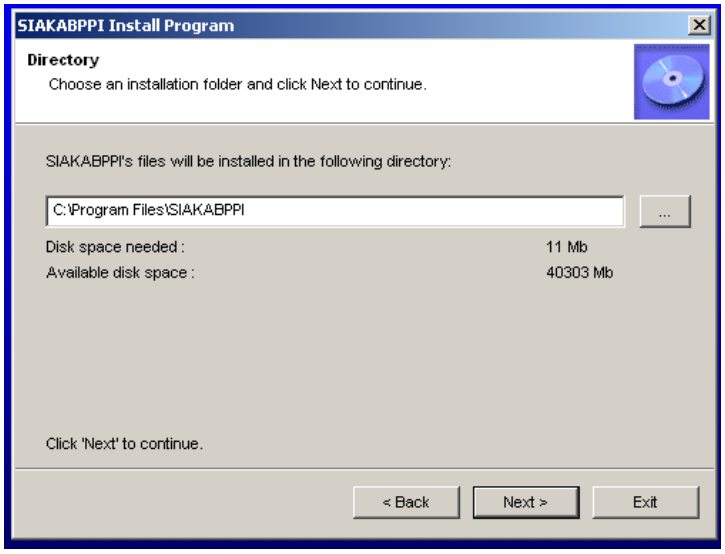
Gambar 4. 72 Information setup

Pilih radio button *I agree with the above terms and conditions*, lalu klik next



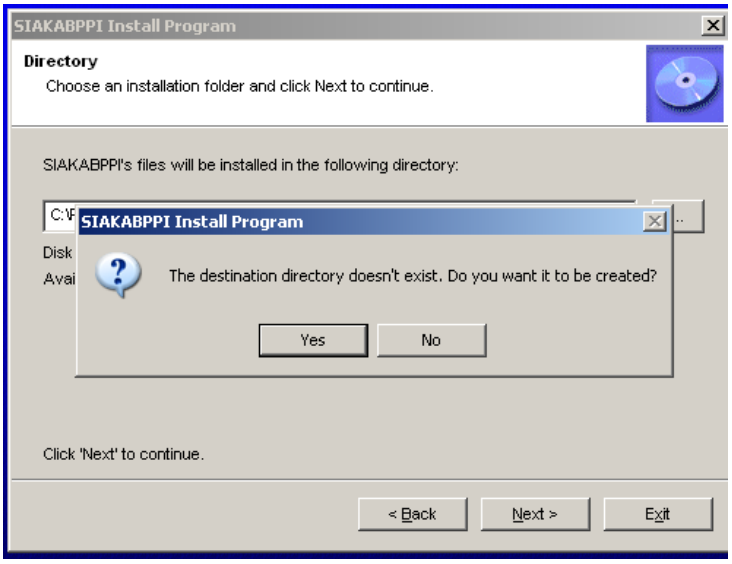
Gambar 4. 73 License Setup

Klik *next* ketika muncul gambar di bawah ini :



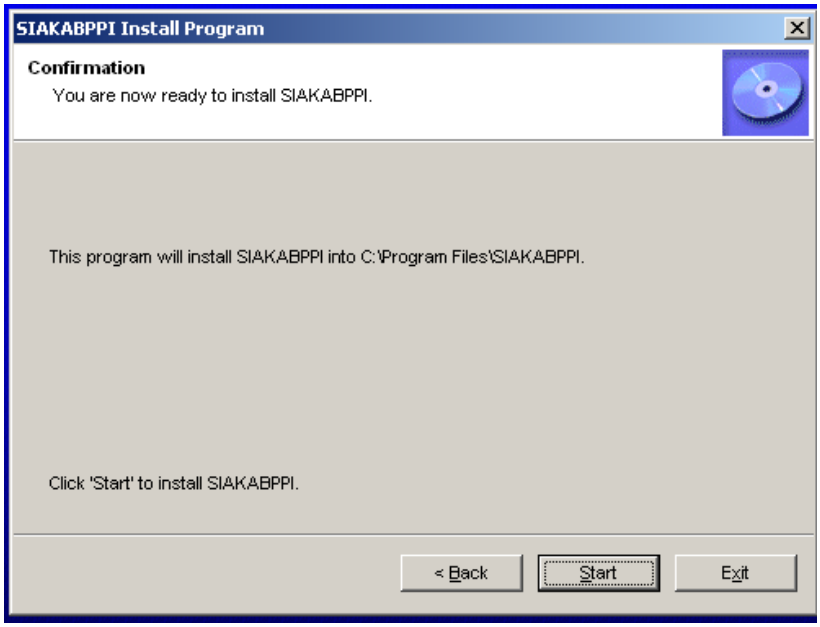
Gambar 4. 74 Informasi Lokasi Penyimpanan

Klik *Yes* ketika muncul gambar di bawah ini:



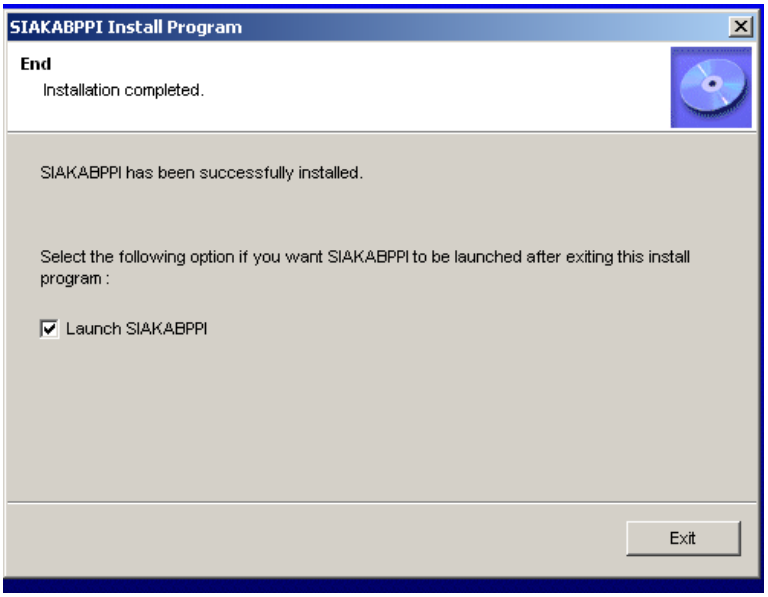
Gambar 4. 75 Konfirmasi Instalasi

Klik start untuk memulai proses instalasi



Gambar 4. 76 Proses instalasi

Klik *Exit* untuk mengakhiri setup program



Gambar 4. 77 Akhir instalasi

4.4.7. Penggunaan Program

4.4.7.1.*Menu Login*

Penulis akan menerangkan tampilan serta langkah- langkah yang ada di sistem informasi akademik yang penulis buat. Adapun tampilan dan langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

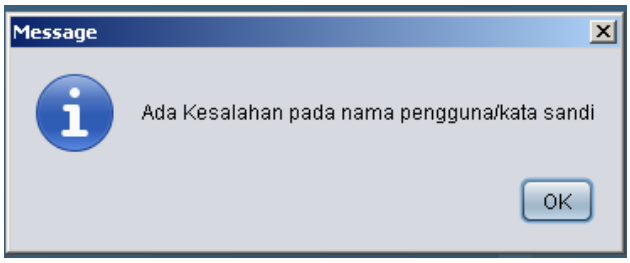


Gambar 4. 78 Tampilan Login

Menu *login* digunakan untuk masuk ke aplikasi akademik, dimana setiap *user* yang akan masuk ke aplikasi adalah *user* yang sudah terdaftar. Nama Pengguna dan kata sandi diisi sesuai dengan nama yang ada dalam *database* Langkah- langkah menjalankan form *login* :

1. Isi nama pengguna, dan kata sandi
2. Lalu klik *Login* (Jika sudah memasukan nama pengguna dan kata sandi bagian dengan benar, maka akan dapat mengakses submenu sesuai bagian).

Jika memasukan nama pengguna dan kata sandi salah, maka akan tampil pesan peringatan seperti gambar dibawah ini :



Gambar 4. 79 Peringatan *Login* Salah

4.4.7.2.Menu Utama

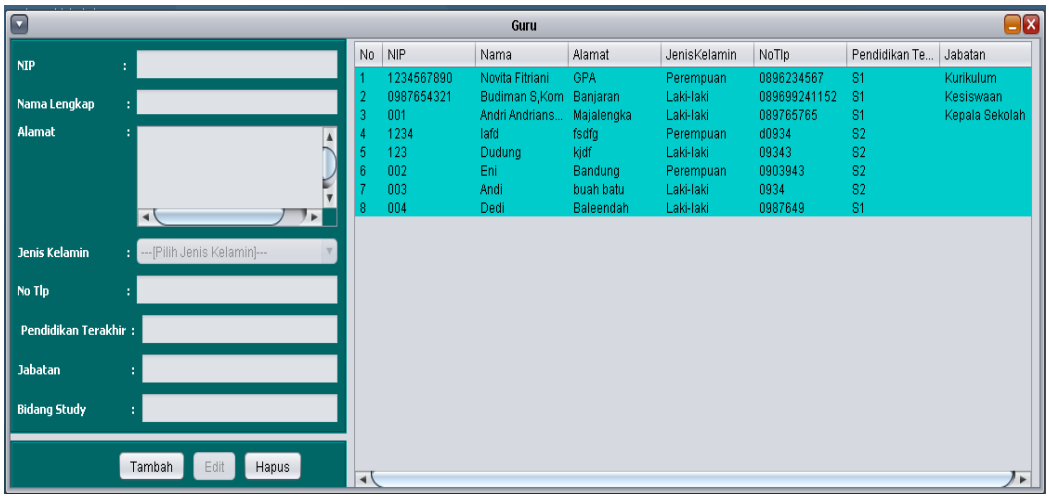


Gambar 4. 80 Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama merupakan tampilan utama ketika user berhasil melakukan *login* terlebih dahulu.

4.4.7.3.*Menu Olah Data*

1. **Form Olah Data Guru**



Gambar 4. 81 Form Data Guru

Form olah data guru berfungsi untuk menginputkan semua data- data guru yang ada di SMA BPPI Baleendah.

1. Klik tombol tambah untuk menambah data guru
2. Klik tombol simpan untuk menyimpan data guu
3. Klik tombol *edit* untuk merubah data guru. Lalu ubah data yang akan di ubah dan klik *Update* untuk menyimpannya kembali.
4. Klik tombol batal untuk membatalkan data guru
5. Klik tombol hapus untuk menghapus data guru

2. **Form Olah Data Kelas**



Gambar 4. 82 Form Olah data Kelas

Form data kelas berfungsi untuk menginputkan semua data- data kelas yang ada di SMA BPPI Baleendah.

1. Klik tombol tambah untuk menambah data kelas
2. Klik tombol simpan untuk menyimpan data elas
3. Klik tombol *edit* untuk merubah data kelas. Lalu ubah data yang akan di ubah dan klik *Update* untuk menyimpannya kembali.
4. Klik tombol batal untuk membatalkan data kelas
5. Klik tombol hapus untuk menghapus data kelas

3. Form Olah Data Tahun Ajaran



Gambar 4. 83 Form Olah Data Tahun Ajaran

Form data kelas berfungsi untuk mengUpdate Tahun Ajaran dan Semester.

1. Klik tombol Reset untuk mengupdate Tahun Ajaran dan Semester

4. Form Olah Data User

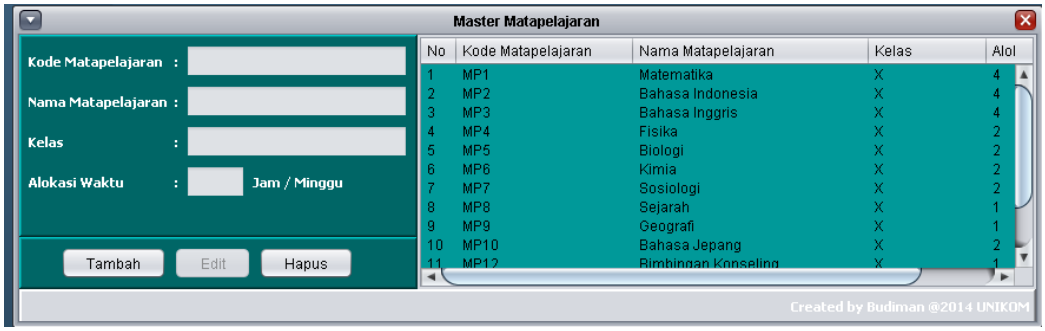


Gambar 4. 84 Form data Olah Data User

Form data user berfungsi untuk menginputkan data user yang akan menggunakan system dengan masing-masing hak akses.

1. Klik tombol tambah untuk menambah data user
2. Klik tombol simpan untuk menyimpan data user
3. Klik tombol *edit* untuk merubah data user. Lalu ubah data yang akan di ubah dan klik *Update* untuk menyimpannya kembali.
4. Klik tombol batal untuk membatalkan data user
5. Klik tombol hapus untuk menghapus data user
6. Klik Tombol cari untuk mencari data user isian terlebih dahulu field pencarian data berdasarkan data yang dicari.

5. Form Olah Data Mata Pelajaran



Gambar 4. 85 Form Olah Data Mata Pelajaran

Form data Mata Pelajaran berfungsi untuk menginputkan semua data- data Mata pelajaran yang ada di SMA BPPI Baleendah.

1. Klik tombol tambah untuk menambah data Mata Pelajaran
2. Klik tombol simpan untuk menyimpan data Mata Pelajaran
3. Klik tombol *edit* untuk merubah data Mata Pelajaran. Lalu ubah data yang akan di ubah dan klik *Update* untuk menyimpannya kembali.
4. Klik tombol batal untuk membatalkan data Mata Pelajaran
5. Klik tombol hapus untuk menghapus data Mata Pelajaran

6. Form Olah Data Pengajar



Gambar 4. 86 Form Olah Data Pengajar

Form data pengajar berfungsi untuk menentuan pengajar matapelajaran.

7. Klik tombol tambah untuk menambah data Pengajar
8. Klik tombol simpan untuk menyimpan data Pengajar
9. Klik tombol *edit* untuk merubah data Pengajar. Lalu ubah data yang akan di ubah dan klik *Update* untuk menyimpannya kembali.
10. Klik tombol batal untuk membatalkan data Pengajar
11. Klik tombol hapus untuk menghapus data Pengajar

4.4.7.4.*Menu Proses*

1.Form Pendaftaran Siswa Baru (PSB)



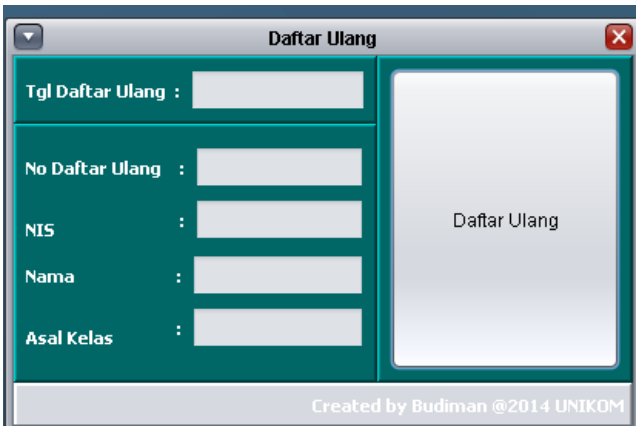
Gambar 4. 87 Form Pendaftaran Siswa Baru (PSB)

Form PSB berfungsi untuk menginputkan data PSB.

12. Klik tombol tambah untuk menambah data PSB
13. Klik tombol simpan untuk menyimpan data PSB
14. Klik tombol *edit* untuk merubah data PSB. Lalu ubah data yang akan di ubah dan klik *Update* untuk menyimpannya kembali.
15. Klik tombol batal untuk membatalkan data PSB.

16. Klik tombol hapus untuk menghapus data PSB.

2. Form Daftar Ulang



Gambar 4. 88 Form Daftar Ulang

Form Daftar Ulang berfungsi untuk menginputkan data Pendaftaran ulang siswa.

1. Klik Tombl daftar ulang untuk mengaktifkan field NIS.
2. Masukan NIS lalu tekan Enter maka akan muncul data siswa.
3. Klik tombol simpan untuk menyimpan data pendaftaran ulang.

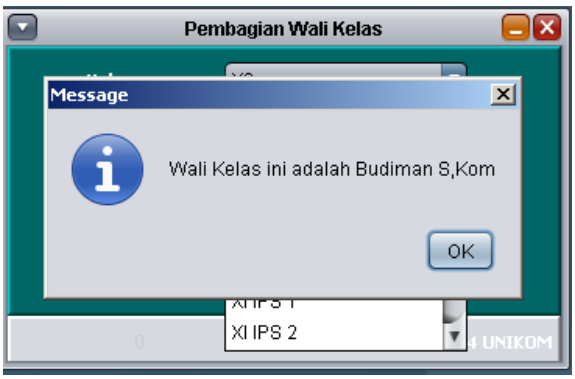
3. Form Pembagian Wali Kelas



Gambar 4. 89 Form Wali Kelas

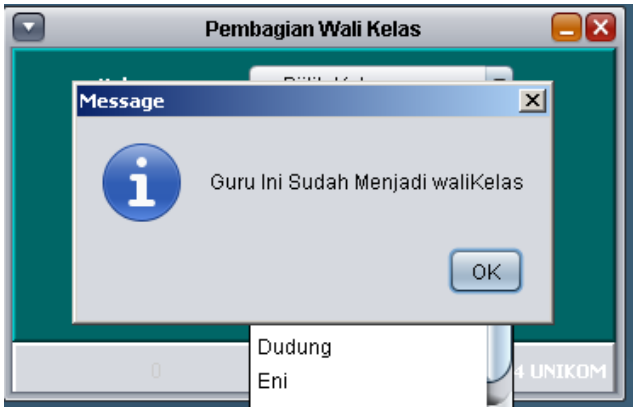
Form Pembagian kelas berfungsi untuk menentukan wali kelas.

1. Klik Tombl Tambah Baru ulang untuk mengaktifkan Combo box Kelas dan Nama Guru.
2. Pilih combo box kelas maka akan mengecek apakah kelas tersebut sudah memiliki wali kelas atau belum jika sudah maka aka nada peringatan seperti dibawah ini :



Gambar 4. 90 Peringatan Kelas yang sudah memiliki wali kelas

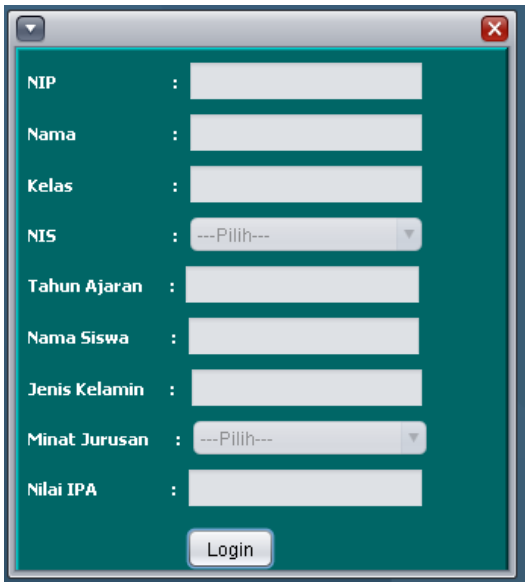
3. Pilih combo box nama guru untuk menentukan guru mana yang akan menjadi wali kelas jika guru yang dipilih sudah menjadi wali kelas maka akan muncul peringatan seperti gambar dibawah ini :



Gambar 4. 91 Peringatan guru yang sudah menjadi wali kelas

4. Klik tombol simpan untuk menyimpan data wali kelas.

4. Form Penjurusan

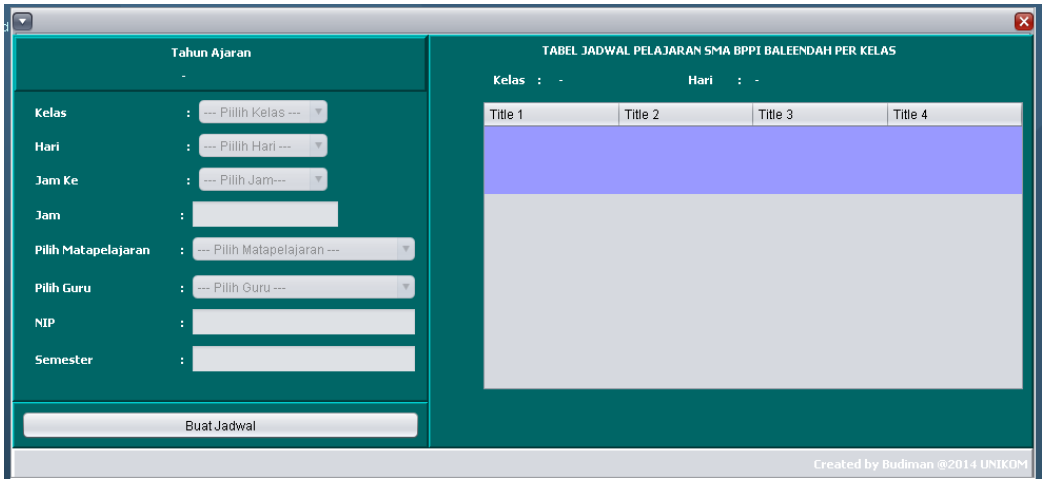


Gambar 4. 92 Form Penjurusan

Form data berfungsi untuk menentuan minat jurusan.

1. Klik tombol *login* untuk menetukan walikelas masukan NIP lalu tekan Enter
2. Plih Combo box NIS untuk memilih NIS
3. Plih Combo box Jurusan untuk memilih Jurusan
4. Klik tombol Simpan untuk menyimpan data penjurusan.

5. Form Penjadwalan



Gambar 4. 93 Form Penjadwalan

Form penjadwalan ini berfungsi untuk menentukan jadwal pelajaran

1.Klik tombol buat jadwal untuk mengaktifkan field.

2.Pilih combo box kelas untuk memilih kelas

3.Pilih combo box hari untuk menentukan hari.

4.Pilih Combo box Jamke untuk menentukan jam ke berapa.

5.Pilih Combo box Mata Pelajaran untuk memilih mata pelajaran

6.Lalu combo box pilih guru

7.Klik tombol simpan untuk menyimpan jadwal

6. Form Penilaian Tengah Semester



Gambar 4. 94 Form Penilaian Tengah Semester

Form nilai tengah semester berfungsi untuk menginputkan nilai tengah semester.

1.Klik tombol *login* untuk menentukan guru yang mengolah nilai.

2.Masukan NIP lalu tekan Enter

3.Pilih combo box Kelas

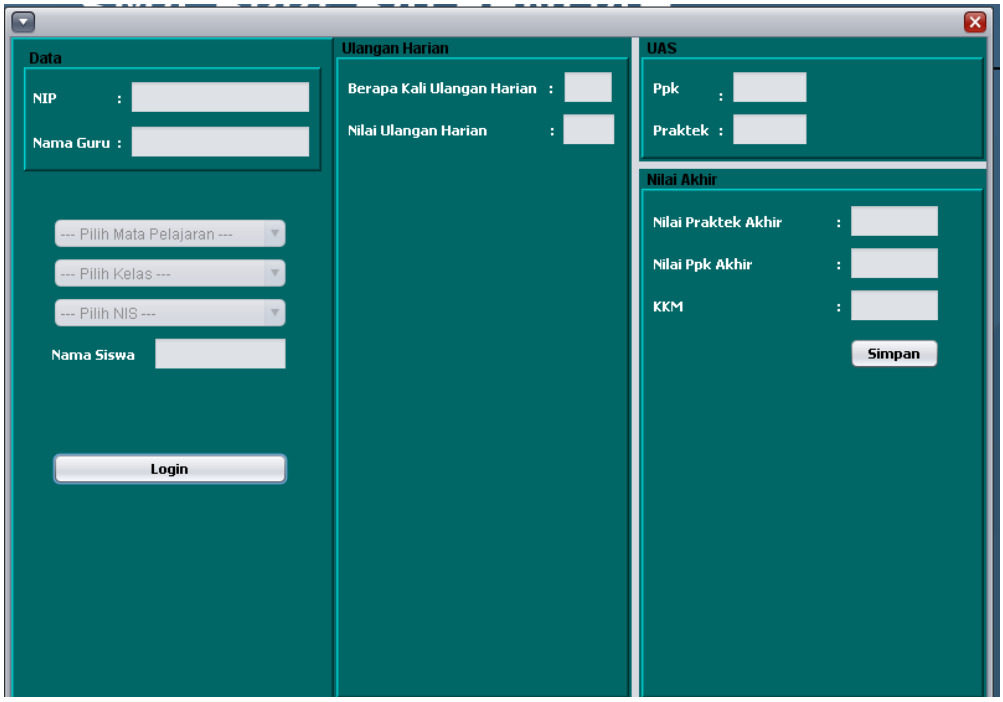
4.Pilih combo box NIS

5.Masukan Nilai

6.Lalu Tekan Simpan untuk menyimpan nilai

7.Klik tombol logout untuk keluar

7. Form Penilaian Akhir Semester



Gambar 4. 95 Form Peilaian Akhir Semester

Form penilaian akhir semester berfungsi untuk menginputkan data nilai akhir.

1.Klik tombol *login* untuk menentukan guru yang mengolah nilai.

2.Masukan NIP lalu tekan Enter

3.Pilih combo box Kelas

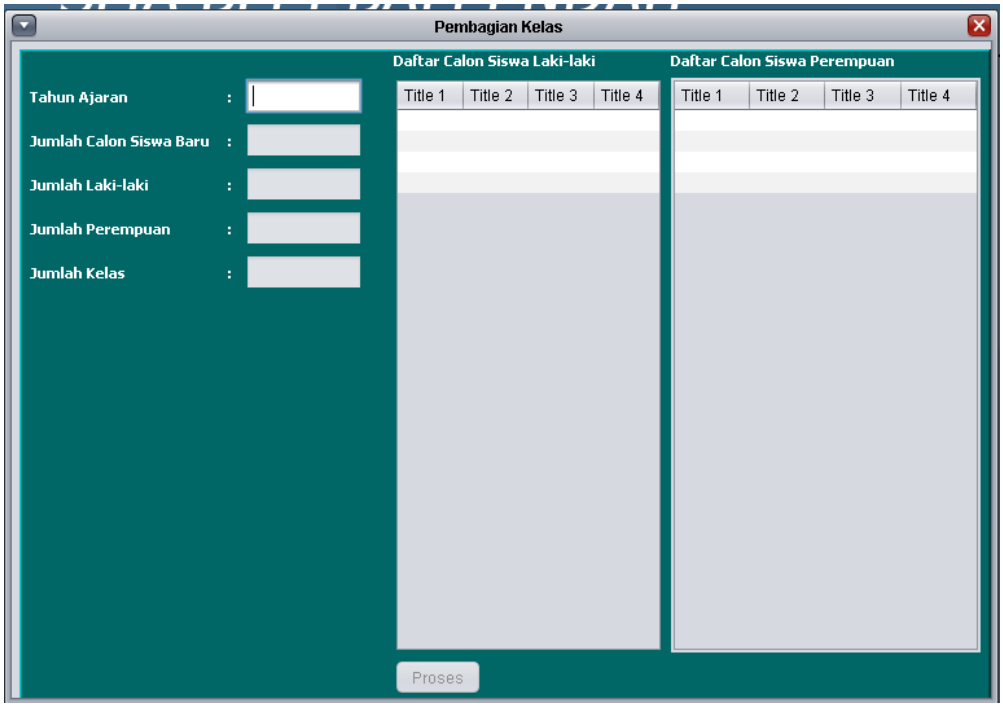
4.Pilih combo box NIS

5.Masukan Nilai

6.Lalu Tekan Simpan untuk menyimpan nilai

7.Klik tombol logout untuk keluar

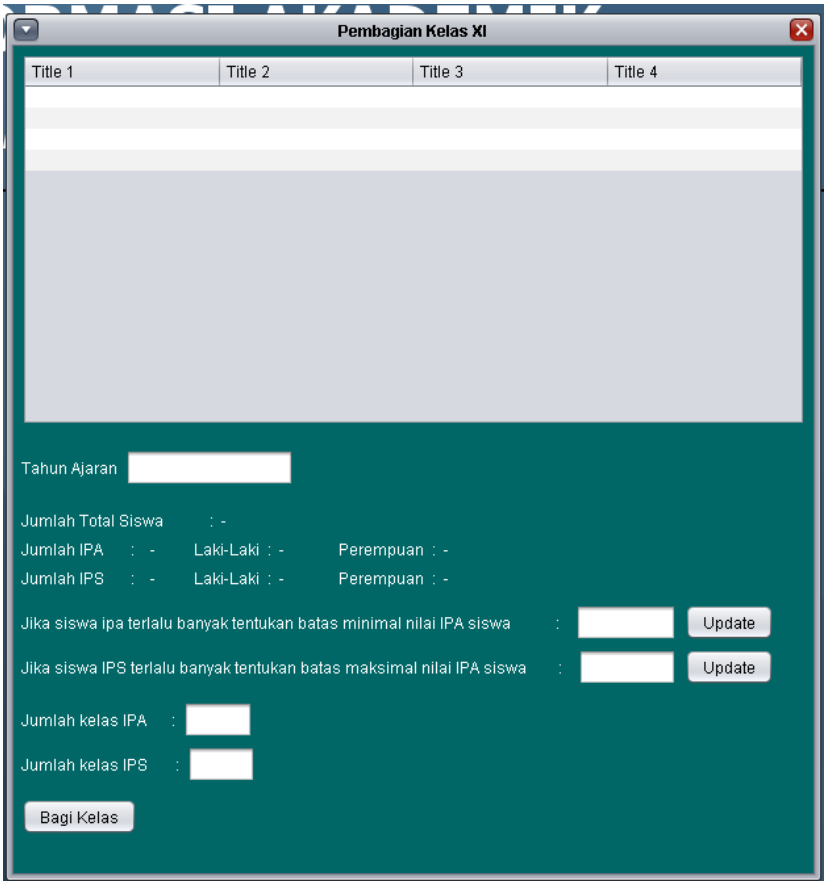
8. Pembagian Kelas X



Gambar 4. 96 Form Pebagian Kelas X

Form pembagian kelas x berfungsi untuk membagi kelas siswa baru yang masuk kelas X.

1. Masukan tahun ajaran lalu tekan Enter maka akan muncul data siswa
2. Klik proses maka kelas secara otomatis akan terbagi

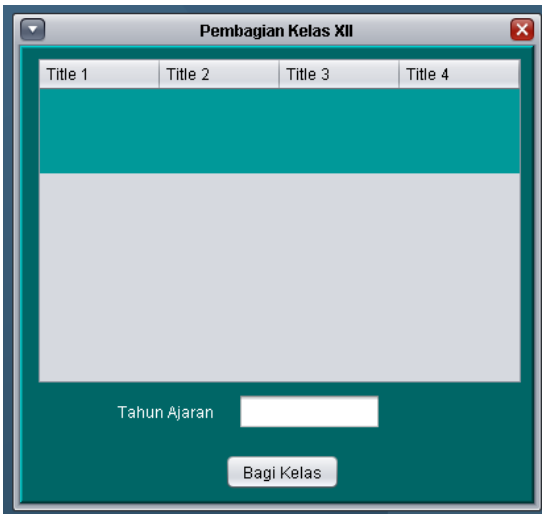


Gambar 4. 97 Form pembagian kelas XI

Form pembagian kelas x berfungsi untuk membagi kelas X yang naik ke kelas XI

1. Masukan tahun ajaran lalu tekan Enter maka akan muncul data siswa
2. Klik Bagi kelas maka kelas secara otomatis akan terbagi

9. Pembagian Kelas XII



Gambar 4. 98 Form Pembagian Kelas XII

Form pembagian kelas XII berfungsi untuk membagi kelas siswa kelas XI yang naik ke elas XII.

1. Masukan Tahun Ajaran maka akan muncul data siswa
2. Klik tombil bagi kelas maka secara ontomatis kelas akan terbagi

4.5. Pengujian

Pengujian program adalah pengujian dimana *user* memasukan data ke dalam sistem informasi akademik fasilitas kemudahan internal tujuan eksternal agar dapat di proses sistem tersebut, sekaligus pengecekan data jika *user* salah memasukan data maka aplikasi tidak dapat membaca data yang diinputkan kedalam sistem informasi akademik ini.

4.5.1. Rencana Pengujian

Tabel 4. 13 Rencana Pengujian Sistem yang Diusulkan

Kelas Uji	Tingkat Uji	Butir Pengujian	Jenis Pengujian
Login User	Nama Pengguna	Modul	Black Box
	Kata Sandi	Modul	Black Box
Olah Data	Olah Data Guru	Modul	Black Box
	Olah Data kelas	Modul	Black Box
	Olah Data Tahun Ajaran	Modul	Black Box
	Olah Data User	Modul	Black Box
	Olah Data Mata Pelajaran	Modul	Black Box
	Data Data Pengajar	Modul	Black Box
Proses	PSB	Modul	Black Box
	Daftar Ulang	Modul	Black Box
	Pembagian Kelas	Modul	Black Box
	Pembagian Wali Kelas	Modul	Black Box
	Penilaian	Modul	Black Box
	Penjurusan	Modul	Black Box
Laporan	Laporan PSB	Modul	Black Box
	Laporan Absensi	Modul	Black Box
	Laporan Wali Kelas	Modul	Black Box
	Laporan penjadwalan	Modul	Black Box
	Laporan nilai	Modul	Black Box

4.5.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Berikut adalah beberapa kasus dan hasil pengujian yang dilakukan, diantaranya :

1. Pengujian *Login User*

Pengujian program ini dilakukan dengan menguji validasi terhadap data- data yang akan dimasukkan kedalam sistem-sistem.

Tabel 4. 14 Pengujian Login User

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang di harapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan Nama pengguna dan kata sandi yang sesuai dengan data yang ada pada tabel *user*	Menampilkan menu utama	Masuk kemenu utama	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang di harapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan nama pengguna dan kata sandi yang tidak ada pada tabel *user*	Tidak Masuk ke menu utama	Muncul peringatan "Ada Kesalahan Pada nama pengguna dan kata sandi"	[ ] Diterima [ ] Ditolak

2. Olah Data Guru

Tabel 4. 15 Olah Data Guru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan data guru secara lengkap	Dapat menampilkan data guru di tabel guru	Data dapat ditampilkan di tabel guru	[ ] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan data guru yang tidak lengkap	Tidak dapat menampilkan data guru di tabel guru	Muncul peringatan "Data yang diinput belum lengkap " dan data tidak dapat ditampilkan di tabel guru	[ ] diterima [ ] ditolak

3. Olah Data Kelas

Tabel 4. 16 Olah Data Kelas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan data kelas dan wali kelas secara lengkap	Dapat menampilkan data kelas di tabel kelas	Data dapat ditampilkan ditabel kelas	[ ] diterima [ ] ditolak

4. Olah Data Tahun Ajaran

Tabel 4. 17 Olah Data Tahun Ajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan tahun ajaran dan semester yg akan di update	Dapat mengupdate tahun dan semester ajaran	Data tahun ajaran dan terupdate	[ ] diterima [ ] ditolak

5. Olah Data User

Tabel 4. 18 Olah Data User

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan data user secara lengkap	Dapat menampilkan data user di tabel user	Data dapat ditampilkan di tabel user	[ ] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan data user yang tidak lengkap	Tidak dapat menampilkan data user di tabel user	Muncul peringatan "Data yang diinput belum lengkap " dan data tidak dapat ditampilkan di tabel user	[ ] diterima [ ] ditolak

6. Olah Data Mata Pelajaran

Tabel 4. 19 Olah Data Mata Pelajaran

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan data mata pelajaran secara lengkap	Dapat menampilkan data mata pelajaran di tabel mata pelajaran	Data dapat ditampilkan di tabel mata pelajaran	[ ] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan data mata pelajaran yang tidak	Tidak dapat menampilkan data mata pelajaran di	Muncul peringatan "Data yang diinput belum lengkap "	[ ] diterima

lengkap	tabel mata pelajaran	dan data tidak dapat ditampilkan di tabel mata pelajaran	[ ] ditolak

7. Olah Data Pengajar

Tabel 4. 20 Olah Data Pengajar

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan data Pegajar secara lengkap	Dapat menampilkan data Pengajr di tabel Pengajar	Data dapat ditampilkan di tabel Pengajar	[ ] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan data Pengajar yang tidak lengkap	Tidak dapat menampilkan data Pengajar di tabel Pengajar	Muncul peringatan “Data yang diinput belum lengkap ” dan data tidak dapat ditampilkan di tabel Pengajar	[ ] diterima [ ] ditolak

8. Proses pendaftaran Siswa Baru

Tabel 4. 21 Proses Pendaftaran Siswa Baru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan data siswa baru dengan lengkap	Dapat menampilkan data siswa baru di tabel pendaftaran	Data siswa baru dapat ditampilkan di tabel pendaftaran	[ ] diterima [ ] ditolak
Pilih kata kunci pencarian, dan isi dengan data yang ada di *database*	Dapat menampilkan data yang dicari	Dapat menampilkan data yang dicari	[ ] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan data siswa baru yang tidak lengkap	Tidak dapat menampilkan data siswa baru di tabel pendaftaran	Muncul peringatan “Data yang diinput belum lengkap ” dan data tidak dapat ditampilkan di tabel pendaftaran	[ ] diterima [ ] ditolak
Pilih kata kunci pencarian, dan isi dengan data yang tidak ada di *database*	Tidak dapat menampilakn data yang dicari	Manampilkan pesan “Data tidak ditemukan”	[ ] diterima [ ] ditolak

9. Proses Daftar Ulang

Tabel 4. 22 Input Data Daftar Ulang

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan NIS	Dapat menyimpan data daftar ulang	Data daftar ulang tesimpan ke *database*	[ ] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan NIS	Tidak dapat menyimpan data daftar ulang	Muncul peringatan "NIS salah"	[ ] diterima [ ] ditolak

10. Proses Pembagian Wali Kelas

Tabel 4. 23 Input Data Daftar Ulang

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih kelas dan guru	Dapat menyimpan data wali kelas	Data Wali kelas tersimpan ke *database*	[ ] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih Kelas dan guru	Tidak dapat meyimpan data wali kelas	Muncul peringatan "kelas ini sudah memiliki wali kelas" dan "Guru ini sudah menjadi wali Kelas.	[ ] diterima [ ] ditolak

11. Proses Penjadwalan

Tabel 4. 24 Proses Penjadwalan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan data jadwal pelajaran dengan nip guru yang sama yang hari dan jam mengajarnya belum tercantum dalam tabel penjadwalan	Tesimpan ke tabel penjadwalan	Tersimpan ke tabel penjadwalan	[ ] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan data jadwal pelajaran dengan nip guru yang mengajar di kelas berbeda dengan hari dan jam yang sama	Tidak tersimpan ke tabel penjadwalan	Muncul peringatan “Data yang diinput belum lengkap ” dan data tidak dapat ditampilkan di tabel penjadwalan	[ ] diterima [ ] ditolak

12. Proses Pembagian Kelas

Tabel 4. 25 Proses Pembagian Kelas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan Tahun Ajaran	Dapat menampilkan data siswa kemudian sistem membagi siswa kedalam kelas	Data dapat ditampilkan di tabel pembagian kelas	[ ] diterima [ ] ditolak

13. Proses Penilaian

Tabel 4. 26 Proses Penilaian

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan data penilaian secara lengkap	Dapat menampilkan data penilaian di tabel penilaian	Data dapat ditampilkan di tabel penilaian	[ ] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukkan data penilaian yang tidak lengkap	Tidak dapat menampilkan data user di tabel penilaian	Muncul peringatan “Data yang diinput belum lengkap ” dan data tidak dapat ditampilkan di tabel penilaian	[ ] diterima [ ] ditolak

14. Laporan Pendaftaran Siswa Baru

Tabel 4. 27 Laporan Pendaftaran Siswa Baru

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan Tahun Ajaran	Dapat mencetak data pendaftaran Siswa Baru	Data dapat dicetak	[ ] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan Tahun Ajaran	Data pendaftar tidak tercetak	Data tidak tercetak	[ ] diterima [ ] ditolak

15. Laporan Absensi

Tabel 4. 28 Laporan Absensi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih Kelas	Dapat mencetak Absensi	Data dapat dicetak	[ ] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih Kelas	Absensi tidak tercetak	Data tidak tercetak	[ ] diterima [ ] ditolak

16. Laporan Wali Kelas

Tabel 4. 29 Laporan Wali Kelas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan Tahun Ajaran	Dapat mencetak laporan wali kelas	Data dapat dicetak	[ ] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan Tahun Ajaran	Data Wali kelas tidak tercetak	Data tidak tercetak	[ ] diterima [ ] ditolak

17. Laporan Penjadwalan

Tabel 4. 30 Laporan Penjadwalan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih Per jadwal per guru dan per kelas	Dapat mencetak data penjadwalan	Data dapat dicetak	[ ] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih Per jadwal per guru dan per kelas	Data penjadwalan tidak tercetak	Data tidak tercetak	[ ] diterima [ ] ditolak

18. Laporan Penilaian

Tabel 4. 31 Laporan Penilaian

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih laporan nilai Per kelas dan per siswa	Dapat mencetak data penilaian	Data dapat dicetak	[ ] diterima [ ] ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukkan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih laporan nilai Per kelas dan per siswa	Data penilaian tidak tercetak	Data tidak tercetak	[ ] diterima [ ] ditolak