BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem merupakan suatu langkah penguraian sistem yang utuh dan telah ada dengan tujuan mencari permasalahan dan kekurangan yang terjadi di sistem yang berjalan dengan tujuan mengevaluasi permasalahan yang ada dan menganalisis kebutuhan sistem yang akan dibangun sehingga mampu menyelesaikan permasalahan yang ada.

Tahapan ini merupakan tahapan yang sangat penting dan sangat pokok karena jika terjadi pada tahapan ini maka akan terjadi kesalahan pada tahapan-tahapan selanjutnya. Oleh karena itu dibutuhkan ketelitian dan kecermatan yang tinggi dalam tahapan ini agar memperkecil kemungkinan terjadinya kesalahan dalam menganalisis sistem yang ada. Berikut beberapa tahapan dalam analisis sistem :

1. menganalisis sistem yang berjalan
2. mengidentifikasi masalah yang terjadi
3. mempelajari dan memahami masalah yang terjadi
4. membuat laporan hasil analisis

4.1.1. Analisis Prosedur Yang Berjalan

Pada tahapan ini adalah tapan yang menjelaskan kegiatan apa yang kegiatan apa yang dilakukan pada sistem yang sedang berjalan, agar dapat mengetahui apa saja kebutuhan apa yang di

butuhkan oleh user dan output apa yang dapat dihasilkan dari sistem yang akan dibangun.

1. Prosedur Pendaftaran Calon Siswa Baru

   Dalam kegiatan pendaftaran ada beberapa pihak yang terlibat secara langsung, yaitu Siswa dan panitia penerimaan. Calon Siswa melakukan pendaftaran dengan menyerahkan data diri seperti: nama, jenis kelamin, asal SD dan nilai NEM dengan melampirkan fotokopi ijazah sementara.

2. Prosedur Penerimaan Siswa Baru

   Pada tahapan ini panitia penerimaan akan menyeleksi calon siswa yang diterima atau ditolak berdasarkan NEM terakhir dan akan memberitahukan pada seluruh calon siswa berupa surat pemberitahuan diterima atau ditolaknya siswa tersebut.

3. Prosedur Daftar Ulang Siswa Baru

   Pada kegiatan daftar ulang ini siswa beserta datang ke panitia penerimaan untuk melakukan daftar ulang dengan melengkapi data dan persyaratan yang telah diberitahukan sebelumnya.

4. Prosedur Pembagian Kelas Siswa Baru

   Tahapan pembagian kelas ini dilakukan oleh bagian kurikulum, setelah sebelumnya panitia penerimaan memberikan data siswa yang telah daftar ulang. Seluruh

siswa yang telah terdaftar akan di bagi menjadi 8 kelas tanpa kuota berdasarkan urutan NEM.

5. Prosedur Penjadwalan

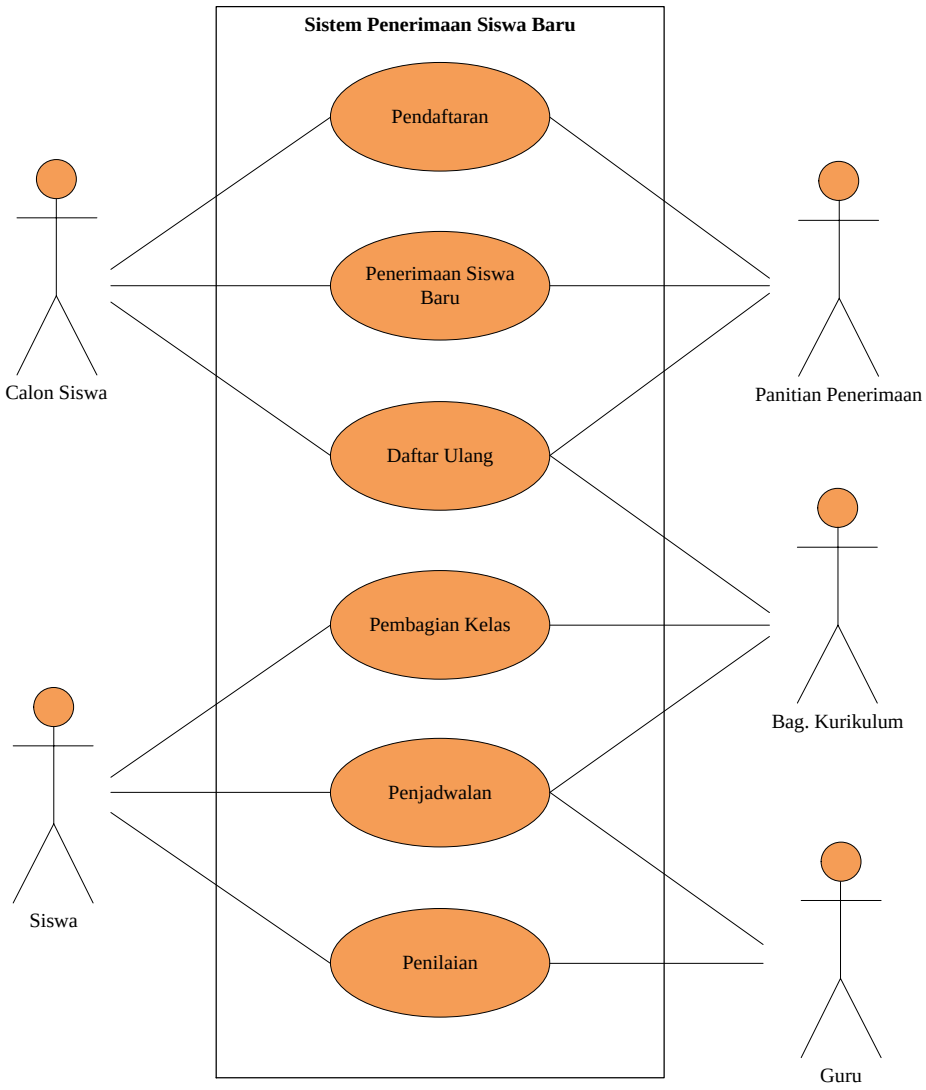
   Kegiatan belajar mengajar dari 12 matapelajaran dimulai pukul 07.00-12.30 dengan 1 jam pelajaran sebanyak 40 menit. Dari 12 mata pelajaran yang ada, beberapa diantaranya ada mata pelajaran pokok yang dimasukan 2-3 kali dalam seminggu.

6. Prosedur Penilaian

   Setelah siswa mendapatkan pembagian kelas dan melakukan kegiatan belajar mengajar, maka guru akan mengadakan tugas, ulangan harian, UTS dan UAS. Dan guru akan menyiapkan soal untuk kemudian disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku, kemudian soal tersebut akan diselesaikan oleh siswa. Setelah soal tersebut selesai dikerjakan, soal dikumpulkan oleh guru untuk dilakukan pemeriksaan pada jawaban siswa. Setelah itu guru akan memberikan nilai yang sesuai, lalu hasil nilai akhir tersebut akan diserahkan kepada wali kelas dan di laporkan pada bagian kurikulum.

4.1.1.1. Diagram *Use Case*

Berikut adalah diagram *usecase* yang berjalan pada sistem informasi akademik di SMP Negeri 1 Maja :



Gambar 4.1. *Use Case* sistem informasi yang sedang berjalan di SMP Negeri 1 Maja

4.1.1.2. Definisi Aktor dan Deskripsi

Berikut adalah deskripsi pendefinisian aktor pada sistem informasi akademik di SMP Negeri 1 Maja :

Tabel 4.1. Definisi aktor dalam sistem

No	Aktor	Deskripsi
1	Calon siswa & siswa	Pihak yang melakukan pendaftaran ,daftar ulang, untuk dapat mendapatkan status aktif sebagai siswa baru.
2	Panitia Penerimaan	Bagian ini yaitu pihak sekolah yang bertugas mendata calon siswa baru dan melakukan kegiatan penerimaan siswa baru serta mendata siswa yang diterima dan tidak diterima.
3	Bag. Kurikulum	Pihak yang bertugas merekap data siswa yang terdaftar untu kemudian membagi kelas dan jadwal agar kegiatan akademik lebih teratur.
4	Guru	Pihak yang melakukan penilaian atas hasil ujian siswa dan menyerahkannya kepada siswa.

4.1.1.3. Definisi *Use Case* dan Deskripsi

Berikut adalah deskripsi pendefinisian *use case* pada sistem informasi penerimaan siswa baru di SMP Negeri 1 Maja :

Tabel 4.2. Definisi *use case*

No	Usecase	Deskripsi
1	Pendafataran	Proses pendaftaran yang melibatkan calon siswa dan panitia penerimaan siswa baru sebagai pihak yang bertugas mencatat data calon siswa.
2	Penerimaan	Proses seleksi dilakukan oleh panitia penerimaan siswa baru untuk menyeleksi hasil NEM calon siswa yang bertujuan untuk menyeleksi calon siswa yang lulus dan tidak lulus.
3	Pendaftaran Ulang	Proses daftar ulang yang melibatkan siswa dan panitia penerimaan siswa baru sebagai pihak yang bertugas mencatat data pendaftar untuk mengetahui berapa jumlah siswa yang akan masuk. Jika sudah selesai maka panitia penerimaan siswa baru menyerahkan data siswa terdaftar ke bagian kurikulum.

4	Pembagian Kelas	Proses yang dilakukkan setelah siswa melakukan daftar ulang dan dilakukan oleh Bag. Kurikulum , proses ini bertujuan untuk membagi siswa ke dalam kelas yang tersedia berdasarkan NEM.
5	Penjadwalan	Proses penjadwalan dilakukan oleh Bag. Kurikulum untuk diberikan kepada Siswa dan Guru yang bertujuan agar kegiatan akademik lebih teratur.
6	Penilaian	Proses penilaian dilakukan oleh Guru untuk memperhitungkan hasil kegiatan belajar siswa dan nantinya laporan nilai dapat di informasikan pada Bag. Kurikulum.

4.1.1.4. Skenario *Use Case* dan Deskripsi

Sekenario *use case* mendeskripsikan aktor-aktor yang melakukan prosedur dalam sistem dan menjelaskan respon yang ditanggapi oleh sistem tersebut terhadap prosedur yang dilakukan oleh aktor. Berikut adalah sekenario *usecase* dari prosedur yang berjalan di SMP Negeri 1 Maja, yaitu:

a. Nama *Use Case* : Pendaftran

Aktor : Calon Siswa

Tujuan : Untuk Melakukan Pendaftran Calon Siswa Baru

Tabel 4.3. Skenario *use case* pendaftaran.

Calon Siswa	Panitia Penerimaan
1. Siswa melakukan pendaftaran baik kolektif maupun individu dengan membwa persyaratan fotokopi ijazah dan surat pengantar dari Sekolah Dasar asal siswa.	
	2. Panitia penerimaan memeriksa data yang diserahkan, bila syarat belum lengkap maka siswa diminta untuk melengkapi terlebih dahulu.
3. Siswa melakukan pengisian formulir yang diberikan bag. kesiswaan, apabila telah terisi formulir dikembalikan ke bag. kesiswaan.	

	4. Kemudian panitia penerimaan memeriksa apakah sudah bener pengisian formulirnya, jika belum maka siswa diminta melakukan pengisian ulang dan jika sudah benar maka data siswa tersebut akan di masukan ke dalam data calon siswa pendaftar.

b. Nama *Use case* : Penerimaan Siswa Baru

Aktor : Panitia Penerimaan

Tujuan : Untuk Melakukan Penyeleksian Calon Siswa Baru

Tabel 4.4. Skenario *use case* penerimaan.

Panitia Penerimaan	Calon Siswa
1. Mengurutkan data siswa pendaftra	
2. Menyeleksi calon siswa baru berdasarkan NEM	
3. Mencetak hasil seleksi, dan	

mencetak surat pengumuman serta formulir daftar ulang.	
	4. Menerima surat pengumuman dan formulir daftar ulang.

c. Nama *Use case* : Pendaftaran Ulang

Aktor : Calon Siswa

Tujuan : Untuk Melakukan Pendataan Siswa Yang Mengaktifkan Statusnya Menjadi Siswa

Tabel 4.5. Skenario *use case* daftar ulang

Calon Siswa	Panitia Penerimaan	Bag. Kurikulum
1. Melakukan daftar ulang dengan membawa surat pengumuman, formulir yang telah diisi dan syarat lainnya.		
	2. Memeriksa surat keterangan dan formulir serta syarat lainnya.	
	3. Membuat data siswa	

	terdaftar dan menyerahkan pada bag. kurikulum	
		4. Menerima data siswa terdaftar untuk dapat membagi kelas dan mengatur jadwal.

d. Nama *Use case* : Pembagian Kelas

Aktor : Calon Siswa

Tujuan : Untuk Melakukan Pembagian Kelas Berdasarkan Jumlah Siswa Baru ke dalam 8 kelas yang tersedia dan diurutan berdasarkan NEM

Tabel 4.6. Skenario *use case* pembagian kelas

Bag. Kurikulum	Siswa
1. Merekap data siswa terdaftar	
2. Mengurutkan berdasarkan NEM dan memberi no induk	
3. Membagi jumlah siswa ke dalam 8 kelas	
4. Mencetak hasil pembagian kelas	

	5. Menerima hasil pembagian kelas

e. Nama *Use case* : Penjadwalan

Aktor : Bag. Kurikulum

Tujuan : Untuk Menyusun jadwal pelajaran agar kegiatan akademik lebih teratur

Tabel 4.7. Skenario *use case* Penjadwalan

Siswa	Bag. Kurikulum	Guru
	1. Mendata jumlah pelajaran dan jam belajar sesuai kurikulum.	
	2. Mendata guru sesuai dengan mata pelajaran	
	3. Mengelola data guru dan mata pelajaran dibagi pada kelas yang tersedia.	
	4. Mencetak jadwa pelajaran baru.	
5. Menerima Jadwal pelajaran baru		5.Menerima Jadwal pelajaran baru

f. Nama *Use case* : Penilaian

Aktor : Siswa

Tujuan : Untuk mendapat nilai akhir siswa

Tabel 4.8. Skenario *use case* Penilaian

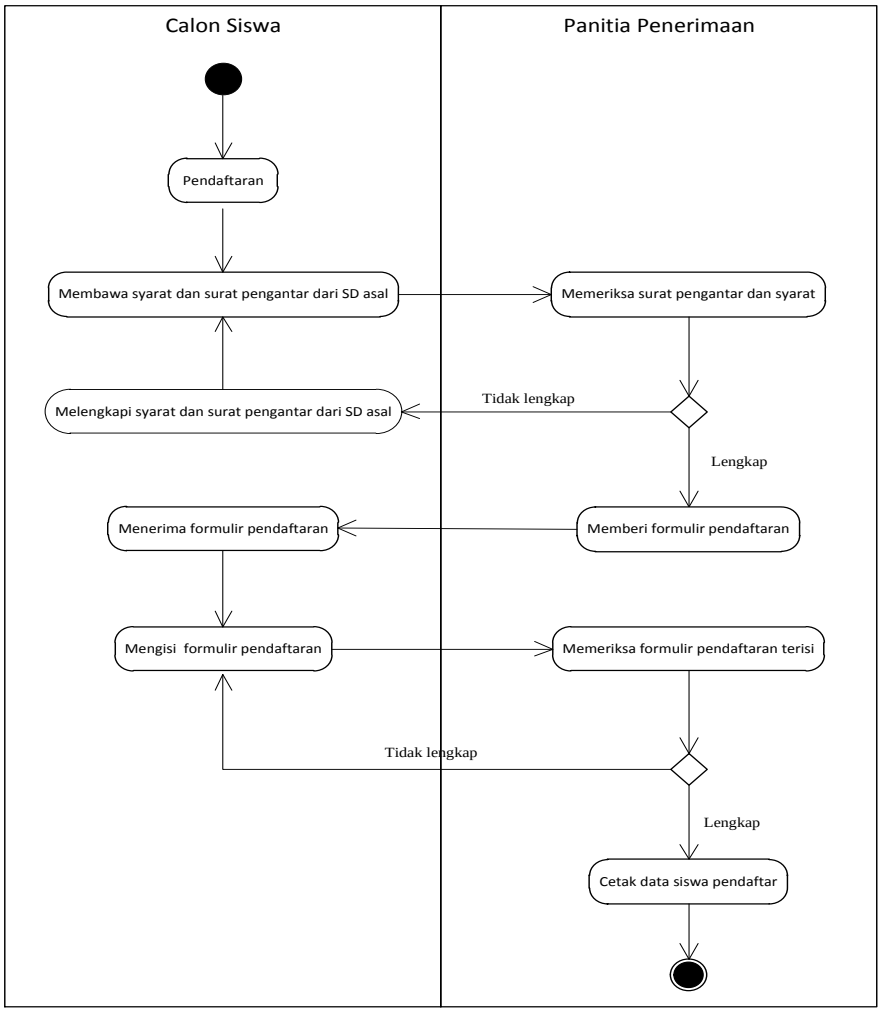
Siswa	Guru
	1. Mengadakan tugas, ulangan harian, UTS, dan UAS.
2. Mengerjakan tugas dan mengikuti ulangan harian, UTS dan UAS.	
3. Menyerahkan tugas, ulangan harian, UTS dan UAS.	
	4. Mengolah hasil pekerjaan siswa.
	5. Mencetak nilai akhir dan mengarsipkannya.
6. Menerima nilai akhir	

4.1.1.5. Diagram Aktivitas

Berdasarkan diagram *use case* yang sedang berjalan pada SMP Negeri 1 Maja diatas, maka dapat digambarkan diagram aktivitas sebagai berikut :

1. Diagram Aktivitas Pendaftaran yang Berjalan

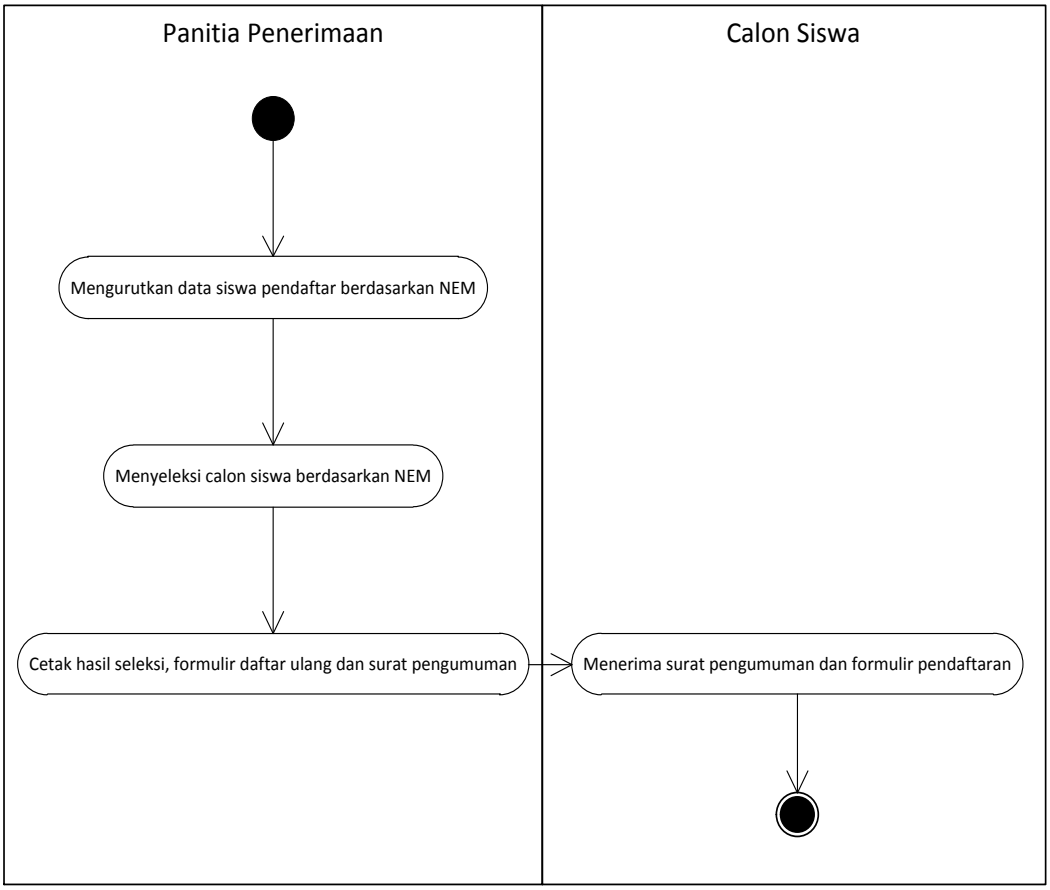
   Berikut adalah diagram aktivitas pendaftaran yang berjalan di SMP Negeri 1 Maja :



Gambar 4.2. Diagram aktivitas pendaftran yang berjalan di SMP Negeri 1 Maja

2. Diagram Aktivitas Penerimaan yang Berjalan

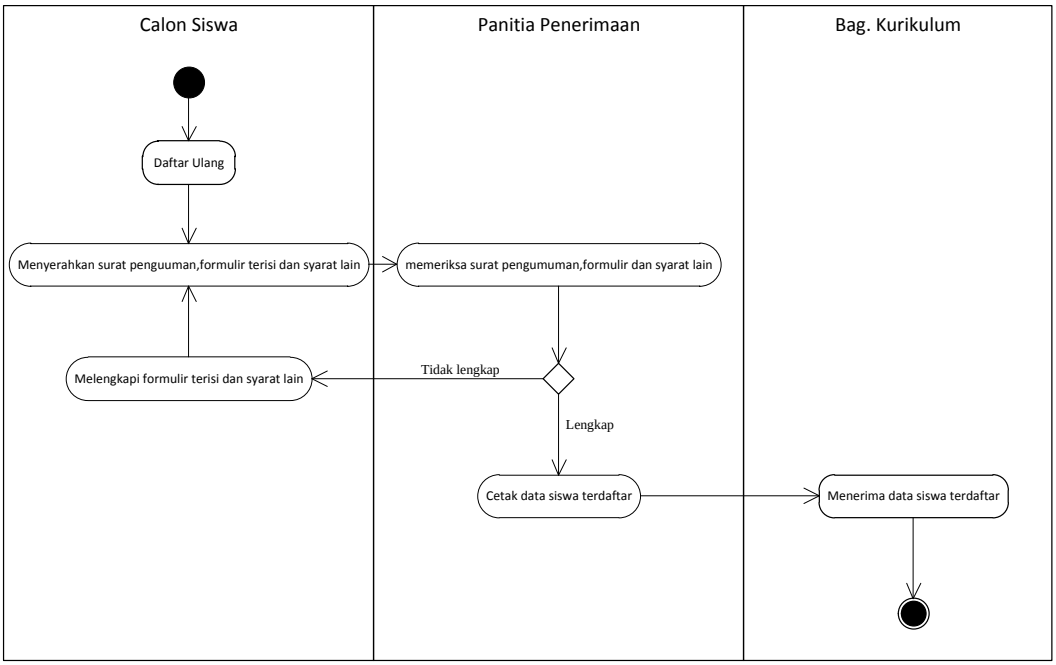
Berikut adalah diagram aktivitas penerimaan yang berjalan di SMP Negeri 1 Maja :



Gambar 4.3. Diagram aktivitas peneriman yang berjalan di SMP Negeri 1 Maja

3. Diagram Aktivitas Daftar Ulang yang Berjalan

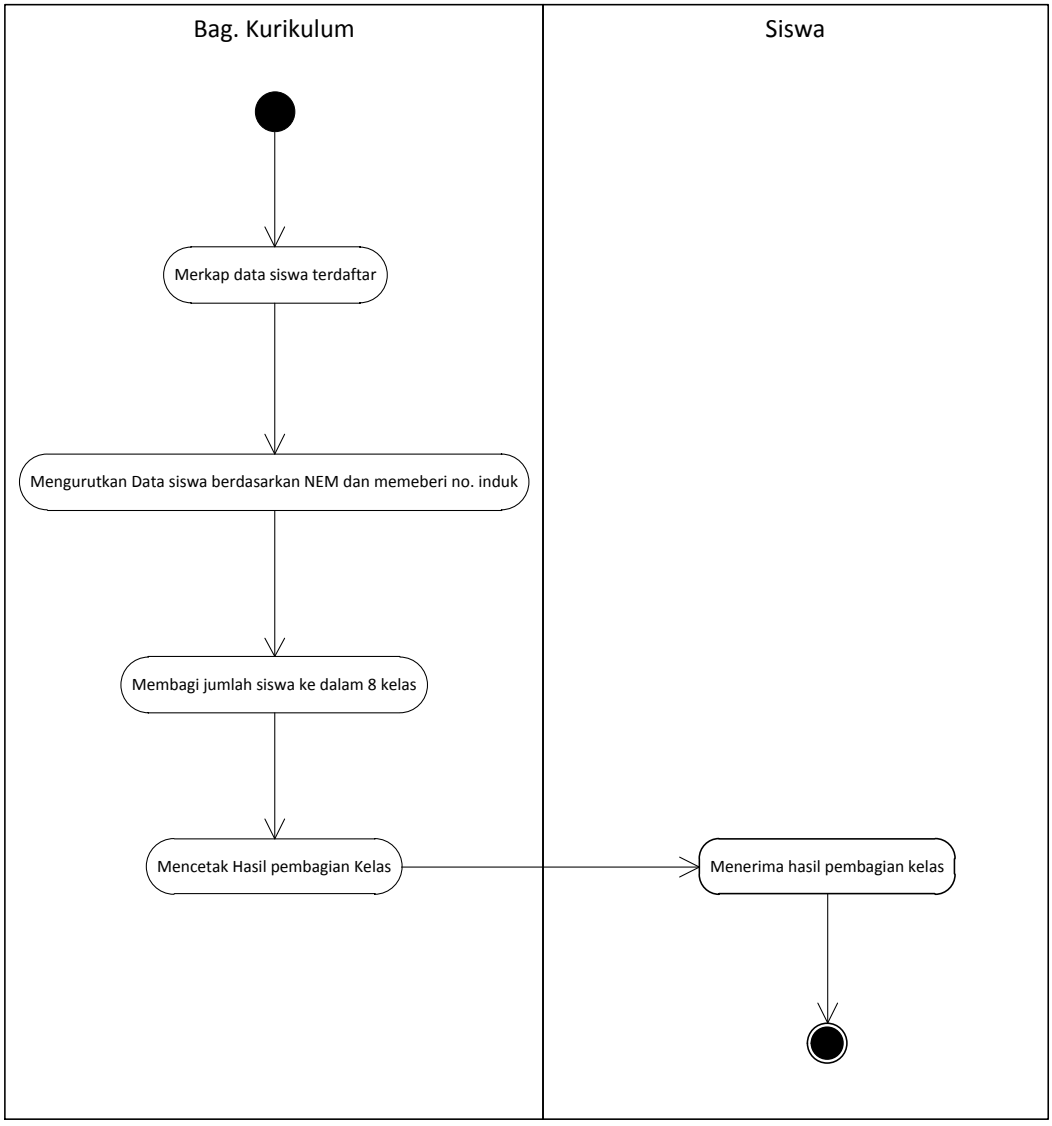
Berikut adalah diagram aktivitas daftar ulang yang berjalan di SMP Negeri 1 Maja :



Gambar 4.4. Diagram aktivitas daftar ulang yang berjalan di SMP Negeri 1 Maja

4. Diagram Aktivitas Pembagian Kelas yang Berjalan

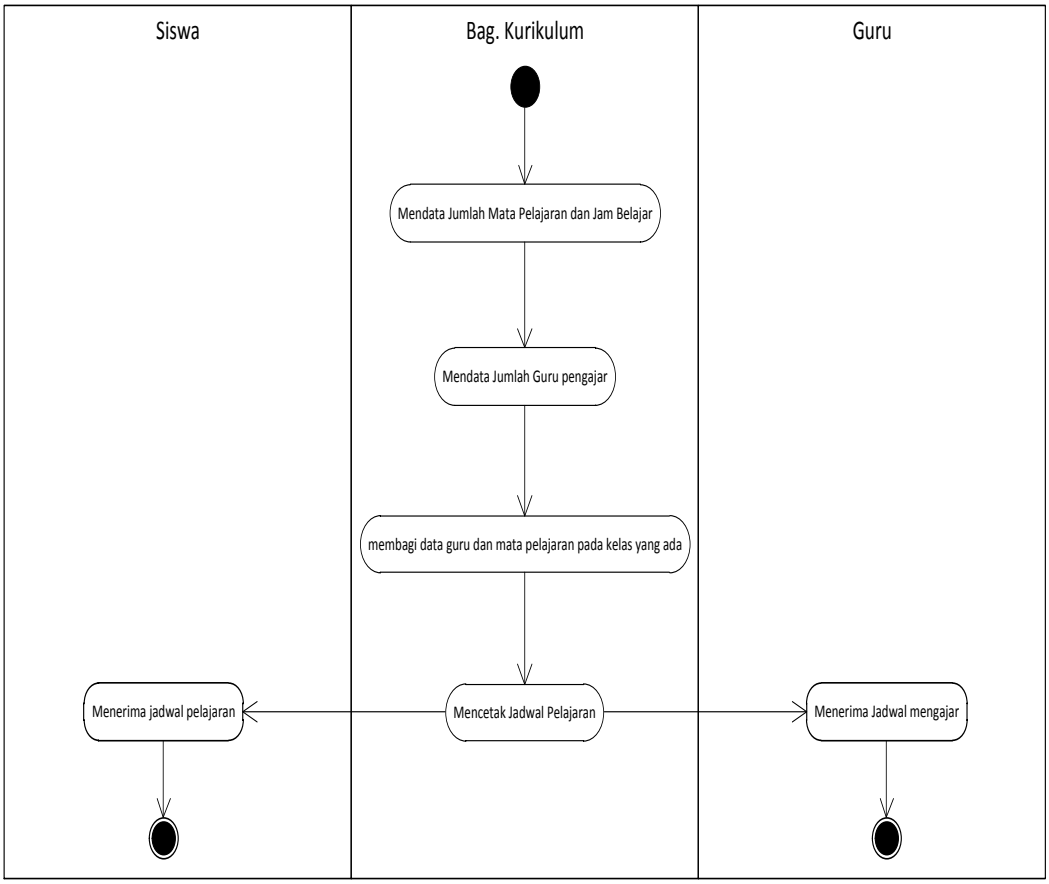
Berikut adalah diagram aktivitas pembagian kelas yang berjalan di SMP Negeri 1 Maja :



Gambar 4.5. Diagram aktivitas pembagian kelas yang berjalan di SMP Negeri 1 Maja

5. Diagram Aktivitas Penjadwalan yang Berjalan

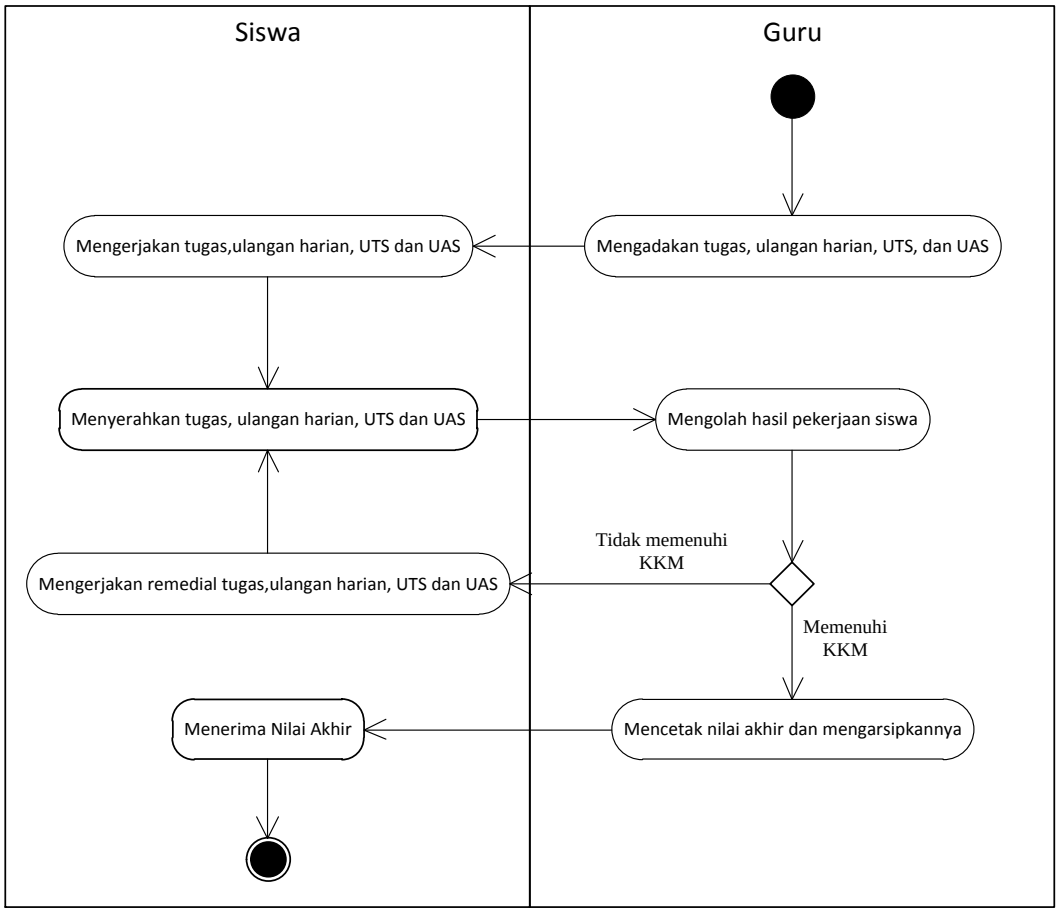
Berikut adalah diagram aktivitas penjadwalan yang berjalan di SMP Negeri 1 Maja :



Gambar 4.6. Diagram aktivitas penjadwalan yang berjalan di SMP Negeri 1 Maja

6. Diagram Aktivitas Penilaian yang Berjalan

Berikut adalah diagram aktivitas penilaian yang berjalan di SMP Negeri 1 Maja :



Gambar 4.7. Diagram aktivitas penilaian yang berjalan di SMP Negeri 1 Maja

4.1.2. Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Dilihat dari sistem akademik di SMPN 1 maja ini yang masih manual ada beberapa kekurangan yang harus di lakukan perbaikan seperti banyaknya siswa pendaftar memungkinkan terjadinya kerangkapan data, penerimaan siswa tanpa test dan standar NEM memungkinkan siswa kurang kompeten masuk di sekolah ini, pemabgian kelas tanpa kelas unggulan menyulutkan dalam pembinaan dan pemilihan siswa penerima beasiswa berprestasi, penjadwalan yang tidak konsisten dan sering berubah-ubah, serta penilaian yang tidak beraturan. Hal ini yang membuat penulis membangun sistem akademik yang bertujuan untuk membatu menyelesaikan masalah – masalah yang terjadi di sistem yang berjalan sekarang.

4.2. Perancangan Sistem

Pada tahapan ini perancangan sistem yang dibangun digambarkan secara objek *oriented* sebelum dilakukan pengkodean dalam bahasa pemrograman. Rancangan sistem akademik di SMP Negeri 1 Maja dimaksudkan untuk menghasilkan suatu sistem baru untuk mendukunng akademik yang sudah berjalan dan dapat mengatasi permasalahan yang ditemukan sebelumnya.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem adalah untuk menggambarkan *protype* yang sesuai dengan kebutuhan pemakai,

juga untuk menghasilkan perancangan sehingga tidak terjadi lagi kesalahan dalam pengolahan datanya. Berikut adalah tujuan dari perancangan sistem yang dilakukan penulis:

1. Sistem informasi akademik ini dapat memudahkan seluruh *user* yang terlibat dalam seluruh proses administrasi yang meliputi pendaftaran, daftar ulang, pembagian kelas, penjadwalan dan penilaian, sehingga para *user* dapat memperoleh informasi data sebelumnya dengan mudah dan cepat.
2. Dengan adanya sistem informasi akademik ini dapat mempercepat proses pengolahan data pendaftaran siswa, data jadwal dan nilai karena sudah lebih mudah dalam pencarian data.
3. Dapat mempermudah pengguna untuk pembuatan laporan baik laporan penilaian maupun laporan daftarnama siswa.

4.2.2. Gambaran Umum Sisitem yang Diusulkan

Perancangan sistem yang diusulkan tidak mengalami banyak perubahan, hanya mengubah proses akademik di SMP Negeri 1 Maja menjadi terkomputerisasi dan dapat melakukan pengolahan data seperti pendaftaran, daftar ulang siswa baru, pembagian kelas siswa baru, penjadwalan kegiatan belajar mengajar, dan pengolahan nilai akhir siswa. Selain dapat mengolah data masukan, sistem dapat mengjhasilkan keluaran yang sesuai dengan kebutuhan seperti data pendaftaran calon siswa, data daftar ulang, pembagian kelas, jadwal pelajaran, dan nilai akhir siswa.

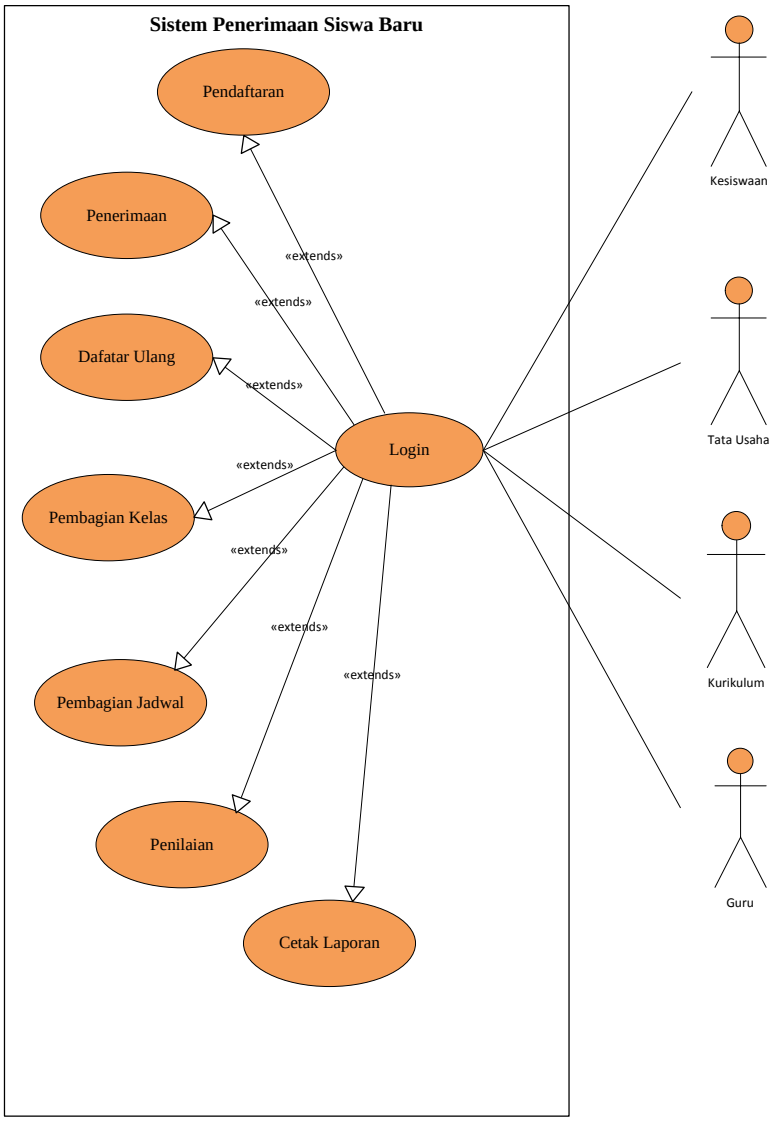
4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Proses perancangan ini merupakan tahap awal dalam perancangan sistem informasi yang ditujukan untuk mengatasi masalah yang ada pada proses akademik yang sedang berjalan. Hal ini berdasarkan hasil analisis yang dilakukan oleh penulis dalam perancangan sistem informasi akademik. Pada perancangan sistem akademik ini, penulis memilih menggunakan konsep *client-server*, dimana Bag. Kesiswaan, Bag. Tata Usaha, Bag. Kurikulum dan Guru berperan memegang server yang dapat menginput, mengedit, menyimpan dan mencetak laporan, sedangkan siswa dan guru juga berperan sebagai *client* yang menerima hasil dari pengolahan data jadwal.

Proses perancangan ini merupakan tahap awal dari perancangan sistem informasi yang dilakukan sebagai pemecahan masalah yang ada pada proses sistem informasi akademik yang sedang berjalan. Hal ini berdasarkan pada analisis proses sistem informasi akademik yang telah dilakukan. Berikut ini merupakan prosedur-proserdur yang akan diusulkan, diantaranya:

4.2.3.1. Diagram *Use Case* yang Diusulkan

Berikut adalah diagram *use case* yang diusulkan:



Gambar 4.8. Diagram *use case* yang diusulkan

4.2.3.2. Definisi Aktor dan Deskripsi

Berikut adalah deskripsi pendefinisian aktor yang diusulkan :

Tabel 4.9. Definisi aktor yang diusulkan

No	Aktor	Deskripsi
1	Kesiswaan	Pihak yang bertugas melakukan kegiatan pendaftaran calon siswa dan penerimaan siswa baru untuk kemudian membuat laporan siswa yang diterima dan ditolak.
2	Tata Usaha	Pihak yang bertugas melakukan kegiatan daftar ulang untuk mendata siswa yang memvalidasi diri nya untuk menjadi siswa kemudian membuat laporan siswa yang telah terdaftar menjadi siswa baru.
3	Bag. Kurikulum	Pihak yang bertugas merekap data siswa yang terdaftar untu kemudian membagi kelas dan jadwal agar kegiatan akademik lebih teratur.
4	Guru	Pihak yang melakukan penilaian atas hasil tugas, ulangan harian, ujian tengah semester dan ujian akhir semester siswa.

4.2.3.3. Definisi *Use Case* dan Deskripsinya

Berikut adalah deskripsi pendefinisian *use case* yang diusulkan:

Tabel 4.10. Definisi *use case* yang diusulkan

No	Usecase	Deskripsi
1	Pendafataran	Kegiatan yang melibatkan bagian kesiswaan yang akan mengisikan data calon siswa pendaftar.
2	Penerimaan	Kegiatan yang dilakukan oleh kesiswaan yaitu dengan memasukan kuota dan nilai minimal NEM untu menyeleksi calon siswa.
3	Pendaftaran Ulang	Kegiatan ini adalah pendataan kembali siswa yang diterima dan kegiatan ini dilakukan oleh bagian tata usaha.
4	Pembagian Kelas	Kegiatan yang melibatkan bag. Kurikulum untuk melakukan pembagian kelas dengan memasukan kuota siswa per kelas nya.
5	Penjadwalan	Kegiatan yang dilakukan oleh bag. Kurikulum dilakukan untuk mengatur jadwal mata pelajaran setiap kelas.

6	Penilaian	Kegiatan ini melibatkan guru sebagai user untuk memasukan data nilai siswa dan kemudian mencetak laporan nilai.
7	Cetak Laporan	Kegiatan ini dilakukan oleh semua user untuk mencetak laporan kegiatan yang dilakukan oleh masing – masing user.

4.2.3.4. Skenario *Use case* dan Deskripsinya

Sekenario *usecase* mendeskripsikan aktor-aktor yang melakukan prosedur dalam sistem dan menjelaskan respon yang ditanggapi oleh sistem tersebut terhadap prosedur yang dilakukan oleh aktor. Berikut adalah sekenario *use case* dari prosedur yang diusulkan di SMP Negeri 1 Maja, yaitu:

A. Nama *Use case* : login

Aktor : user (bag.kesiswaan, tata usaha, kurikulum dan guru)

Tujuan : Mendata calon siswa pendaftar

Tabel 4.11. Definisi skenario *use case* login yang diusulkan

user	Sistem
1. Mengisi Username dan Password	
	2. Validasi username dan

	password jika salah tampilkan pesan gagal login, jika username dan password benar maka masuk ke halaman utama
	3. Menampilkan menu halaman user

B. Nama *Use case* : Pendaftaran

Aktor : Kesiswaan

Tujuan : Mendata calon siswa pendaftar

Tabel 4.12. Definisi skenario *use case* pendaftaran yang diusulkan

Kesiswaan	Sistem
4. Membuka halaman pendaftaran	
5. Mengisi form pendaftaran	
	6. Validasi pengisian form pendaftaran tampilkan pesanperingatan jika form belum terisi semua, simpan data jika form sudah terisi semua.
	7. Tampilkan pesan berhasil disimpan

C. Nama *Use case* : Penerimaan

Aktor : Kesiswaan

Tujuan : Untuk menyeleksi calon siswa

Tabel 4.13. Definisi skenario *use case* penerimaan yang diusulkan

Kesiswaan	Sistem
1. Membuka halaman penerimaan	
2. Isi form (dengan memasukan kuota dan nilai minimal NEM)	
	3. Validasi form, jika kuota atau nilai minimal NEM belum terisi maka tampilkan peringatan, jika sudah terisi d
	4. Tampilkan pesan berhasil disimpan

D. Nama Use Case : Daftar Ulang

Aktor : Tata Usaha

Tujuan : Mendata siswa yang diterima

Tabel 4.14. Definisi skenario *use case* daftar ulang yang diusulkan

Tata Usaha	Sistem
1. Membuka halaman daftar ulang	
2. Isi form daftar ulang (dengan mengisikan detail data siswa)	
	3. Validasi form jika tidak lengkap tampilkan pesan peringatan, jika lengkap simpan ke basis data
	4. Tapilkan pesan berhasil disimpan

E. Nama Use Case : Pembagian Kelas

Aktor : Kurikulum

Tujuan : Membagi kelas siswa yang terdaftar

Tabel 4.15. Definisi skenario *use case* pembagian kelas yang diusulkan

Kurikulum	Sistem
1. Membuka halaman pembagian kelas.	
2. Pilih tingkatan, kelas, tahun ajaran dan wali kelas	
	3. Validasi form jika tidak lengkap tampilkan pesan peringatan, jika lengkap simpan ke basis data
	4. Tampilkan pesan berhasil simpan

F. Nama Use Case : Penjadwalan

Aktor : Kurikulum

Tujuan : Membuat jadwal mata pelajaran

Tabel 4.16. Definisi skenario *use case* penjadwalan yang diusulkan

Kurikulum	Sistem
1. Membuka halaman penjadwalan	
2. Isi form penjadwalan	
	3. Validasi form jika tidak jadwal terisi tampilkan pesan peringatan, jika jadwal kosong periksa jadwal guru,
	4. Validasi jadwal guru, jika bentrok tampilkan pesan peringatan, jika tidak bentrok menyimpan ke basis data.
	5. Tampilkan pesan, berhasil di simpan

G. Nama Use Case : Penilaian

Aktor : Guru

Tujuan : Untuk mendapat nilai akhir siswa

Tabel 4.17. Definisi skenario *use case* penilaian yang diusulkan

Guru	Sistem
1. Membuka halaman penjadwalan	
2. Isi form penilaian.	
	3. Validasi form jika tidak valid tampilkan pesan peringatan, jika valid tampilkan nilai siswa
4. Pilih simpan	
	5. Simpan ke basis data dan tampilkan pesan berhasil disimpan

H. Nama Use Case : Cetak Laporan

Aktor : User (Kesiswaan, tata usaha, kurikulum, guru)

Tujuan : Untuk mencetak laporan kegiatan

Tabel 4.18. Definisi skenario *use case* cetak laporan yang diusulkan

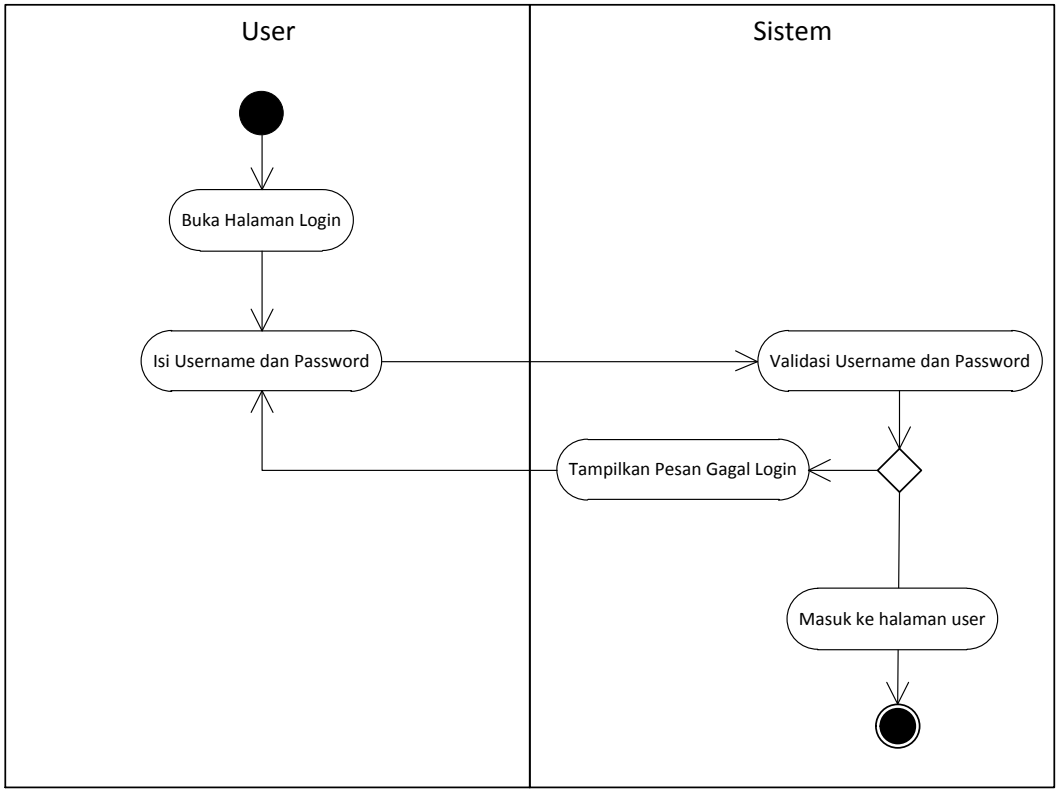
User	Sistem
1. Pilih Klasifikasi Data	
	2. Tampilkan Data
3. Pilih Data	
4. Pilih Cetak	
	5. Cetak Laporan

4.2.3.5. Diagram Aktivitas yang Diusulkan

Pada bagian ini akan dijelaskan diagram aktivitas yang diusulkan:

1. Diagram aktivitas login

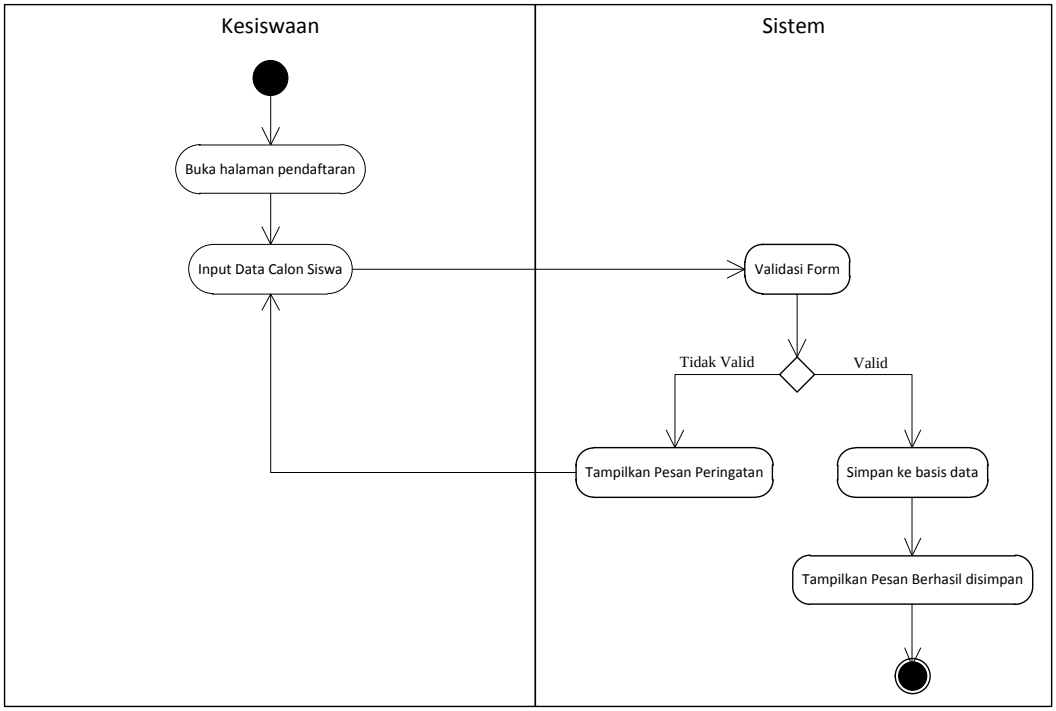
Gambar di bawah adalah diagram aktivitas yang diusulkan pada aktivitas login



Gambar 4.9. Diagram aktivitas login yang diusulkan

2. Diagram aktivitas pendaftaran yang diusulkan

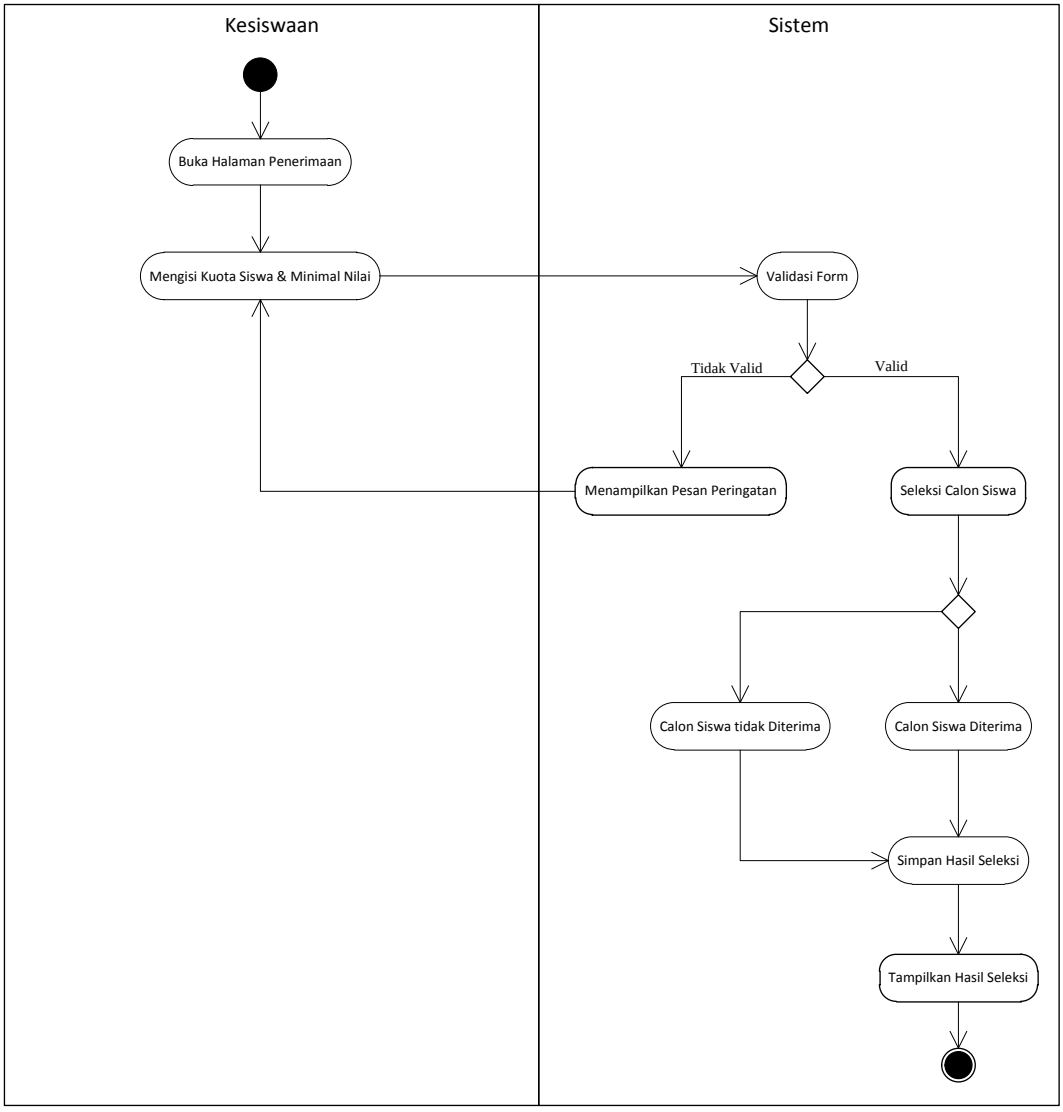
   Gambar di bawah adalah diagram aktivitas yang diusulkan pada aktivitas pendaftaran



Gambar 4.10. Diagram aktivitas pendaftaran yang diusulkan

3. Diagram aktivitas penerimaan yang diusulkan

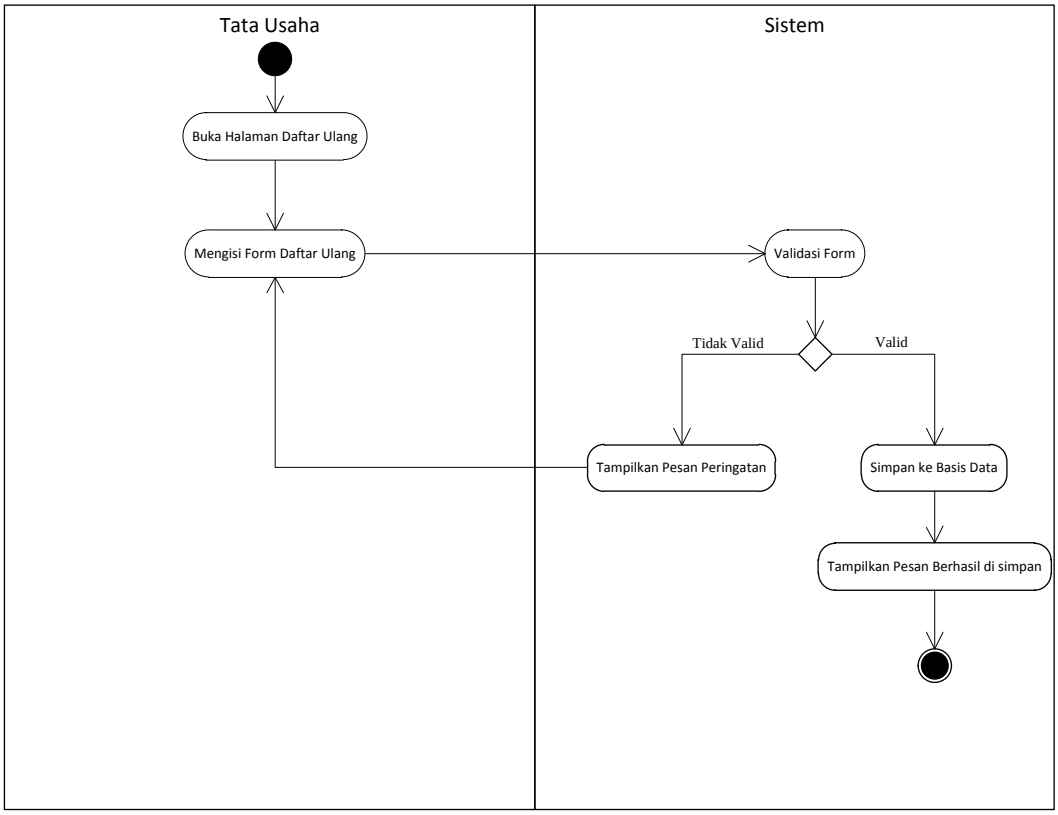
Gambar di bawah adalah diagram aktivitas yang diusulkan pada aktivitas penerimaan



Gambar 4.11. Diagram aktivitas penerimaan yang diusulkan

4. Diagram aktivitas daftar ulang yang diusulkan

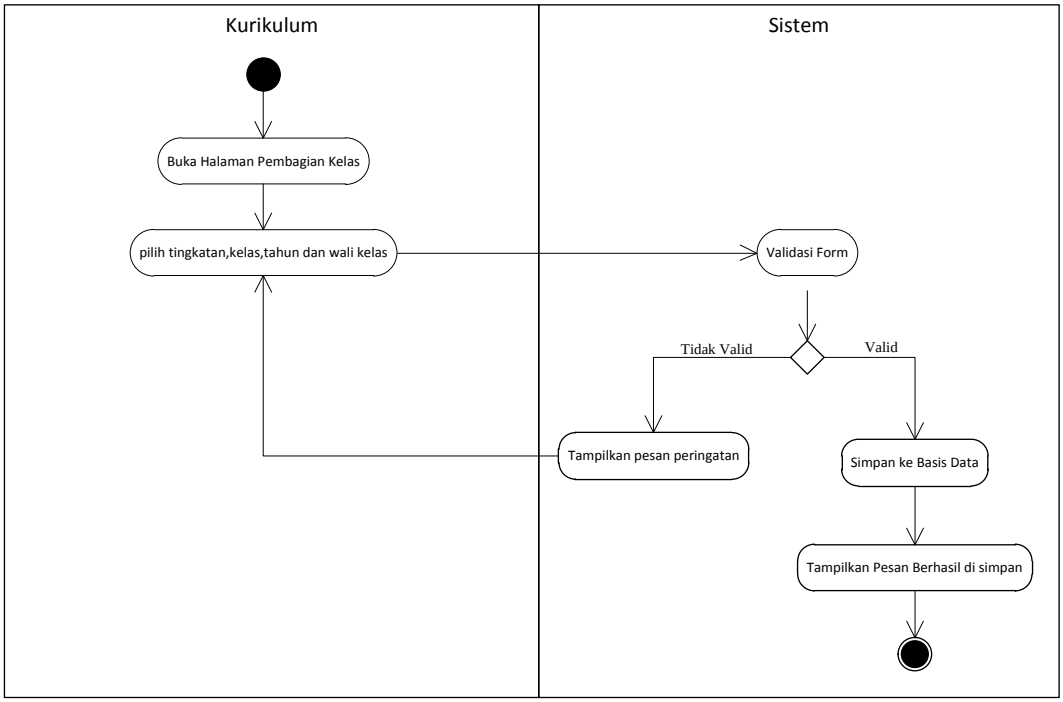
   Gambar di bawah adalah diagram aktivitas yang diusulkan pada aktivitas daftar ulang



Gambar 4.12. Diagram aktivitas daftar ulang yang diusulkan

5. Diagram aktivitas pembagian kelas yang diusulkan

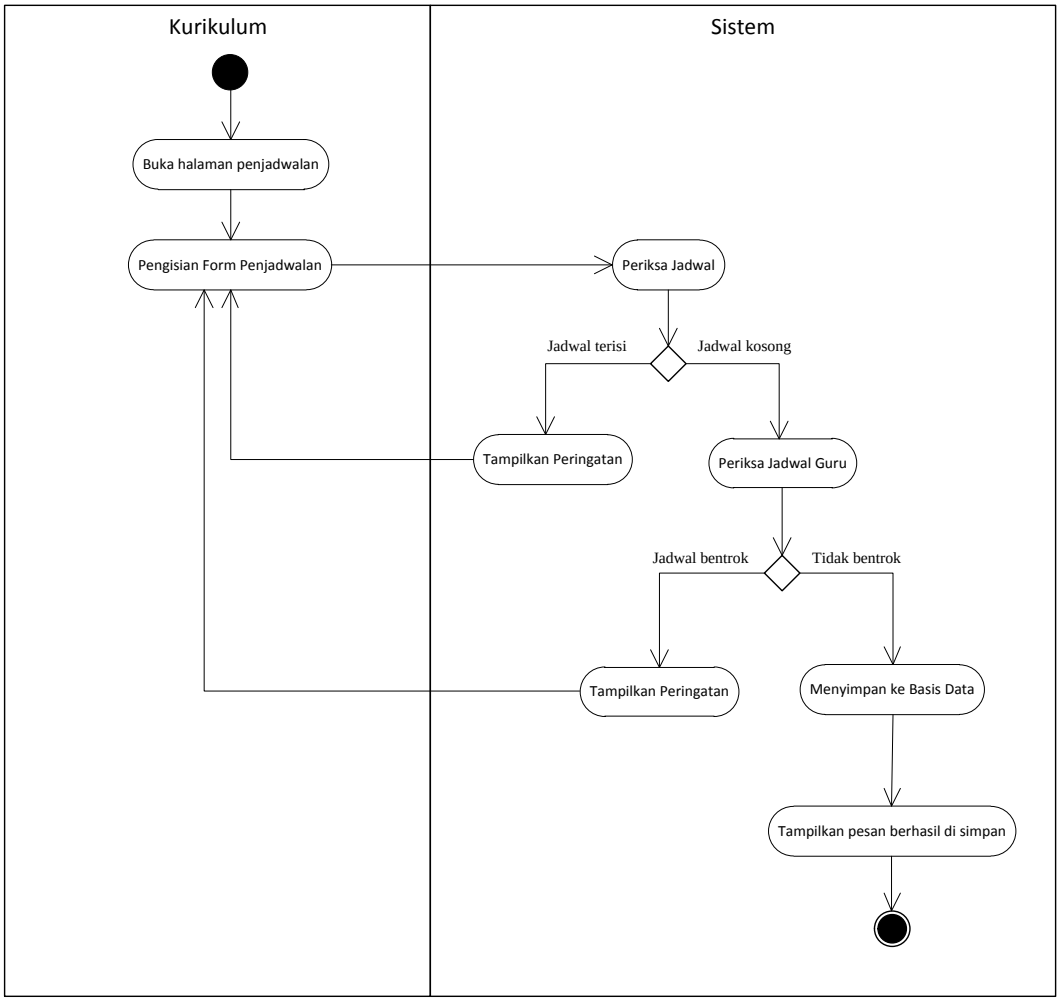
   Gambar di bawah adalah diagram aktivitas yang diusulkan pada aktivitas pembagian kelas



Gambar 4.13. Diagram aktivitas pembagian kelas yang diusulkan

6. Diagram aktivitas penjadwalan yang diusulkan

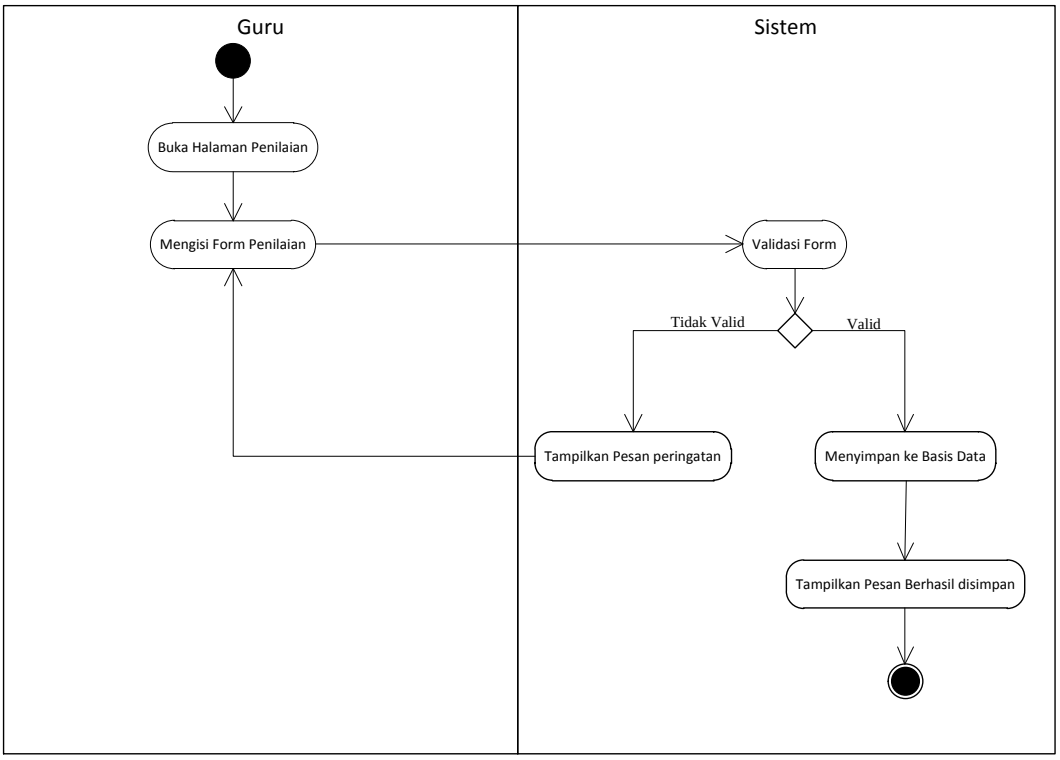
   Gambar di bawah adalah diagram aktivitas yang diusulkan pada aktivitas penjadwalan



Gambar 4.14. Diagram aktivitas penjadwalan yang diusulkan

7. Diagram aktivitas penilaian yang diusulkan

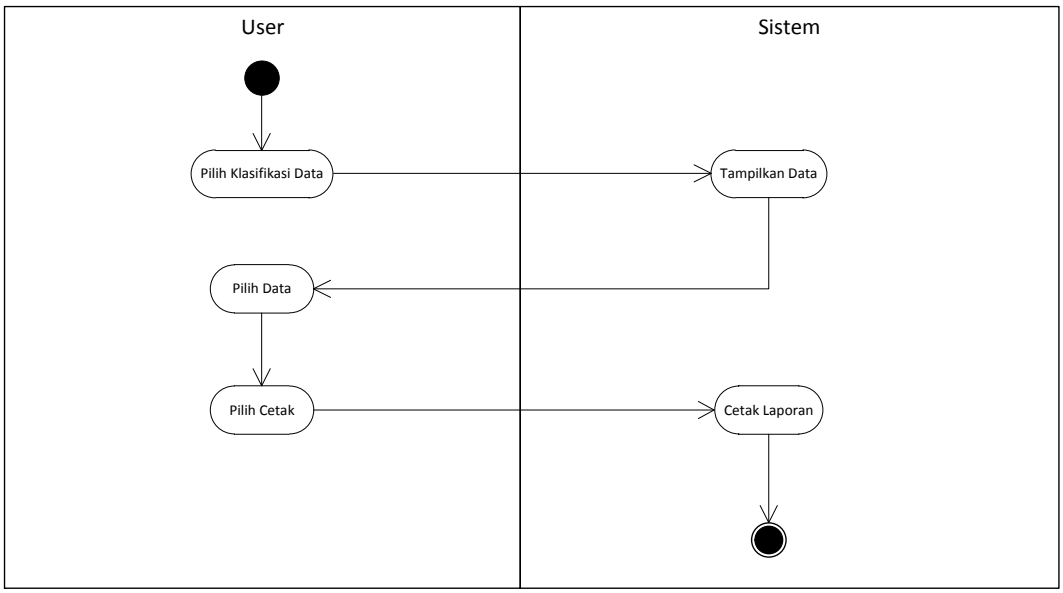
   Gambar di bawah adalah diagram aktivitas yang diusulkan pada aktivitas penilaian



Gambar 4.15. Diagram aktivitas penilaian yang diusulkan

8. Diagram aktivitas cetak caporan yang diusulkan

   Gambar di bawah adalah diagram aktivitas yang diusulkan pada aktivitas cetak laporan



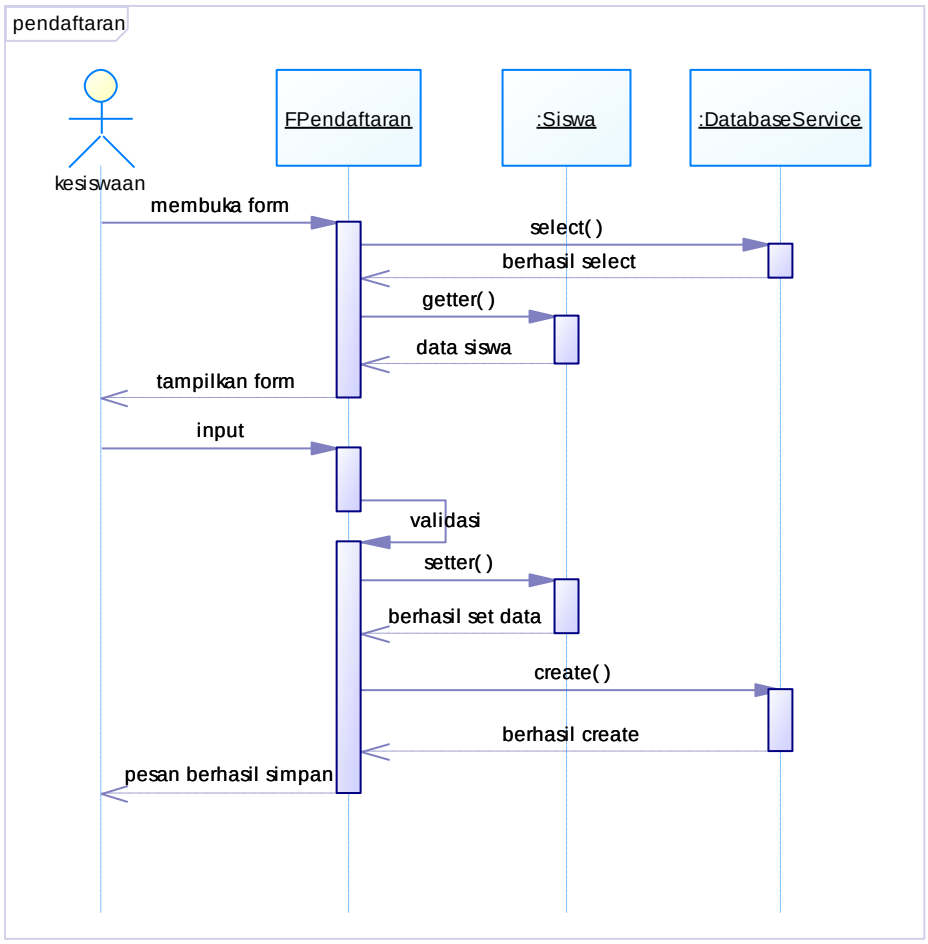
Gambar 4.16. Diagram aktivitas yang diusulkan

4.2.3.6. Diagram sekuen

Berikut adalah diagram sekuen dari sistem informasi penerimaan siswa baru di smp negeri 1 Maja :

1. Diagram Sekuen Pendaftaran

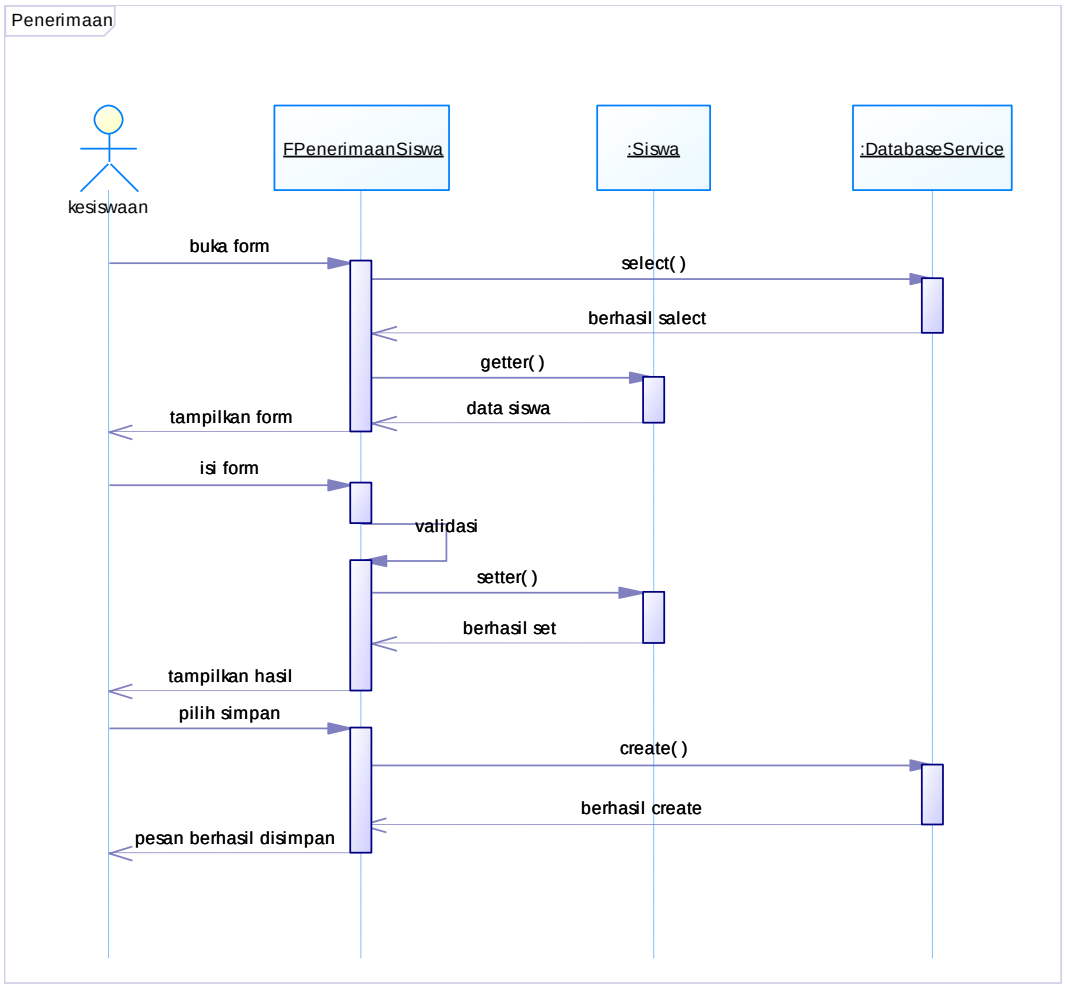
   Dibawah ini adalah gambaran dari diagram sekuen pendaftan yang dirancang oleh penulis :



Gambar 4.17. Diagram sekuen pendaftaran yang diusulkan

2. Diagram Sekuen Penerimaan

Dibawah ini adalah gambaran dari diagram sekuen penerimaan yang dirancang oleh penulis :

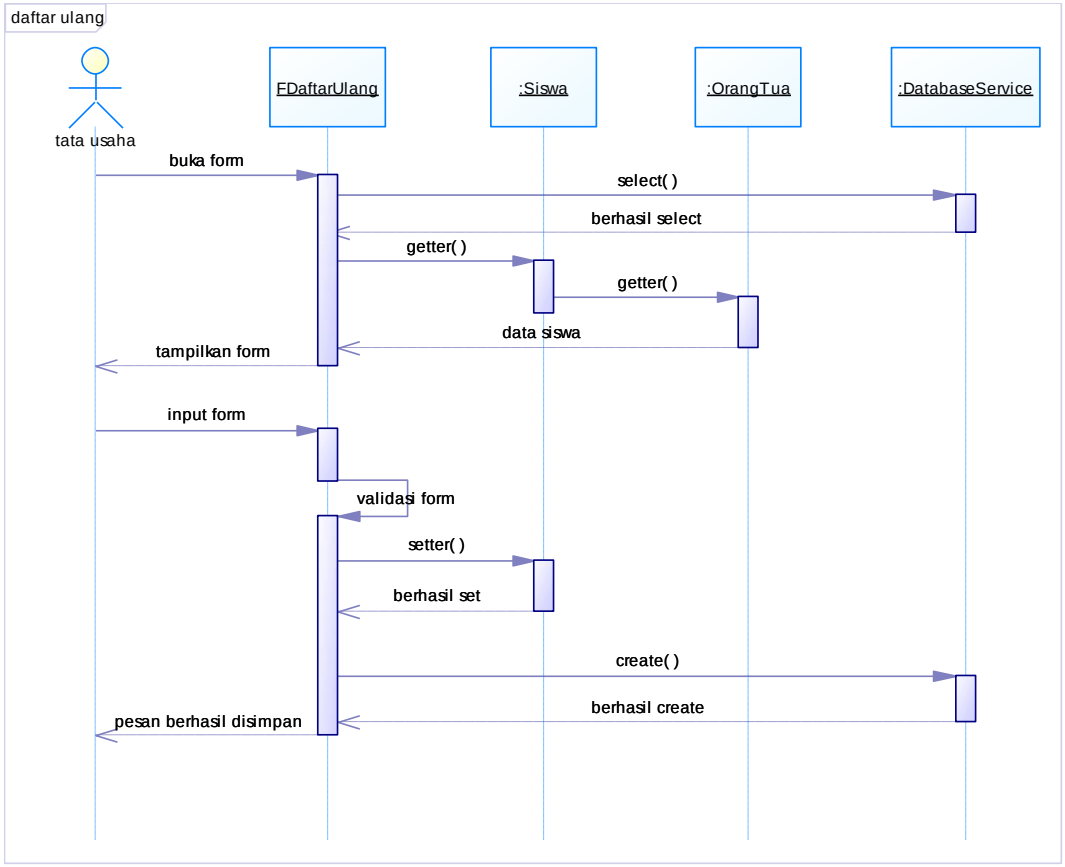


Gambar 4.18. Diagram sekuen penerimaan yang diusulkan

\

3. Diagram Sekuen Daftar Ulang

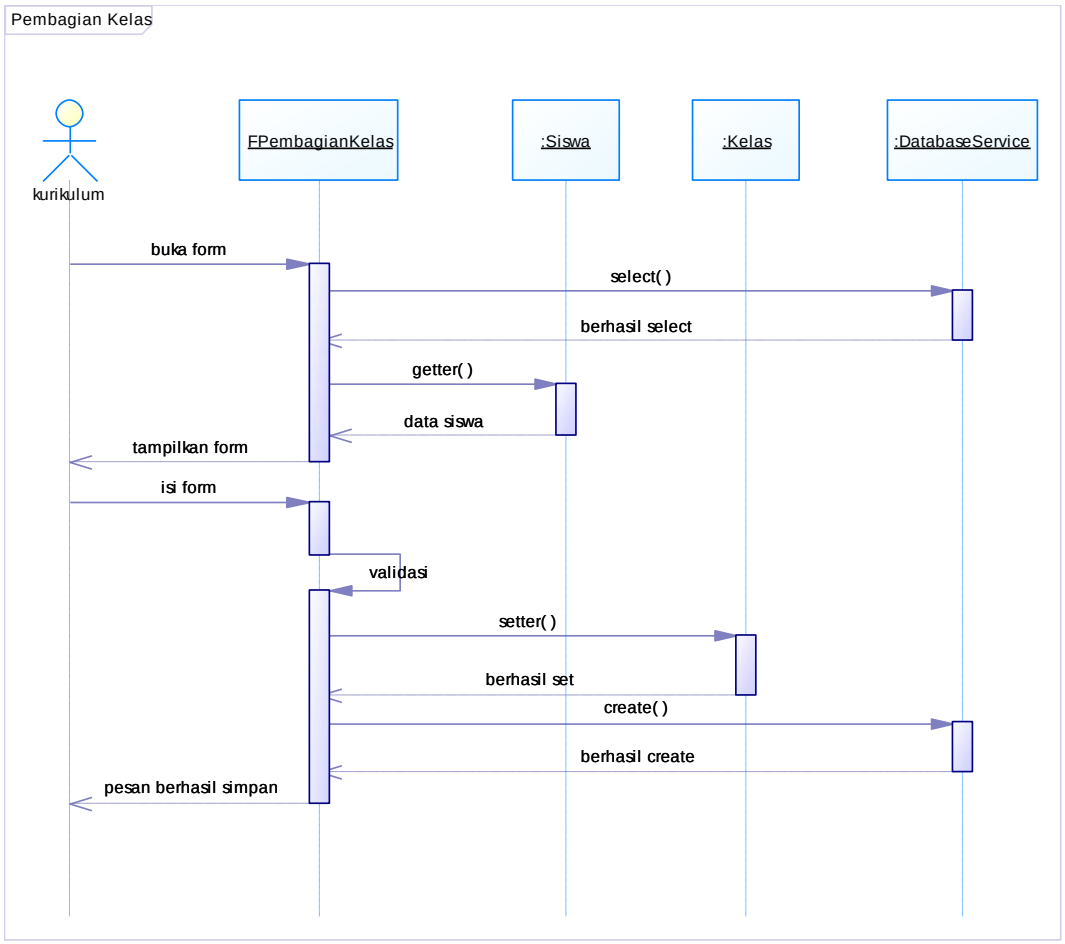
Dibawah ini adalah gambaran dari diagram sekuen daftar ulang yang dirancang oleh penulis :



Gambar 4.19. . Diagram sekuen daftar ulang yang diusulkan

4. Diagram Sekuen Pembagian Kelas

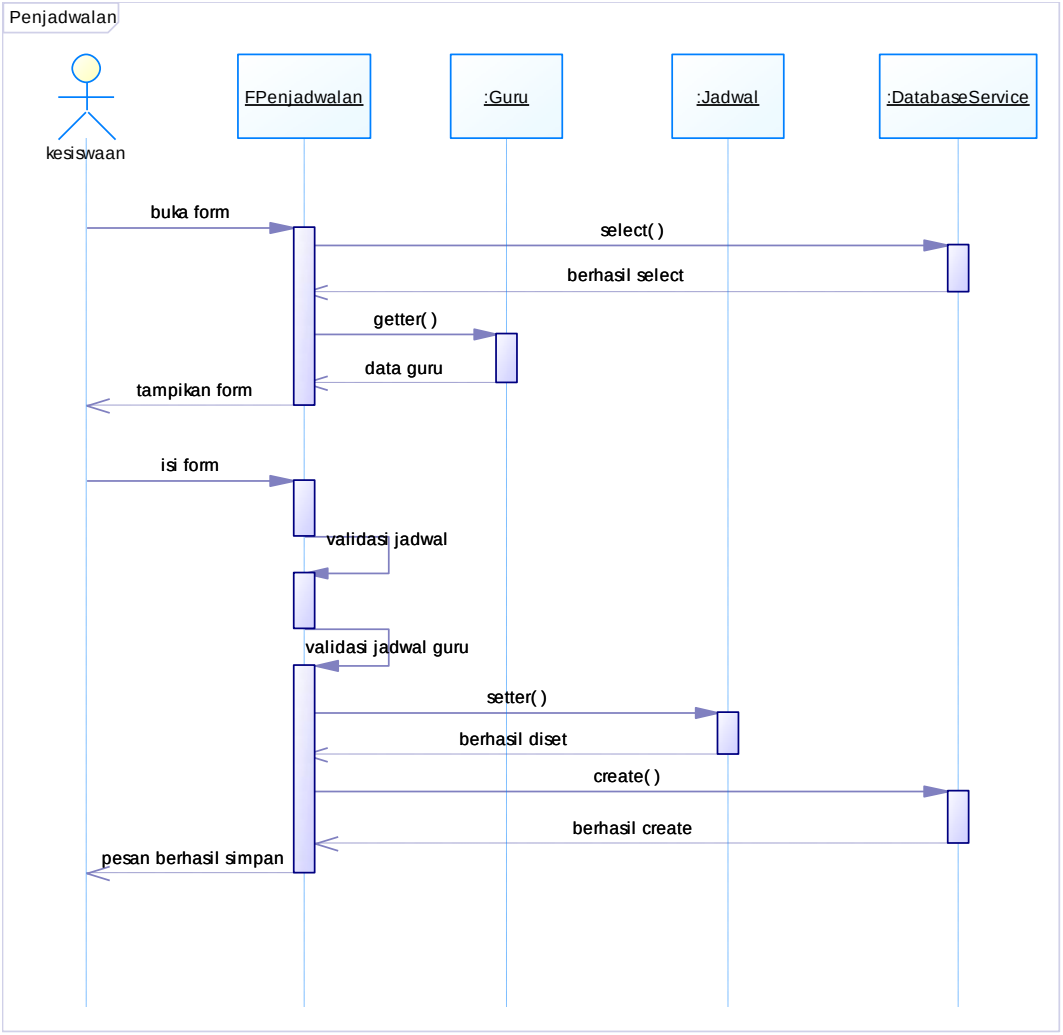
Dibawah ini adalah gambaran dari diagram sekuen pembagian kelas yang dirancang oleh penulis :



Gambar 4.20. Diagram sekuen pembagian kelas yang diusulkan

5. Diagram Sekuen Penjadwalan

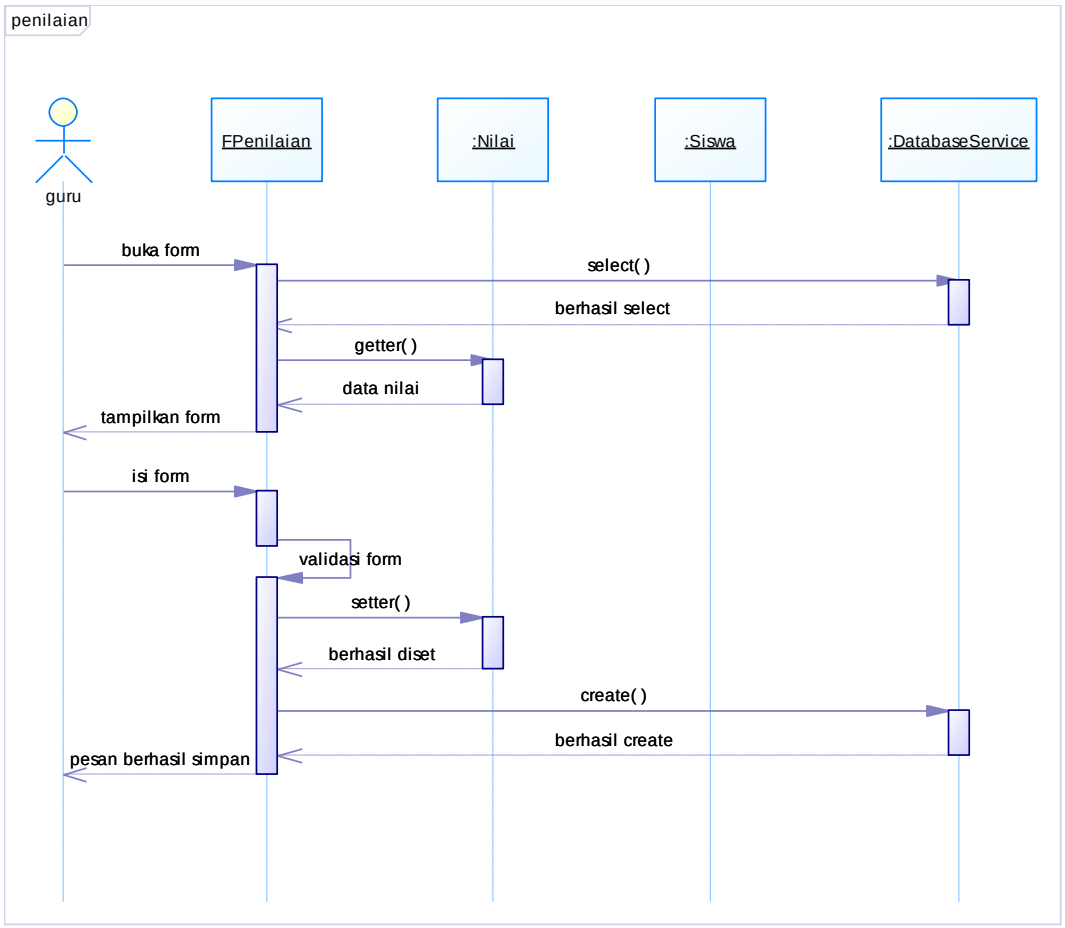
Dibawah ini adalah gambaran dari diagram sekuen penjadwalan yang dirancang oleh penulis :



Gambar 4.21. Diagram sekuen penjadwalan yang diusulkan

6. Diagram Sekuen Penilaian

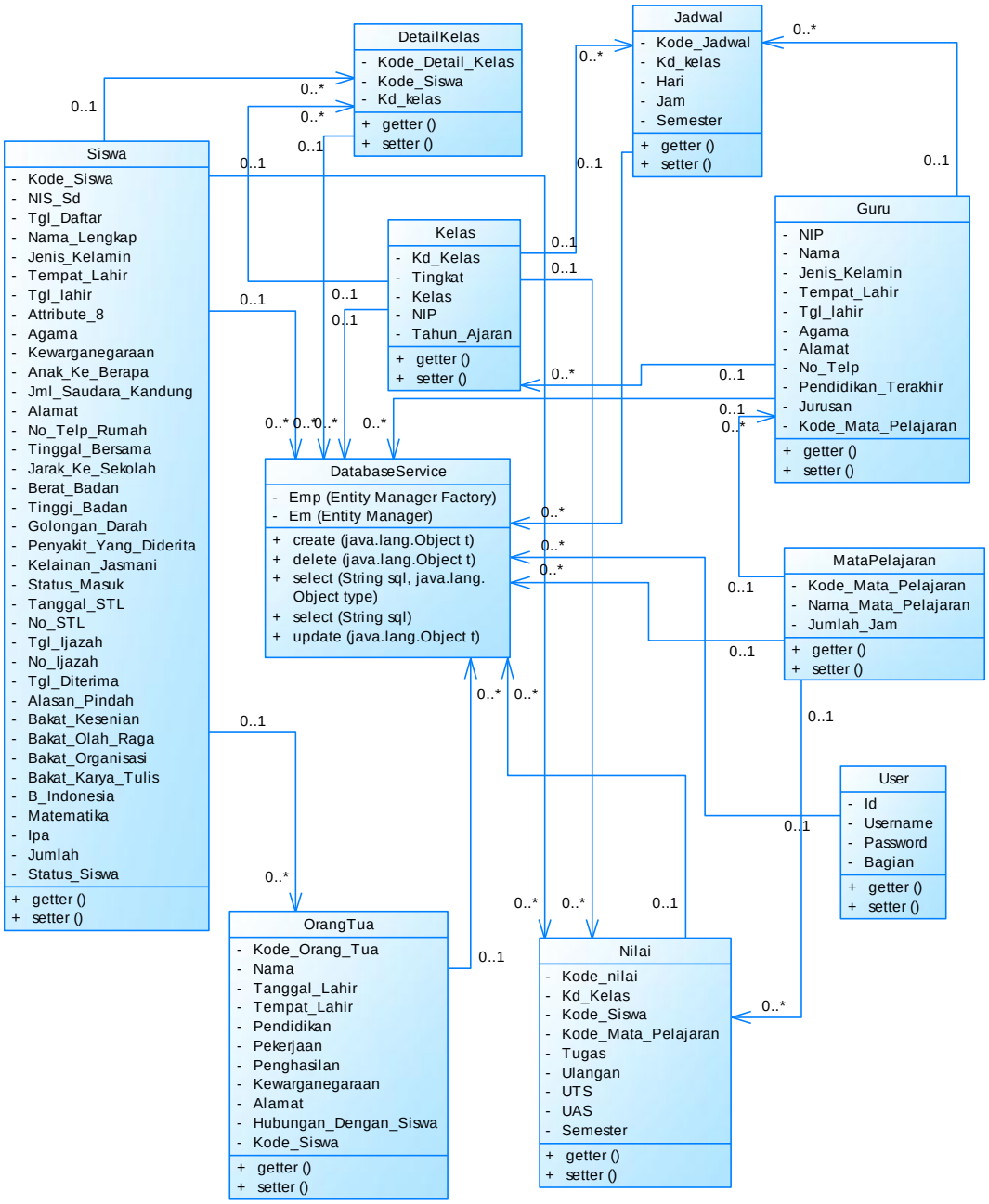
Dibawah ini adalah gambaran dari diagram sekuen penilaian yang dirancang oleh penulis :



Gambar 4.22. Diagram sekuen penilaian yang diusulkan

4.2.3.7. Diagram Kelas

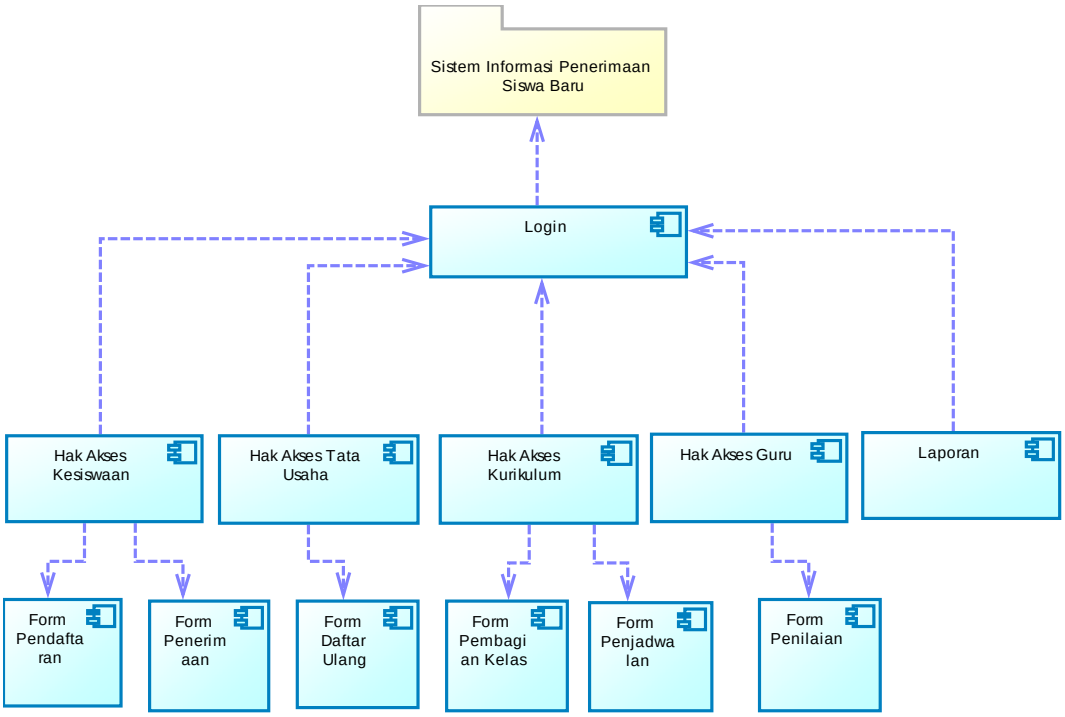
Berikut adalah kelas diagram yang diusulkan dari perancangan sistem akademik di SMP Negeri 1 Maja



Gambar 4.23. kelas diagram yang diusulkan

4.2.3.8. Diagram Komponen

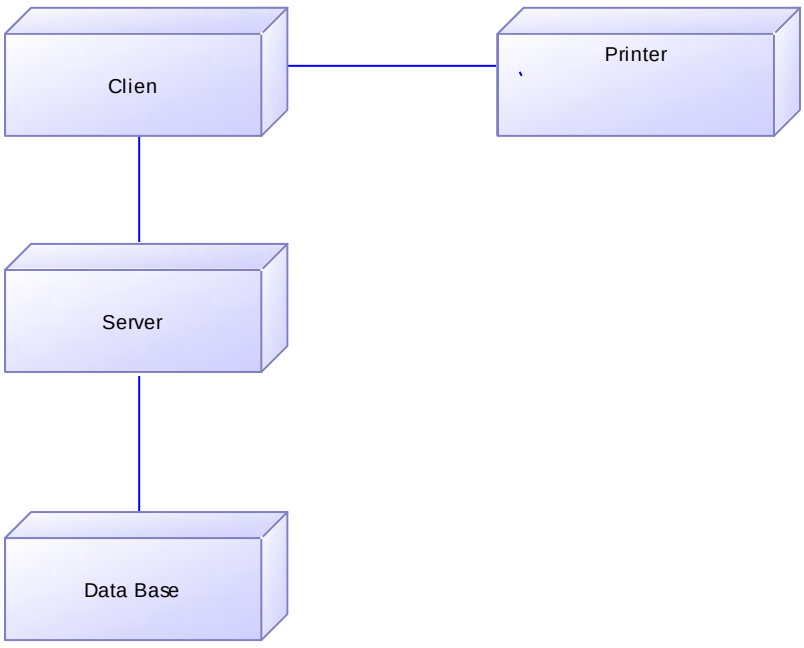
Gambaran diagram dari didtem akademik yang telah dirancang oleh penyusun adalah sebagai berikut :



Gambar 4.24. Diagram komponen yang diusulkan

4.2.3.9. Diagram Deployment

Diagram ini memperlihatkan konfigurasi saat aplikasi dijalankan (saat *runtime*). Diagram ini memuat simpul-simpul beserta komponen yang ada di dalamnya. *Deployment Diagram* berhubungan erat dengan diagram komponen dimana *deployment diagram* memuat satu atau lebih komponen-komponen. Diagram ini sangat berguna saat aplikasi kita berlaku sebagai aplikasi yang dijalankan pada banyak mesin (*distributed computing*).



Gambar 4.25. Diagram deployment yang diusulkan

4.2.4. Perancangan Design Input dan Output Program

Pada pembahasan ini akan dijelaskan perancangan design input dan output dari sistem informasi akademik yang telah penulis rancang.

4.2.4.1. Rancangan Halaman Login

Pada saat login semua user sudah memiliki username dan password sendiri-sendiri sehingga tidak sembarangan orang dapat mengakses sistem ini.

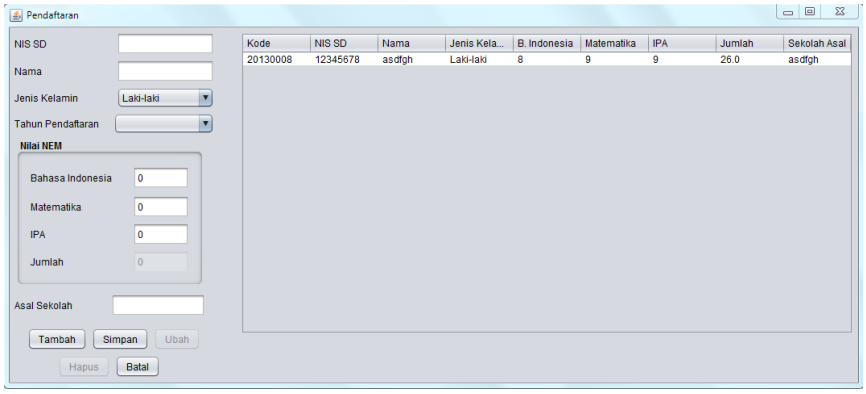
Berikut tampilan rancangan login :



Gambar 4.26. Tampilan halaman login

4.2.4.2. Rancangan Input dan Output Pendaftran

Halaman ini hanya dapat diakses oleh bagian kesiswaan. Pada form pendaftaran ada beberapa data yang harus dimasukan, berikut halaman form pendaftarannya :



Gambar 4.27. Tampilan input pendaftaran


PEMERINTAH KABUPATEN MAJALENGKA
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 1 MAJA – MAJALENGKA
Jln. Bukit Bungur No.106 Maja. Telp. (0233) 283648

Laporan Pendaftaran

Tahun Ajaran : 2014
Jumlah Pendaftar : 7
NEM Tertinggi : 27.0
NEM Terrendah : 24.0

Nama Siswa	Jenis Kelamin	Asal Sekolah	NEM
dodo	Laki-laki	SDN MAJA SELATAN 1	27.0
NONO	Laki-laki	SDN MAJA SELATAN 1	27.0
DEO	Laki-laki	SDN MAJA SELATAN 1	27.0
NENI	Laki-laki	SDN MAJA SELATAN 1	24.0
NUNU	Laki-laki	SDN MAJA SELATAN 1	24.0
NANA	Laki-laki	SDN MAJA SELATAN 1	24.0
RENI	Perempuan	SDN MAJA SELATAN 1	24.0

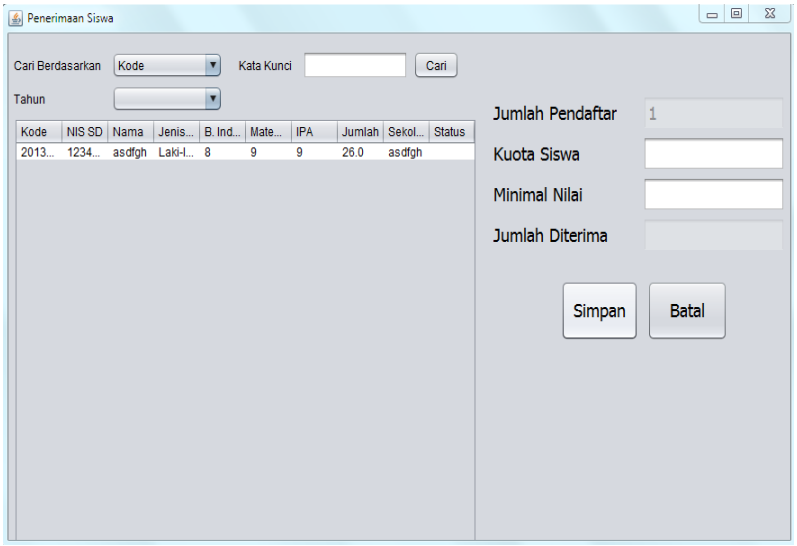
Maja, _____
Kesiswaan

(_____)

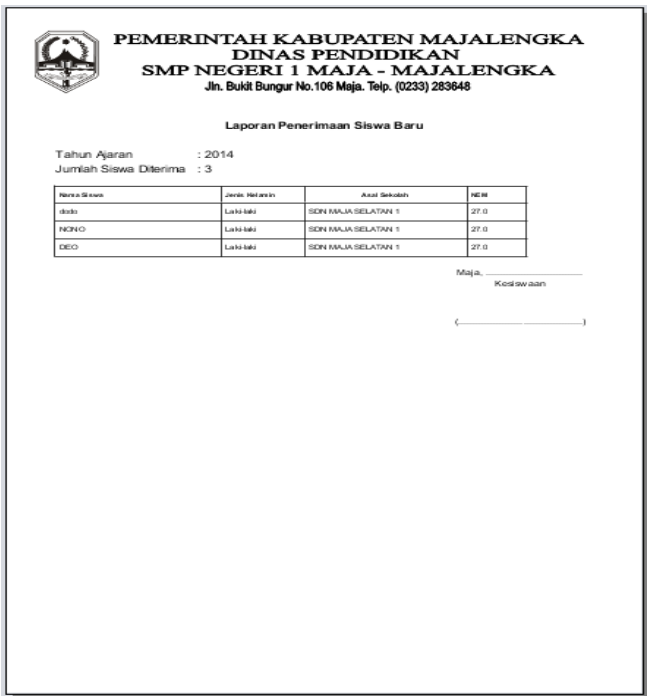
Gambar 4.28. Tampilan output pendaftaran

4.2.4.3. Rancangan Input dan Output Penerimaan

Penerimaan masih dilakukan oleh bagian kesiswaan. Pada kegiatan ini bagian kesiswaan hanya memasukan kuota dan minimal NEM maka sistem secara otomatis akan menyeleksi calon siswa. Berikut tampilannya :



Gambar 4.29. Tampilan input penerimaan


PEMERINTAH KABUPATEN MAJALENGKA
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 1 MAJA - MAJALENGKA
Jln. Bukit Bungur No.106 Maja. Telp. (0233) 283648

Laporan Penerimaan Siswa Baru

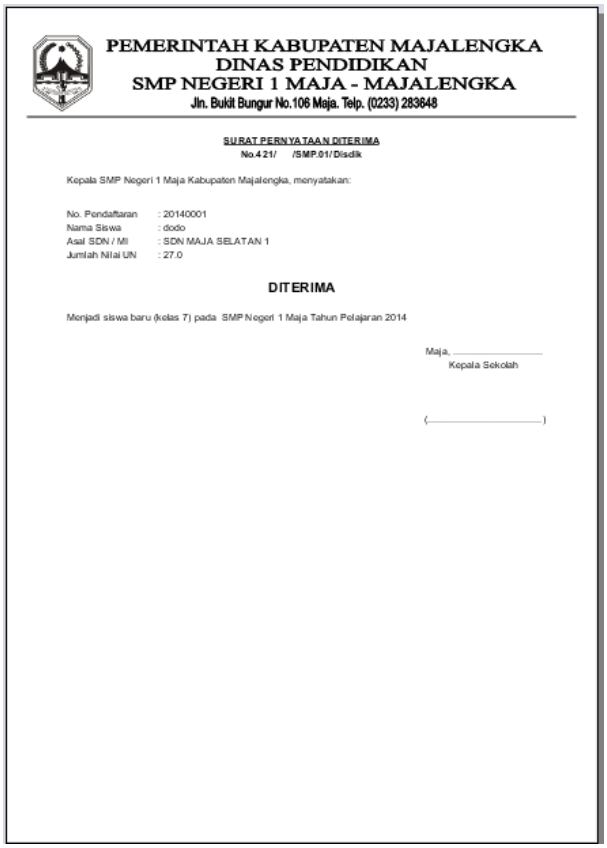
Tahun Ajaran : 2014
Jumlah Siswa Diterima : 3

Nama Siswa	Jenis Kelamin	Asal Sekolah	NEM
dodo	Laki-laki	SDN MAJA SELATAN 1	27.0
NONO	Laki-laki	SDN MAJA SELATAN 1	27.0
DEO	Laki-laki	SDN MAJA SELATAN 1	27.0

Maja, _____
Kesiswaan

(_____)

Gambar 4.30. Tampilan output penerimaan



PEMERINTAH KABUPATEN MAJALENGKA
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 1 MAJA - MAJALENGKA
Jln. Bukit Bungur No.106 Maja. Telp. (0233) 283648

SURAT PERNYATAAN DITERIMA
No.421/ /SMP.01/Disdik

Kepala SMP Negeri 1 Maja Kabupaten Majalengka, menyatakan:

No. Pendaftaran : 20140001
Nama Siswa : dodo
Asal SDN / MI : SDN MAJA SELATAN 1
Jumlah Nilai UN : 27.0

DITERIMA

Menjadi siswa baru (kelas 7) pada SMP Negeri 1 Maja Tahun Pelajaran 2014

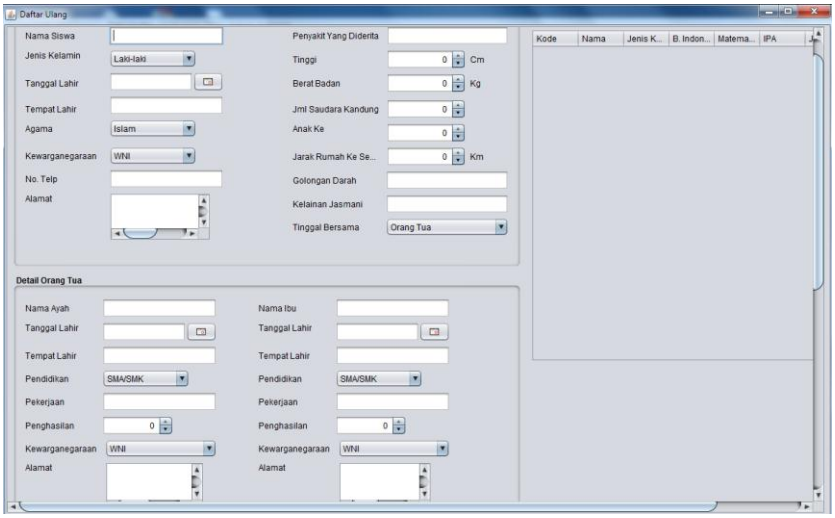
Maja, _____
Kepala Sekolah

(_____)

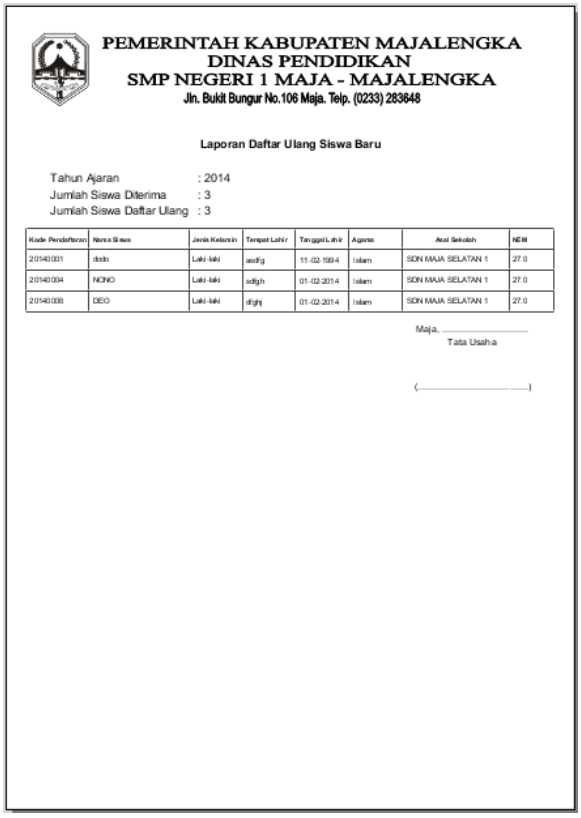
Gambar 4.31. Tampilan output penerimaan

4.2.4.4.Rancangan Input dan Output Daftar Ulang

Daftar ulang dilakukan oleh bagian tatausaha. Kegiatan ini yaitu kegiatan pendataan kembali calon siswa yang telah mendaftar. Berikut tampilannya :



Gambar 4.32. Tampilan input daftar ulang



PEMERINTAH KABUPATEN MAJALENGKA
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 1 MAJA - MAJALENGKA
Jln. Bukit Bungur No.106 Maja. Telp. (0233) 283648

Laporan Daftar Ulang Siswa Baru

Tahun Ajaran : 2014
Jumlah Siswa Diterima : 3
Jumlah Siswa Daftar Ulang : 3

Kode Pendaftaran	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Agama	Asal Sekolah	NEM
20140001	dodo	Laki-laki	asdfg	11-02-1994	Islam	SDN MAJA SELATAN 1	27.0
20140004	NONO	Laki-laki	sdfgh	01-02-2014	Islam	SDN MAJA SELATAN 1	27.0
20140006	DEO	Laki-laki	dfghj	01-02-2014	Islam	SDN MAJA SELATAN 1	27.0

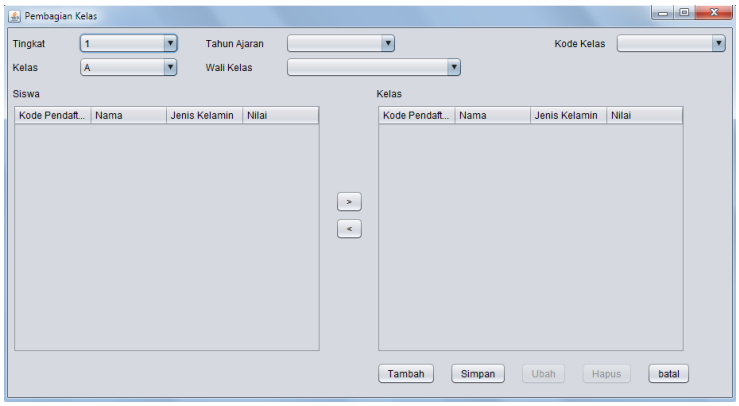
Maja, _____
Tata Usaha

(_____)

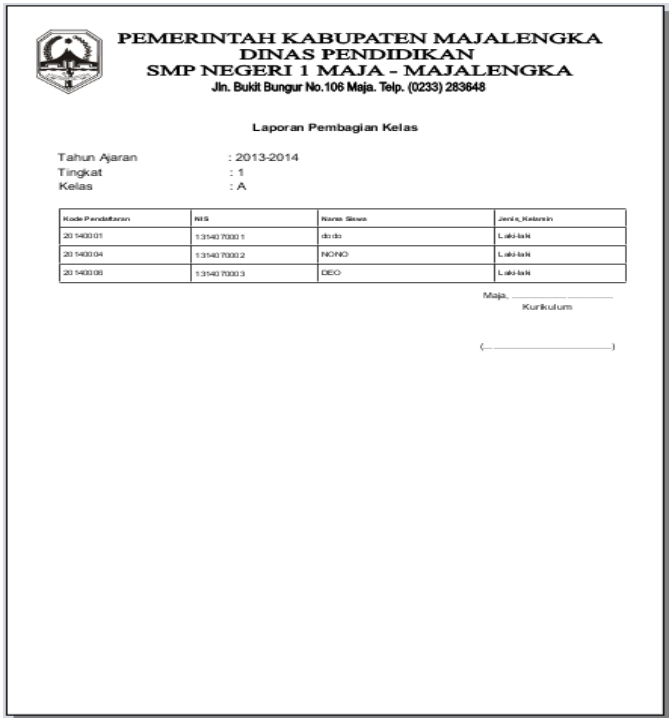
Gambar 4.33. Tampilan output daftar ulang

4.2.4.5.Rancangan Input dan Output Pembagian Kelas

Pembagian kelas dilakukan oleh bagian kurikulum. Berikut tampilan dari form pembagian kelas:



Gambar 4.34. Tampilan input pembagian kelas


PEMERINTAH KABUPATEN MAJALENGKA
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 1 MAJA - MAJALENGKA
Jln. Bukit Bungur No.106 Maja. Telp. (0233) 283648

Laporan Pembagian Kelas

Tahun Ajaran : 2013-2014
Tingkat : 1
Kelas : A

Kode Pendaftaran	NIS	Nama Siswa	Jenis_Kelamin
20 140001	13140 70001	dodo	Laki-laki
20 140004	13140 70002	NONO	Laki-laki
20 140006	13140 70003	DEO	Laki-laki

Maja, _____
Kurikulum

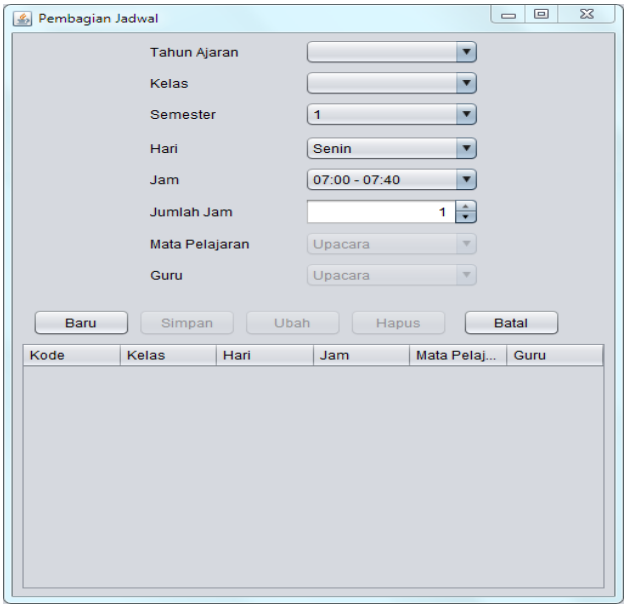
(_____)

Gambar 4.35. Tampilan output pembagian kelas

4.2.4.6.Rancangan Input dan Output Penjadwalan

Penjadwalan dilakukan oleh bagian kurikulum dengan menginputkan data-data yang diperlukan untuk penjadwalan.

Berikut bentuk rancangan form penjadwalan:



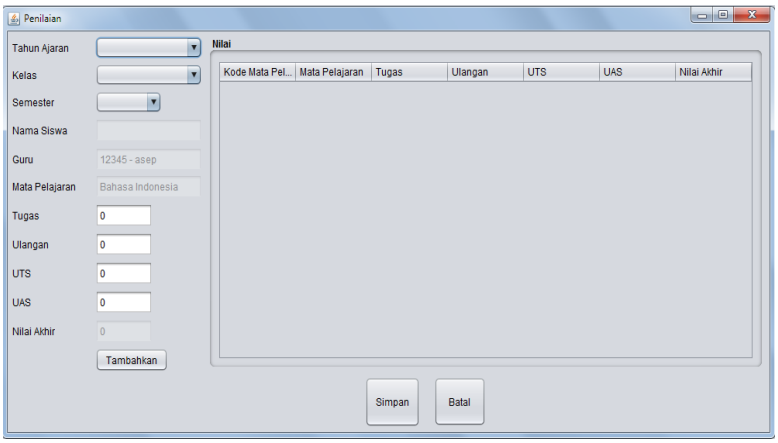
Gambar 4.36. Tampilan input penjadwalan



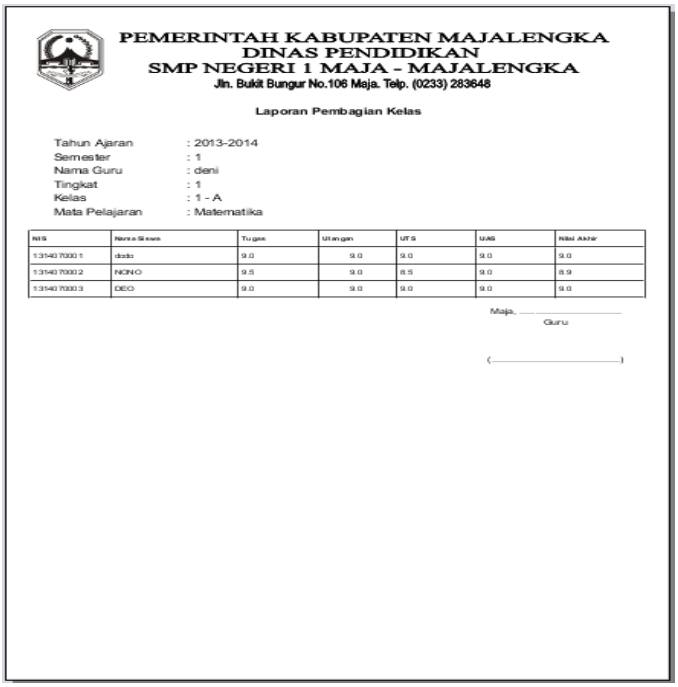
Gambar 4.37. Tampilan output penjadwalan

4.2.4.7.Rancangan Input dan Output Penilaian

Pada halaman ini guru sebagai usernya, bertugas memasukan data nilai siswa dalam priode satu semester. Berikut tampilan halaman form penilaian :



Gambar 4.38. Tampilan input penilaian


PEMERINTAH KABUPATEN MAJALENGKA
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 1 MAJA - MAJALENGKA
Jln. Bukit Bungur No.106 Maja. Telp. (0233) 283648

Laporan Pembagian Kelas

Tahun Ajaran : 2013-2014
Semester : 1
Nama Guru : deni
Tingkat : 1
Kelas : 1 - A
Mata Pelajaran : Matematika

NIS	Nama Siswa	Tugas	Ulangan	UTS	UAS	Nilai Akhir
13540 7000 1	dada	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0
13540 7000 2	NONO	9.5	9.0	8.5	9.0	8.9
13540 7000 3	DEO	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0

Maja, ____
Guru

(_____)

Gambar 4.39. Tampilan output penilaian

4.2.5. Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan yang digunakan pada sistem ini adalah topologi *star* karena dengan menggunakan topologi *star*, masing-masing *workstation akan* dihubungkan secara langsung ke *server*. Keunggulan dari topologi *star* adalah bahwa dengan adanya kabel tersendiri untuk setiap *workstation* ke *server*, maka *bandwidth* atau lebar jalur komunikasi dalam kabel akan semakin lebar sehingga akan meningkatkan kinerja jaringan secara keseluruhan. Dan juga bila terdapat gangguan di suatu jalur kabel maka gangguan hanya akan terjadi dalam komunikasi antara *workstation* yang bersangkutan dengan *server* itu saja dan jaringan secara keseluruhan tidak mengalami gangguan.