BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem yang Berjalan

Dalam menganalisis suatu sistem harus benar-benar diperhatikan, karena analisa sistem merupakan langkah yang paling penting. Dengan langkah analisa sistem ini kita bisa mengetahui apakah sistem yang kita buat mempunyai banyak kelebihan atau tidak. Untuk mengetahui proses kerja dari sistem yang sedang berjalan diperlukan analisis sistem yang sedang berjalan terlebih dahulu, dengan tujuan untuk mengetahui masalah yang terjadi di SMA PGRI 2 Bandung. Sehingga dapat dibuat pemecahan yang tepat yang dirancang untuk memperbaiki proses kerja sistem informasi akademik di SMA PGRI 2 Bandung.

4.1.1 Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Analisis prosedur merupakan langkah awal yang dilakukan dari perancanga sistem informasi akademik sebagai gambaran perubahan data menjadi sebuah informasi yang memiliki kegunaan. Adapun prosedur yang dilakukan dari sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Prosedur Pendaftaran Calon Siswa Baru

a. Calon Siswa Baru datang ke SMA PGRI 2 Bandung untuk melakukan pendaftaran.

b. Bagian Kurikulum memberikan informasi dan formulir pendaftaran kepada calon siswa baru kemudian menyerahkannya kepada calon siswa untuk diisi lengkap.

c. Calon siswa baru mengisi formulir pendaftaran kemudian mengembalikan formulir pendaftaran calon siswa baru yang sudah di isi beserta persyaratan.

d. Bagian Kurikulum menerima formulir pendaftaran calon siswa baru beserta persyaratan dari calon siswa baru.

e. Kurikulum memeriksa formulir pendaftaran dan kelengkapan persyaratan. Jika belum lengkap akan di kembalikan ke Calon Siswa dan jika sudah lengkap maka formulir pendaftaran siswa baru beserta persyaratan di simpan dalam arsip pendaftaran calon siswa baru.

f. Kurikulum membuat laporan berdasarkan data-data siswa baru dan memberikan surat pemberitahuan kepada siswa baru sebagai bukti telah melakukan pendaftaran.

2. Prosedur Pembagian Kelas dan Wali Kelas

a. Bagian Kurikulum membagi siswa baru dalam kelas berdasarkan kapasitas kelas yang telah di tentukan pihak sekolah.

b. Kurikulum mencatat daftar kelas siswa beserta wali kelasnya (wali kelas ditentukan berdasarkan rapat kepala sekolah dan guru tiap mau memasuki tahun ajaran baru), kemudian menyerahkannya ke Kepala Sekolah untuk di tandatangan. Jika kepala sekolah menyetujuinya maka akan

ditandatangan tapi jika tidak setuju akan dikembalikan ke Kurikulum untuk direfisi.

c. Setelah ditandatangani kepala sekolah bagian Kurikulum mengumumkan daftar kelas dan wali kelas siswa baru.

3. Prosedur Pembuatan Jadwal Pelajaran

a. Bagian Kurikulum mempertimbangkan dan meminta kepada setiap guru kesediaannya mengajar (hari apa, jam pelajaran ke berapa, hari tidak mengajar).

b. Bagian Kurikulum baru menyusunnya menjadi sebuah draft yang kemudian draft tersebut diperlihatkan ke guru-guru yang bersangkutan untuk dilihat dan diambil persetujuannya. Jika tidak setuju guru mengembalikan draf jadwal pelajaran ke Kurikulum.

c. Bagian Kurikulum menyusun dan menetapkannya jadwal pelajaran kemudian diserahkan kepada Kepala Sekolah untuk ditanda tangani.

d. Setelah ditandatangani kepala sekolah, Kurikulum menyerahkan jadwal pelajaran kepada guru kemudian guru menyerahkan jadwal pelajaran ke siswa.

4. Prosedur Penilaian

a. Guru mencatat nilai siswa berupa nilai pemahaman konsep yang terdiri dari nilai tugas, ujian harian, uts dan uas. Nilai Praktek terdiri dari nilai praktek harian, uts dan uas.

b. Setelah selesai dicatat dan dihitung guru memberikan nilai ke siswa.

5. Prosedur Absensi Siswa

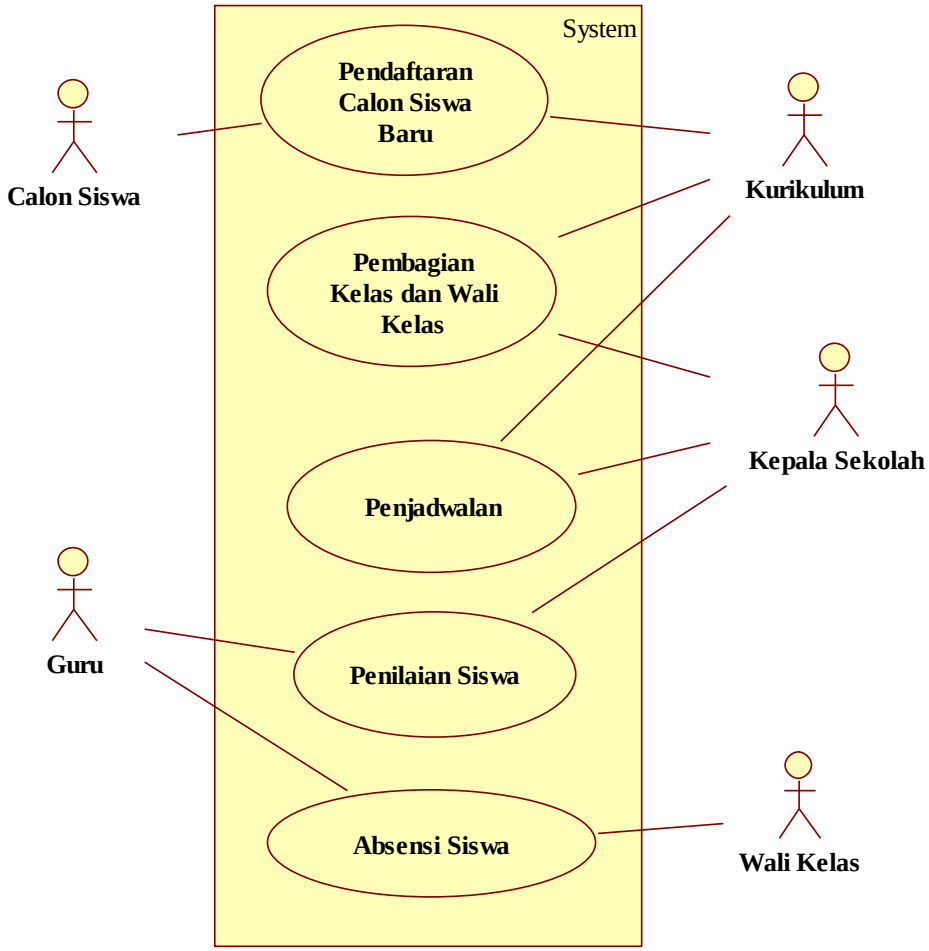
a. Guru matapelajaran memberikan laporan daftar absensi siswa yang diajarnya kepada wali kelas siswa tersebut.

b. Wali kelas memasukan data absensi siswa ke raport tiap siswa.

c. Siswa menerima data absensinya.

4.1.2. Use Case Diagram

Permodelan ini dimaksudkan untuk menggambarkan kegiatan – kegiatan dan hubungan yang terjadi antara para aktor dan *use case* didalam sistem yang sedang berjalan. Kegiatan yang dilakukan dan hubungan antara para aktor dalam sistem yang sedang berjalan digambarkan menggunakan *use case* diagram yang terlebih dahulu digambarkan melalui *use case sekenario* dimana telah terwakili oleh gambaran umum sistem yang sedang berjalan di SMA PGRI 2 Bandung.



Gambar 4.1 Use Case Diagram Sistem Informasi Akademik yang Berjalan

4.1.3 Definisi Aktor dan Deskripsinya

Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri. Berikut adalah deskripsi pendefinisian aktor pada Sistem Informasi Akademik di SMA PGRI 2 Bandung.

Tabel 4.1
Definisi Aktor dan Deskripsinya

No	Aktor	Deskripsi
1	Calon Siswa	Pihak yang melakukan proses pendaftaran menjadi siswa baru.
2	Kurikulum	Pihak yang bertugas melakukan proses menyimpan data yang berkaitan dengan system keakademikan.
3	Guru	Pihak yang melakukan proses penilaian dan memberikan laporan absensi siswa.
4	Wali Kelas	Pihak yang bertanggung jawab terhadap daftar nilai dan absensi siswa.
5	Kepala Sekolah	Pihak yang mempunyai wewenang, memberikan instruksi dan pengambilan keputusan tertinggi.

4.1.4 Definisi Use Case dan Deskripsinya

Skenario *use case* mendeskripsikan aktor-aktor yang melakukan prosedur dalam sistem, serta menjelaskan respon yang ditanggapi oleh sistem tersebut terhadap prosedur yang dilakukan oleh aktor. Berikut adalah skenario *use case* yang berjalan saat ini di SMA PGRI 2 Bandung.

Tabel 4.2
Definisi Use Case dan Deskripsinya

No	Use Case	Deskripsi
1	Pendaftaran Siswa	Merupakan proses dimana calon siswa melakukan pendaftaran untuk menjadi siswa baru.
2	Pembagian Kelas dan Wali	Merupakan proses dimana Kurikulum mengolah data siswa untuk membagi siswa dan memberikan siswa

	kelas	wali kelas pada tiap kelas.
3	Penjadwalan	Merupakan proses dimana Kurikulum akan membuat jadwal serta mengolahnya sehingga menghasilkan data penjadwalan untuk proses belajar siswa.
4	Penilaian Siswa	Merupakan proses dimana guru memberikan penilaian terhadap siswa.
5	Absensi siswa	Merupakan proses dimana guru memberikan laporan absensi siswa kepada wali kelas.

4.1.5 Skenario Use Case

Skenario *use case* mendeskripsikan aktor-aktor yang melakukan prosedur dalam sistem, serta menjelaskan respon yang ditanggapi oleh sistem tersebut terhadap prosedur yang dilakukan oleh aktor. Berikut adalah skenario *use case* yang berjalan saat ini di SMA PGRI 2 Bandung, yaitu :

Tabel 4.3

Skenario Use Case Sistem Pendaftaran Siswa yang Berjalan

Identifikasi	
Nama Use Case	Pendaftaran Siswa
Aktor	Calon Siswa
Worker	Kurikulum
Tujuan	Mengolah data pendaftaran Calon Siswa dan memudahkan Kurikulum dalam mengelola data siswa baru
Skenario	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**

1. Calon Siswa Baru datang ke SMA PGRI 2 Bandung untuk melakukan pendaftaran.	
	2. Kurikulum memberikan info dan formulir pendaftaran kepada calon siswa baru.
3. Calon siswa baru mengambil dan mengisi formulir pendaftaran kemudian mengembalikan formulir pendaftaran calon siswa baru yang sudah di isi beserta persyaratan.	
	4. Kurikulum menerima formulir pendaftaran calon siswa baru beserta persyaratan dari calon siswa baru.
	5. Kurikulum memeriksa formulir pendaftaran dan kelengkapan persyaratan. Jika belum lengkap akan di kembalikan ke Calon Siswa dan jika sudah lengkap maka formulir pendaftaran siswa baru beserta persyaratan di simpan dalam arsip pendaftaran calon siswa baru.
	6. Kurikulum membuat laporan berdasar data-data siswa baru dan memberikan surat pemberitahuan kepada calon siswa baru.
7. Calon Siswa menerima pemberitahuan sebagai bukti telah melakukan pendaftaran.	

Tabel 4.4

Skenario Use Case Sistem Pembagian Kelas dan Wali Kelas yang Berjalan

Identifikasi	
Nama Use Case	Pembagian Kelas dan Wali Kelas
Aktor	Kurikulum, Kepala Sekolah.
Worker	Siswa
Tujuan	Untuk membagi siswa kedalam beberapa kelas
Skenario	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Bagian Kurikulum membagi siswa baru dalam kelas berdasarkan kapasitas kelas yang telah di tentukan pihak sekolah.	
2. Kurikulum mencatat daftar kelas siswa beserta wali kelasnya (wali kelas ditentukan berdasarkan rapat kepala sekolah dan guru tiap mau memasuki tahun ajaran baru), kemudian menyerahkannya ke Kepala Sekolah untuk di tandatangan. Jika kepala sekolah menyetujuinya maka akan ditandatangan tapi jika tidak setuju akan dikembalikan ke Kurikulum untuk direfisi.	
3. Kurikulum menyerahkan daftar kelas dan wali kelas siswa yang sudah ditandatangani Kepala Sekolah ke siswa.	

	4. Siswa menerima daftar kelas dan wali kelas.

Tabel 4.5

Skenario Use Case Sistem Penjadwalan yang Berjalan

Identifikasi	
Nama Use Case	Penjadwalan
Aktor	Kurikulum, Guru dan Kepala Sekolah
Worker	Siswa
Tujuan	Untuk menentukan dan mengatur jadwal pelajaran yang akan di laksanakan.
Skenario	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Kurikulum mempertimbangkan dan meminta ketersediaan guru untuk mengajar. Kemudian kurikulum Membuat draf jadwal pelajaran dan menyerahkan ke guru	
	2. Guru melihat draf jadwal pelajaran dan mengambil keputusan. Jika tidak setuju guru mengembalikan draf jadwal pelajarannya ke kurikulum.
3. Bagian Kurikulum menyusun dan menetapkannya jadwal pelajaran kemudian diserahkan kepada Kepala Sekolah untuk ditanda tangani.	
	4. Kepala sekolah menandatangani jadwal pelajaran.
5. Kurikulum menyerahkan jadwal	

pelajaran yang sudah ditandatangani Kepala Sekolah kepada guru. Kemudian guru menyerahkan jadwal pelajaran ke siswa.	
	6. Siswa menerima jadwal pelajaran.

Tabel 4.6

Skenario Use Case Sistem Penilaian yang Berjalan

Identifikasi	
Nama Use Case	Penilaian
Aktor	Guru
Worker	Siswa
Tujuan	Untuk menginformasikan nilai siswa
Skenario	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Guru mencatat nilai siswa berupa nilai pemahaman konsep yang terdiri dari nilai tugas, ujian harian, uts dan uas.	
2. Guru menandatangan daftar nilai, kemudian memberikan daftar nilai yang sudah selesai di isi dan kemudian menyerahkannya ke siswa	
	3. Siswa menerima nilai.

Tabel 4.7

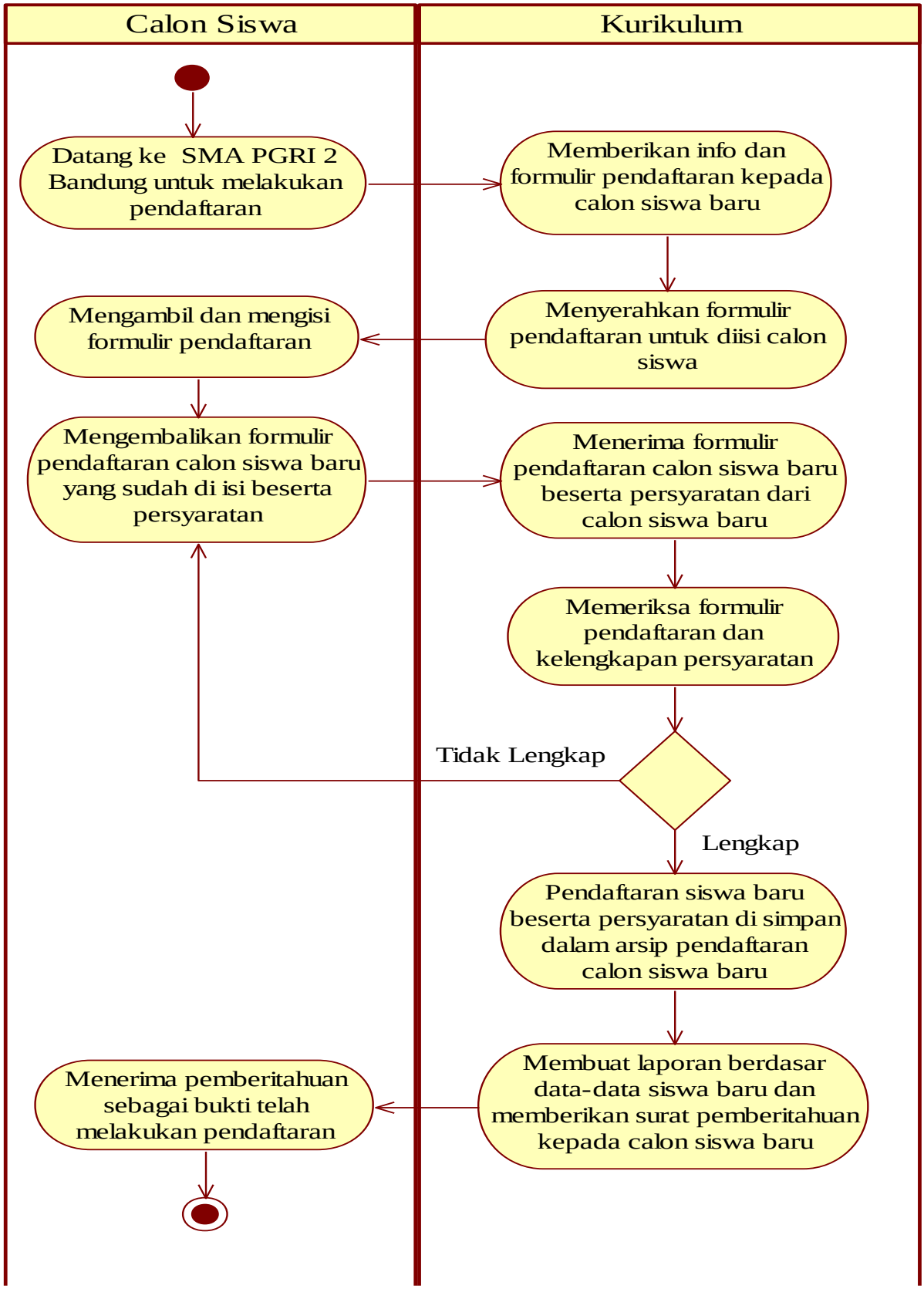
Skenario Use Case Sistem Absensi Siswa yang Berjalan

Identifikasi	
Nama Use Case	Absensi Siswa
Aktor	Guru dan Wali Kelas

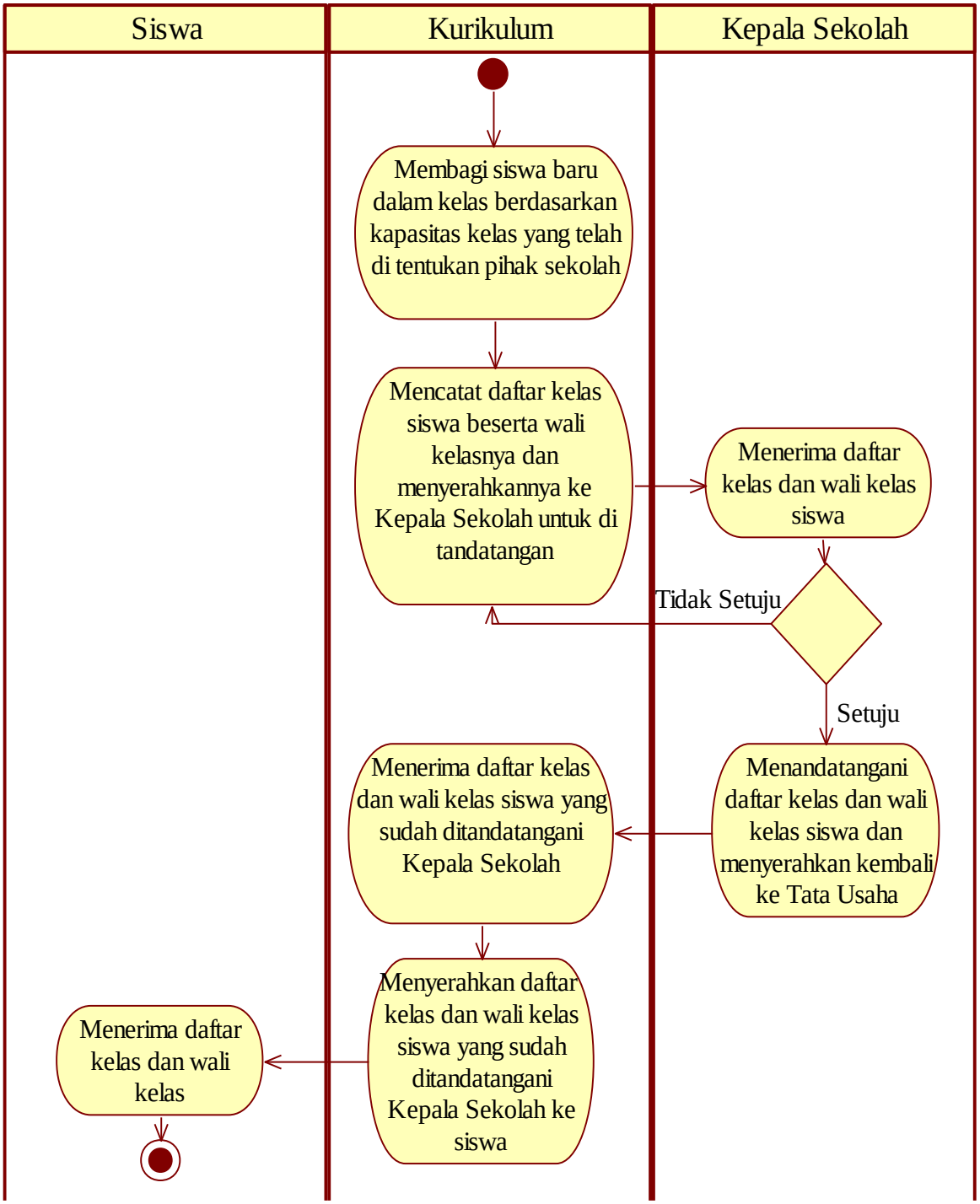
Worker	Siswa
Tujuan	Untuk menginformasikan data absensi siswa.
Skenario	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Guru matapelajaran memberikan laporan daftar absensi siswa yang diajarnya kepada wali kelas siswa tersebut	
2. Wali kelas memasukan/mencatat data absensi siswa. Kemudian menyerahkannya ke siswa.	
	3. Siswa menerima data absensi.

4.1.6 Activity Diagram

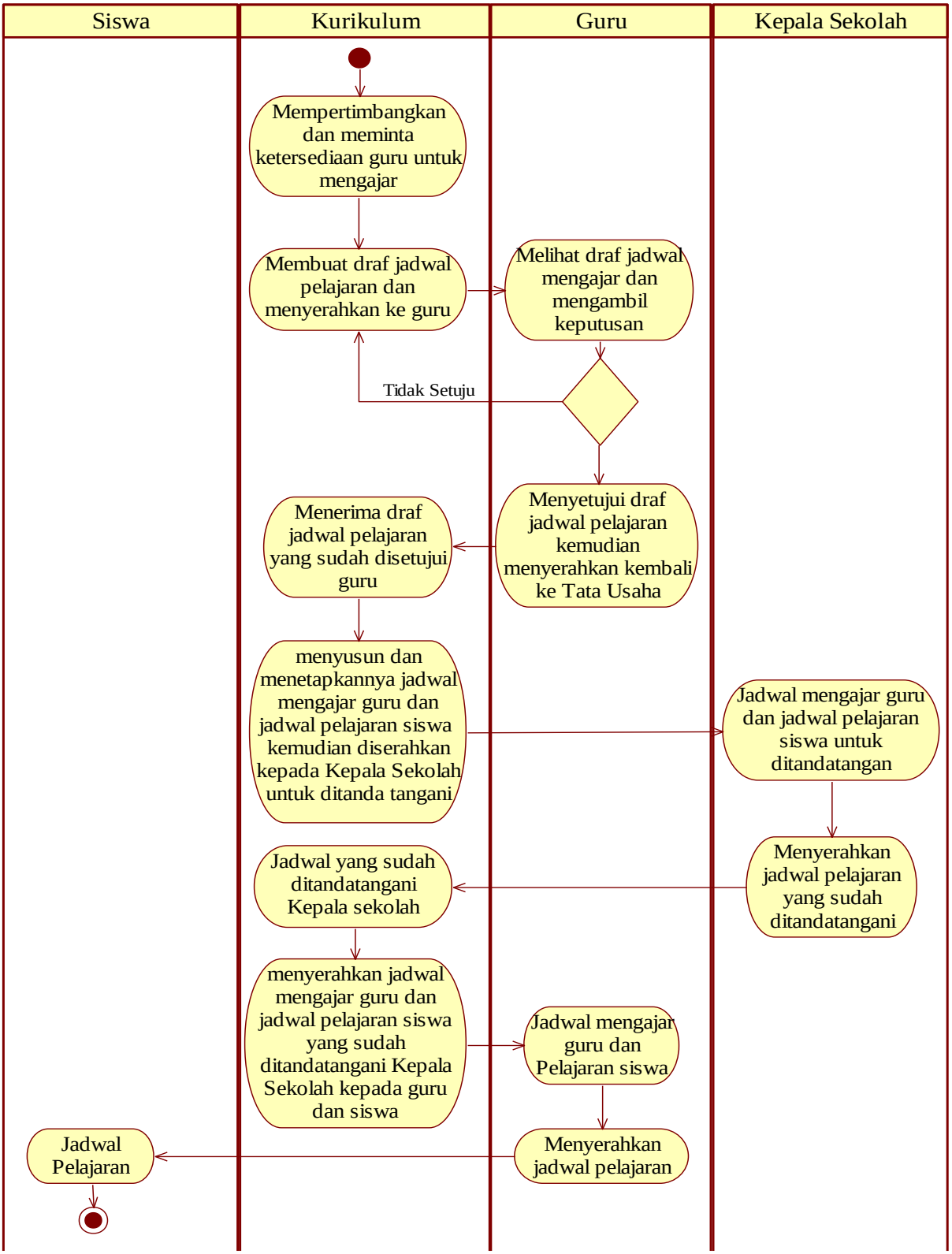
Pada bagian ini akan digambarkan dokumentasi alur kerja pada *system* yang sedang berjalan yang bertujuan untuk melihat alur proses sistem yang sedang berjalan.



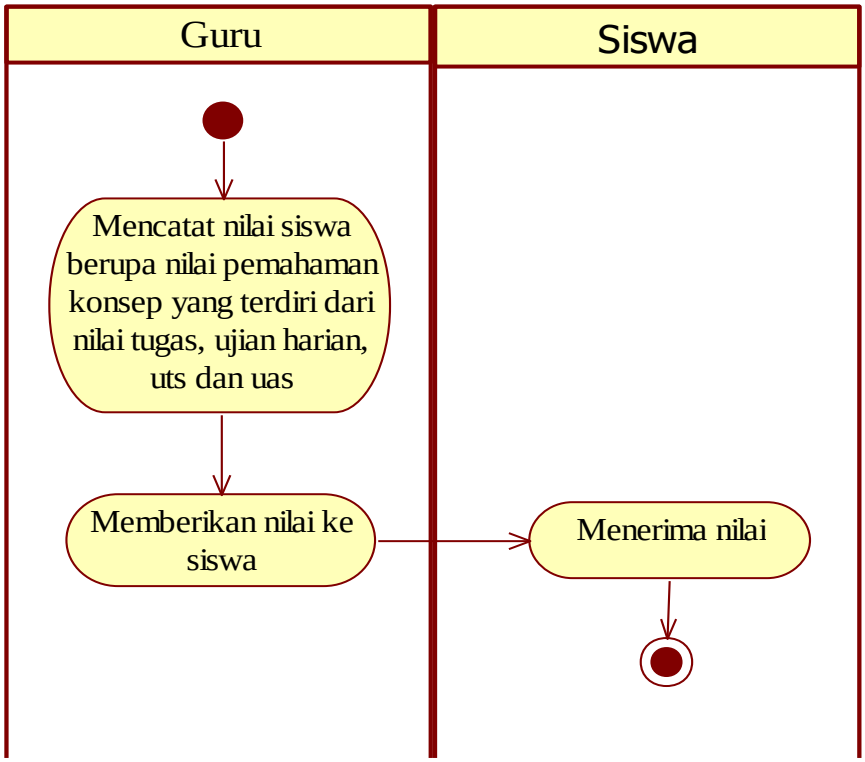
Gambar 4.2 Activity Diagram Pendaftaran Siswa Baru yang Berjalan



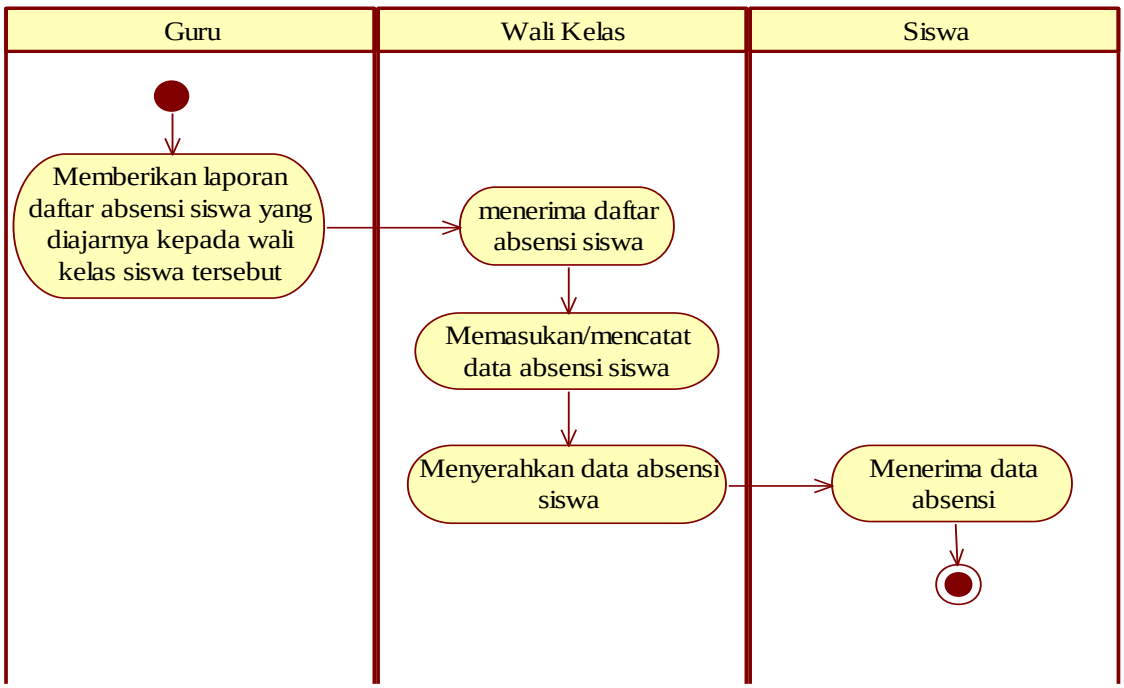
Gambar 4.3 Activity Diagram Pembagian Kelas dan Wali Kelas yang Berjalan



Gambar 4.4 Activity Diagram Penjadwalan yang Berjalan



Gambar 4.5 Activity Diagram Penilaian Siswa yang Berjalan



Gambar 4.6 Activity Diagram Absensi yang Berjalan

4.1.7 Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

Evaluasi terhadap sistem yang sedang berjalan dimaksudkan guna memperoleh solusi terbaik terhadap perubahan sistem, dan evaluasi ini dilakukan setelah tahap proses analisis terhadap sistem yang sedang berjalan. Baik analisis terhadap prosedur yang ada, juga beberapa permasalahan yang penulis temukan baik itu secara langsung maupun tidak langsung. Berdasarkan analisa sistem dan hasil wawancara yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

Tabel 4.8

Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

No.	Permasalahan	Rancangan Permasalahan
1	Informasi mengenai waktu pendaftaran, syarat yang harus dipenuhi siswa baru, dimana kelas yang ditempati siswa yang diterima, siapa wali kelasnya hanya didapat jika datang langsung ke SMA PGRI 2 Bandung.	Merancang sebuah sistem informasi akademik yang bisa mempermudah dalam proses pendaftaran sehingga calon siswa yang ingin mendaftar tidak perlu bolak-balik ke SMA PGRI 2 Bandung untuk melakukan pengisian formulir dan pengumpulan syarat pendaftaran
2	Proses penginputan dan proses penyimpanan data siswa, data guru, masih berupa dokumen yang diarsipkan sehingga bisa mengakibatkan penumpukan dokumen.	Dibuatkan sistem informasi akademik yang bisa mempermudah penginputan dan proses penyimpanan data siswa, data guru ke dalam satu *database* bukan lagi ke dalam dokumen yang diarsipkan
3	Pengumuman Jadwal pelajaran, nilai-nilai pelajaran dan kehadiran siswa yang masih dilakukan secara manual dengan cara ditempel dipapan pengumuman sekolah sehingga kurang efektif dan efisien.	Dibuatkan sebuah aplikasi yang dapat mengolah informasi yang berkaitan dengan jadwal pelajaran, nilai-nilai pelajaran dan kehadiran siswa dan informasi dengan cepat dan akurat.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan syarat untuk melakukan pengembangan sistem. Perancangan sistem ini menyangkut estimasi dari kebutuhan-kebutuhan

fisik, tenaga kerja dan dana yang dibutuhkan untuk mendukung pengembangan sistem serta untuk mendukung operasinya setelah diterapkan.

Perancangan sistem dapat diartikan sebagai :

1. Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem.
2. Pendefinisian atas kebutuhan-kebutuhan fungsional.
3. Persiapan untuk rancang bangun implementasi.
4. Menggambarkan sistem yang akan dibentuk, berupa peng-gambaran perencanaan, pembuatan sketsa, pengaturan dari beberapa elemen terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.
5. Konfigurasi komponen software dan hardware sistem.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem yang akan diaplikasikan ini bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada pengguna tentang sistem yang akan dibangun dan mengidentifikasikan komponen-komponen sistem yang akan didesain secara rinci.

Tujuan perancangan sistem akademik SMA PGRI 2 Bandung ini akan diuraikan sebagai berikut :

1. Meningkatkan efektifitas (kecepatan dan keakuratan informasi yang dihasilkan) dan efisiensi (mengurangi biaya operasional) dalam pengolahan data.
2. Untuk membantu calon siswa dalam proses pendaftaran.

3. Untuk membantu siswa SMA PGRI 2 Bandung dalam memperoleh informasi mengenai kelas, wali kelas, jadwal pelajaran, nilai-nilai pelajaran dan absensi persemester.
4. Untuk membantu guru dalam proses penilaian, penginputan absensi dan pengumumannya.
5. Penyesuaian terhadap perkembangan jaman dengan penerapan sistem teknologi informasi.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang di Usulkan

Penentuan persyaratan sistem dilakukan agar arah perancangan sistem dapat terarah pada sasaran, oleh sebab itu sistem yang dirancang harus memenuhi batasan sistem dimana perancangan sistem ini merupakan kebutuhan fungsional. Implementasi menggambarkan bagaimana suatu sistem di bentuk.

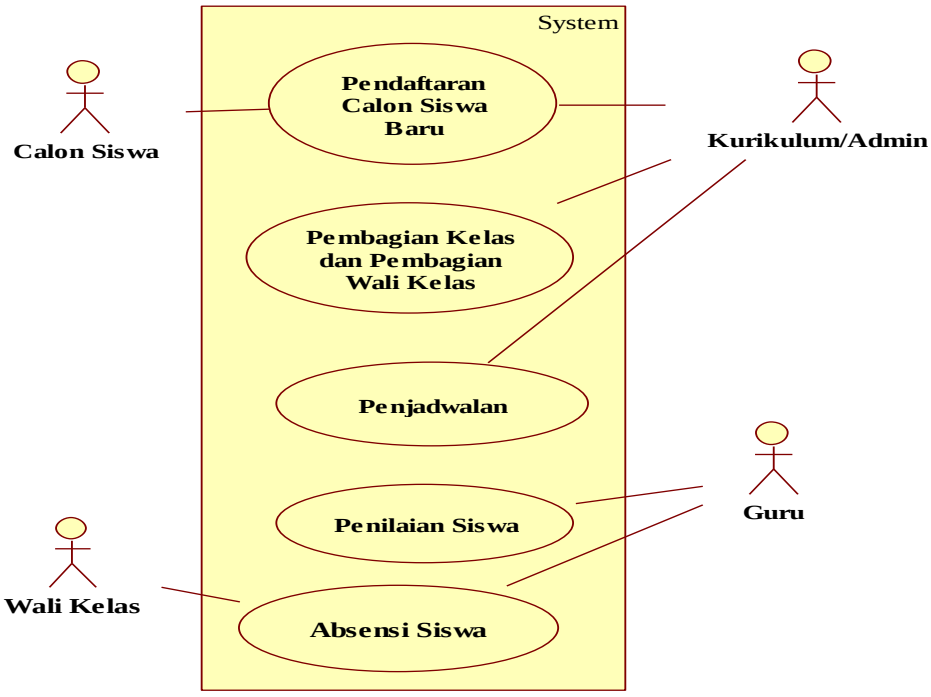
Pada tahap perancangan sistem informasi di rancang dengan tujuan sebagai alat komunikasi antara pemakai dengan pembuat program guna mendapatkan sistem aplikasi yang sesuai dengan apa yang dibutuhkan. Selain itu, sistem tersebut dapat mengolah semua data masukkan yang ada dalam sistem kemudian dapat menghasilkan suatu keluaran yang sesuai dengan kebutuhan seperti data pembagian kelas, laporan data guru dan laporan data siswa, jadwal pelajaran dan laporan nilai siswa. Sistem ini diharapkan dapat membantu mengatasi masalah yang ada, dan dapat menghasilkan informasi yang cepat, tepat dan akurat.

4.2.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan ini mencakup *use case* diagram, *activity* diagram, *class* diagram, *object* diagram, *sequence* 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.

4.2.3.1 Diagram Use Case Yang di Usulkan

Menurut Munawar (2005 : 63) *Use Case* adalah deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif pengguna (interaksi antara sistem dan aktor). *Use Case* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara *user* (pengguna) sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai. Urutan langkah-langkah yang menerangkan antara pengguna dan system disebut scenario.Dengan demikian *use case* bisa dikatakan sebagai serangkaian scenario yang digabungkan bersama-sama oleh tujuan umum pengguna.



Gambar 4.7 Diagram Use Case Yang Di Usulkan

4.2.3.2 Definisi Aktor Yang di Usulkan

Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri. Berikut adalah deskripsi pendefinisian aktor pada Sistem Informasi Akademik SMA PGRI 2 Bandung.

Tabel 4.9

Definisi Aktor dan Deskripsi yang di Usulkan

No	Aktor	Deskripsi
1	Kurikulum/Admin	Pihak yang bertugas dan memiliki hak akses penuh dalam mengelola sistem akademik sekolah.
2	Guru	Pihak yang bertugas dan memiliki hak akses dalam

		mengelola nilai akademik.
3	Wali Kelas	Pihak yang bertugas dan memiliki hak akses dalam mengelola absensi siswa.
4	Calon Siswa	Pihak yang melakukan pendaftaran agar menjadi siswa baru.

4.2.3.3 Definisi Use Case Yang di Usulkan

Menurut Munawar (2005 : 63) *Use Case* adalah deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif pengguna (interaksi antara sistem dan aktor). *Use Case* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara *user* (pengguna) sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai. Urutan langkah-langkah yang menerangkan antara pengguna dan *system* disebut *scenario*.Dengan demikian *use case* bisa dikatakan sebagai serangkaian *scenario* yang digabungkan bersama-sama oleh tujuan umum pengguna. Berikut adalah deskripsi pendefinisian *use case* pada Sistem Informasi Akademik SMA PGRI 2 Bandung.

Tabel 4.10

Definisi Use Case dan Deskripsi yang di Usulkan

No	Use Case	Deskripsi
1	Pendaftaran	Merupakan proses pendaftaran yang dilakukan oleh calon siswa baru untuk menjadi siswa SMA PGRI 2 Bandung dimana yang mengelola adalah Kurikulum/Admin.
2	Pembagian Kelas dan Wali Kelas	Merupakan proses yang dikelola oleh Kurikulum untuk membagi data siswa kedalam kelas dan membagi guru menjadi wali kelas pada setiap kelas.
3	Penjadwalan	Merupakan proses yang dilakukan oleh Kurikulum/admin

		berdasarkan keputusan rapat bersama.
4	Penilaian	Merupakan proses yang dilakukan oleh guru mata pelajaran untuk memberikan nilai kepada siswa.
5	Absensi Siswa	Merupakan proses yang dilakukan oleh wali kelas untuk memberikan data absensi kepada siswa.

4.2.3.4 Skenario Use Case Yang di Usulkan

Skenario *Use Case* merupakan narasi tentang aktivitas dalam suatu *use case diagram*. Adapun skenario *use case* yang diusulkan pada sistem informasi di SMA PGRI 2 Bandung adalah sebagai berikut.

Tabel 4.11

Sekenario Use Case Sistem Pendaftaran Siswa yang Diusulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Pendaftaran Siswa
Aktor	Siswa dan Kurikulum/Admin
Tujuan	Memudahkan Siswa baru untuk mendaftarkan dirinya sebagai siswa baru dan mempermudah bagian Kurikulum/Admin untuk masuk ke dalam sistem dan dapat mengakses sistem diantaranya untuk mengelola data siswa baru.
Skenario Utama	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Calon siswa baru membuka web akademik SMA PGRI 2 Bandung.	
2. Calon siswa masuk ke	3. Menampilkan halaman login akun

pendaftaran online kemudian melakukan registrasi akun pendaftaran.	pendaftaran.
4. Calon siswa masuk ke menu akun pendaftaran registrasi pendaftaran siswa baru.	5. Menampilkan form data calon siswa.
6. Calon siswa mengisi form pendaftaran siswa baru.	7. Mengecek kelengkapan data siswa baru. (Jika belum lengkap akan menampilkan data belum lengkap)
	8. Menyimpan data siswa baru dalam database
9. Calon siswa mengupload syarat pendaftaran dan mengisi konfrimasi pembayaran registrasi.	10. Menyimpan syarat pendaftaran dan data pembayaran registrasi dalam database.
11. Kurikulum/Admin Membuka halaman login master admin.	
12. Kurikulum/Admin memasukkan username, password.	13. Menampilkan halaman master admin.
14. Kurikulum Membuka data pendaftaran siswa dan mengkonfirmasinya kemudian menambahkannya menjadi siswa SMA PGRI 2 Bandung.	15. Menyimpan data siswa baru kedalam database
16. Calon siswa baru resmi diterima di SMA PGRI 2 Bandung.	
Skenario Alternatif (Username, Password, atau Bagian tidak sesuai)	
	1. Validasi data login dengan data username, password, dan bagian yang ada di database

	2. Masukkan username, password, dan bagian.
3. Menampilkan pesan username, password atau bagian tidak valid	4. Menampilkan halaman utama
Skenario Alternatif (Data siswa baru tidak lengkap)	
	1. Memeriksa data siswa baru berdasarkan form pendaftaran
	2. Menampilkan pesan bahwa data belum lengkap
3. Melengkapi data pendaftaran siswa baru	4. Menyimpan data siswa baru dalam database

Tabel 4.12

Skenario Pembagian Kelas dan Wali Kelas Yang di Usulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Pembagian kelas dan Wali Kelas
Aktor	Kurikulum/Admin
Tujuan	Memudahkan Kurikulum/Admin untuk masuk ke dalam sistem dan dapat mengakses sistem diantaranya untuk mengelola data siswa dalam pembagian kelas dan wali kelas.
Skenario Utama	
Kurikulum	**Reaksi Sistem**
1 Membuka halaman login master admin	
2 Masukkan *username*, *password* dan pilih bagian	3 Validasi data username, password dan bagian
	4 Menampilkan halaman utama Kurikulum
5 Memilih kelas kemudian	6 Menyimpan data kelas dan wali kelas

menginputkan nama kelas dan wali kelas	
Skenario Alternatif (Username, Password, atau Bagian tidak lengkap)	
	.1 Validasi data login dengan data *username, password,* dan bagian yang ada di database
	2. Menampilkan pesan *username, password* atau bagian tidak valid
3. Masukkan *username, password,* dan bagian	4. Menampilkan halaman utama Kurikulum
Skenario Alternatif (Data kelas dan Wali kelas tidak lengkap)	
	1. Memeriksa data kelas dan wali kelas
	2. Menampilkan pesan bahwa data belum lengkap
3. Melengkapi data kelas dan wali kelas	4. Menyimpan data ke dalam database

Tabel 4.13

Skenario Penjadwalan yang di Usulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Penjadwalan
Aktor	Kurikulum/Admin
Tujuan	Untuk memudahkan Kurikulum/Admin dalam menentukan dan mengatur daftar matapelajaran yang akan di ikuti
Skenario Utama	
Kurikulum/Admin	**Reaksi Sistem**
1. Membuka halaman login master admin	
2. Masukkan *username, password* dan pilih bagian	3. Validasi data login dengan data *username, password,* dan bagian yang ada di database
	4. Menampilkan halaman utama

	Kurikulum/Admin
5. Menginputkan data jadwal pelajaran	6. Menyimpan data jadwal pelajaran
Skenario Alternatif (Username, Password, atau Bagian tidak sesuai)	
	1. Validasi data login dengan data *username, password*, dan bagian yang ada di database
	2. Menampilkan pesan *username, password* atau bagian tidak valid
3. Masukkan *username, password,* dan bagian	4. Menampilkan halaman utama Kurikulum/Admin
Skenario Alternatif (Data Jadwal Pelajara tidak lengkap)	
	1. Memeriksa data jadwal pelajaran yang sudah di inputkan dengan data yang ada di database
	2. Menampilkan pesan bahwa data jadwal pelajaran tidak lengkap
3. Menginput data jadwal pelajaran	4. Menyimpan data jadwal pelajaran

Tabel 4.14

Skenario Penilaian yang di Usulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Penilaian
Aktor	Guru
Tujuan	Untuk menginformasikan nilai prestasi siswa
Skenario Utama	
Guru	**Reaksi Sistem**
1. Membuka halaman login guru	
2. Masukkan *username, password* dan pilih bagian	3. Validasi data login dengan data *username, password*, dan bagian yang ada di database
	4. Menampilkan halaman utama Guru
5. Memilih menu input nilai	
6. Menginputkan nilai siswa	7. Menyimpan data nilai ke dalam database
Skenario Alternatif (Username, Password, atau Bagian tidak sesuai)	
	1. Validasi data login dengan data *username, password*, dan bagian yang

	ada di database
	2. Menampilkan *pesan username, password* atau bagian tidak valid
3. Masukkan *username, password,* dan bagian	4. Menampilkan halaman utama Guru
Skenario Alternatif (Data nilai tidak lengkap)	
	1. Memeriksa data nilai yang sudah di inputkan di database.
	2. Menampilkan pesan bahwa data nilai belum terisi
3. Menginput data nilai	4. Menyimpan data nilai

Tabel 4.15

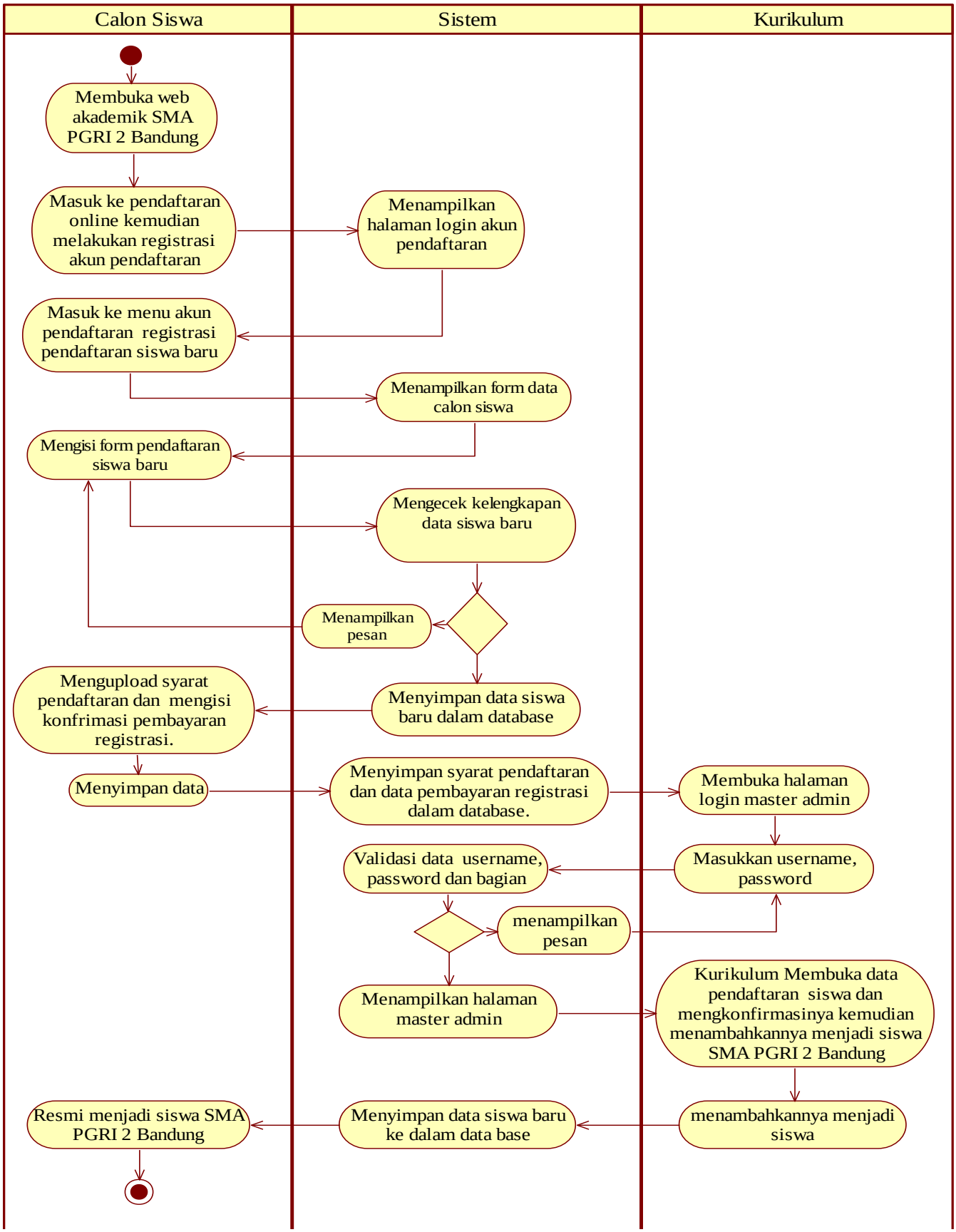
Skenario Absensi Siswa yang di Usulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Absensi Siswa
Aktor	Wali Kelas
Tujuan	Untuk menginformasikan data absensi siswa
Skenario Utama	
Guru	**Reaksi Sistem**
1. Membuka halaman login wali kelas	
2. Masukkan *username, password* dan pilih bagian	3. Validasi data login dengan data *username, password*, dan bagian yang ada di database
	4. Menampilkan halaman utama wali kelas
5. Memilih menu data absensi	
6. Menginputkan data absensi siswa	7. Menyimpan data absensi siwa ke dalam database
Skenario Alternatif (Username, Password, atau Bagian tidak sesuai)	
	1. Validasi data login dengan data *username, password*, dan bagian yang ada di database
	2. Menampilkan *pesan username, password* atau bagian tidak valid

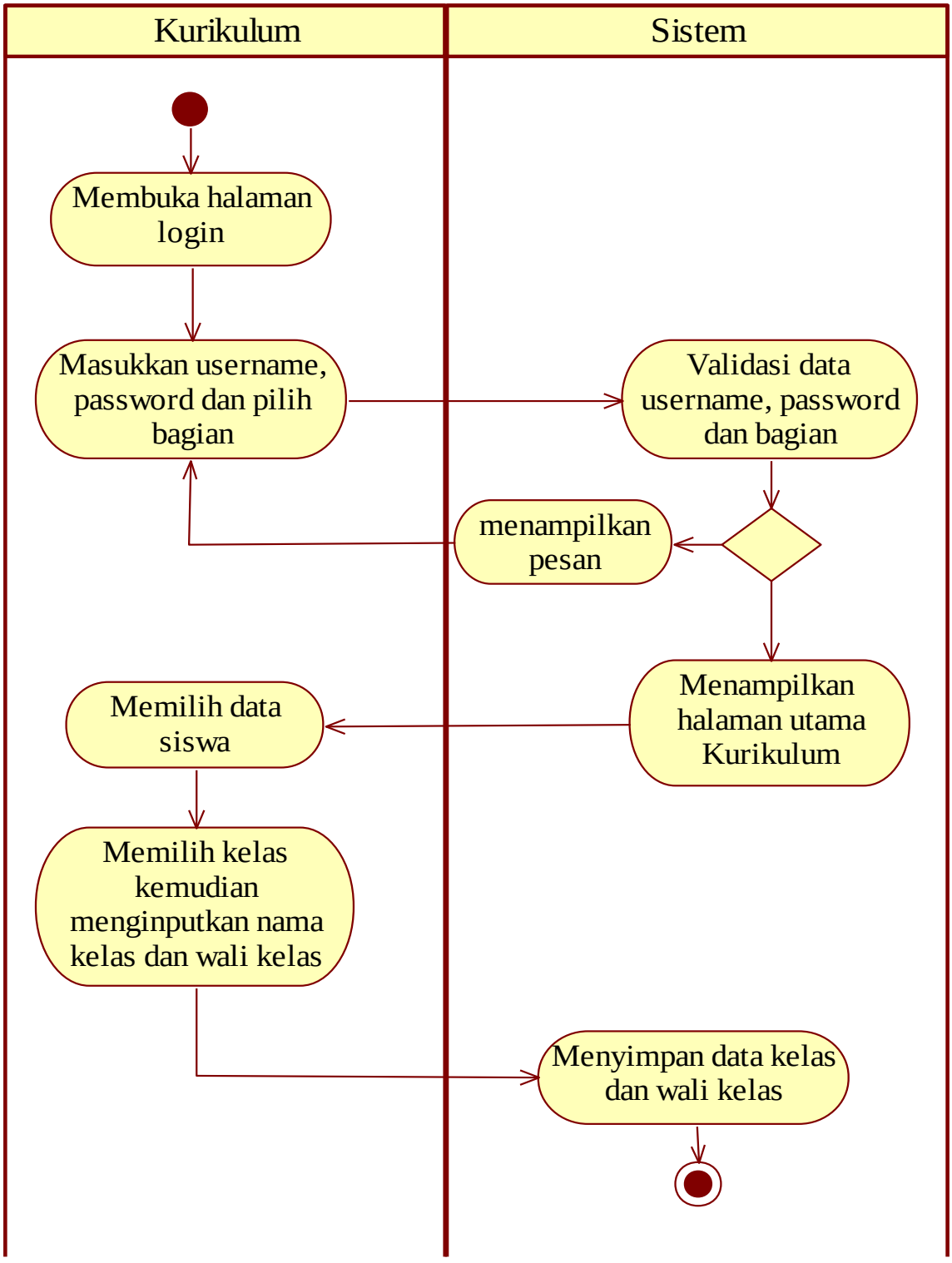
3. Masukkan *username, password,* dan bagian	4. Menampilkan halaman utama wali kelas
Skenario Alternatif (Data absensi siswa tidak lengkap)	
	1. Memeriksa data absensi siswa yang sudah di inputkan di database.
	2. Menampilkan pesan bahwa data absensi tidak lengkap
3. Menginput data absensi	4. Menyimpan data absensi

4.2.3.5 Diagram Activity Yang di Usulkan

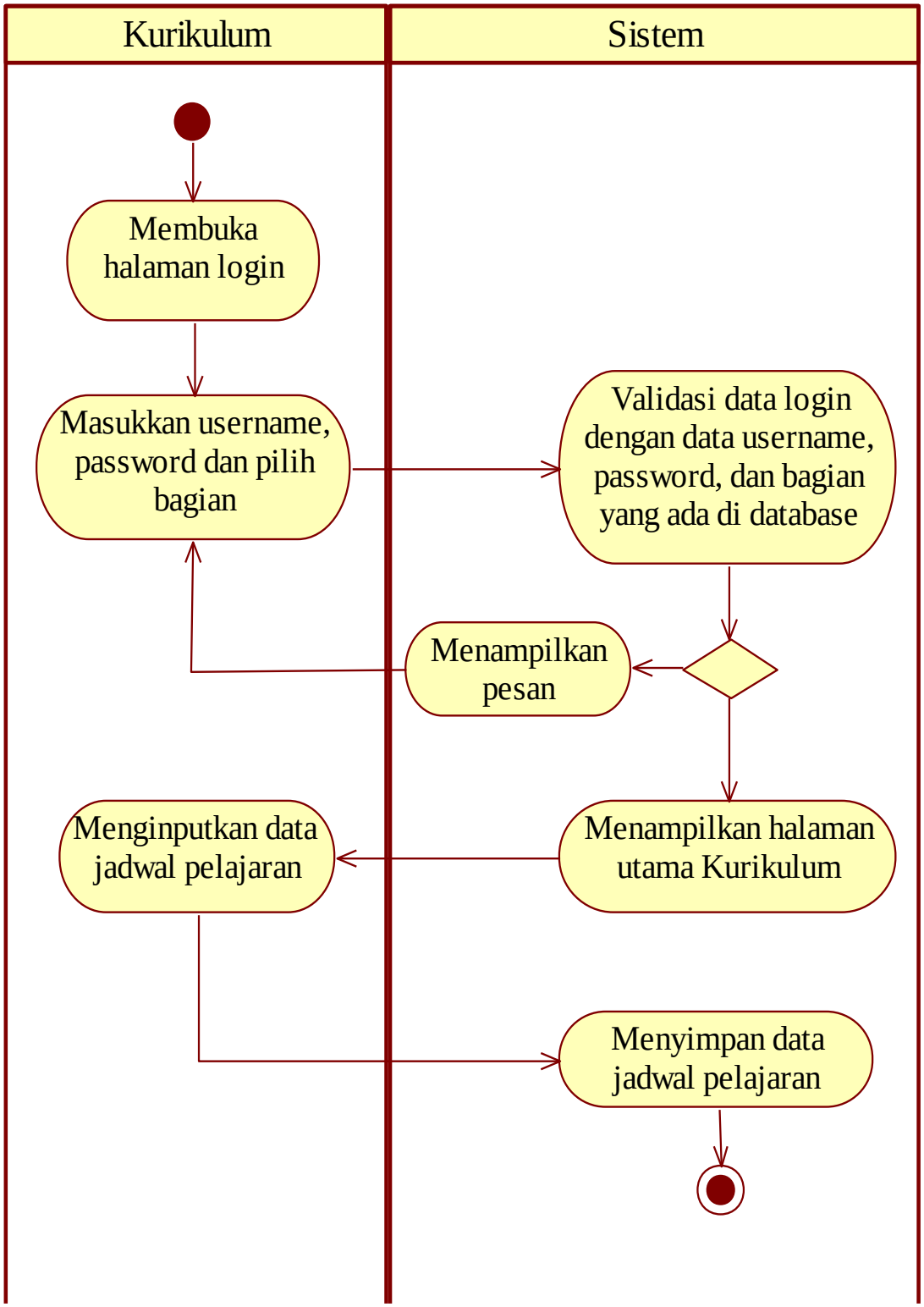
Diagram aktivitas adalah cara lainnya untuk memodelkan aliran kejadian. Ada beberapa diagram aktivitas yang sedang berjalan yaitu sebagai berikut.



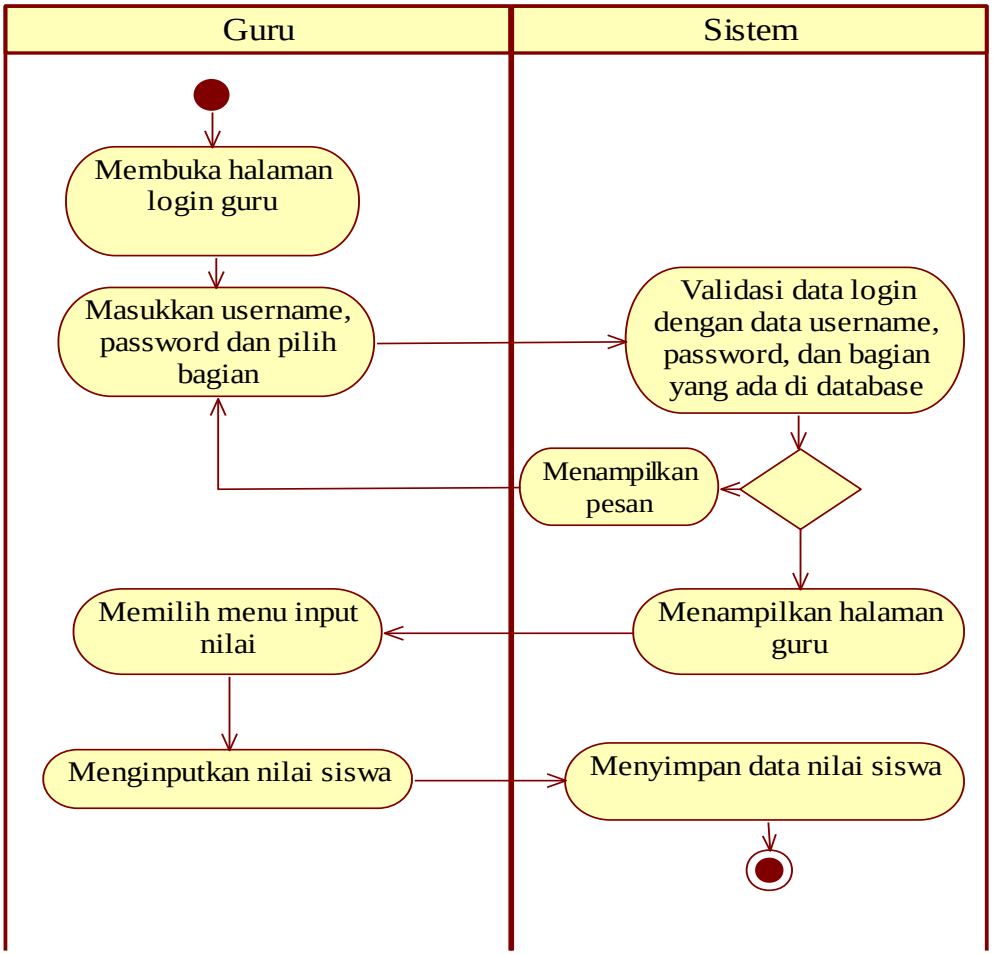
Gambar 4.8 Activity Diagram Pendaftaran yang di Usulkan



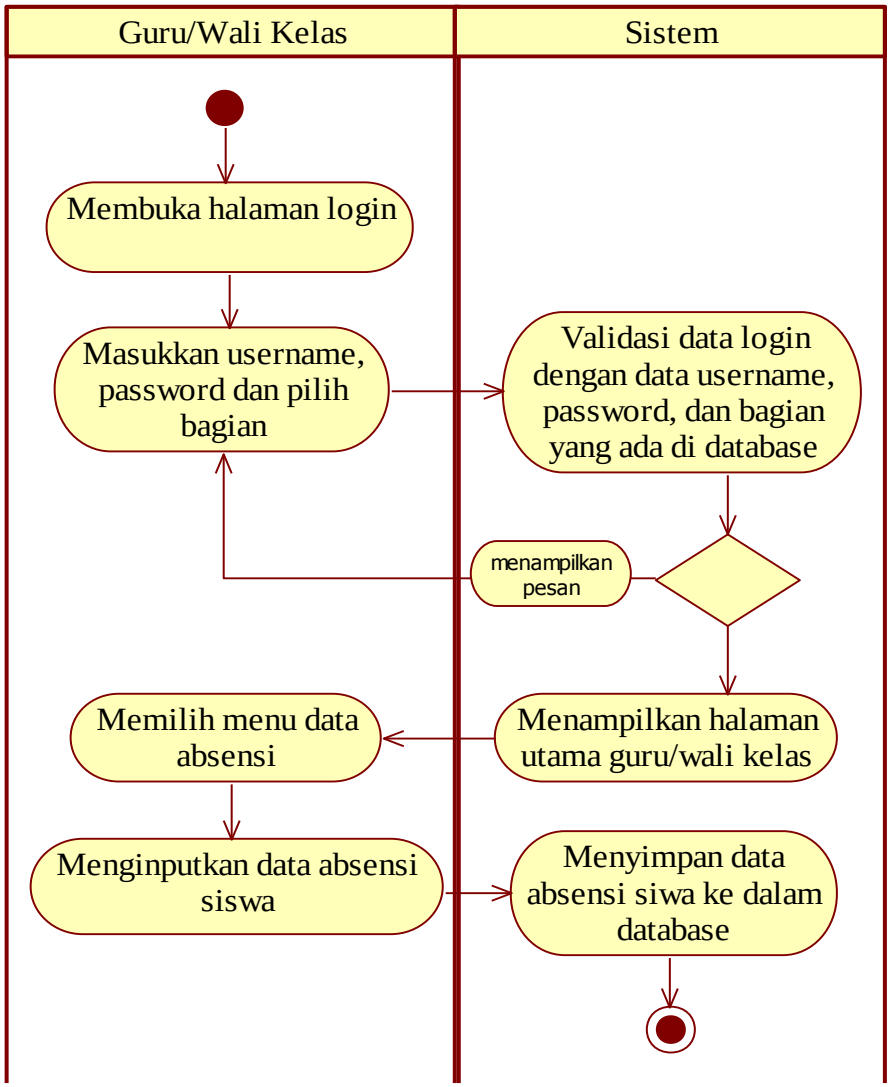
Gambar 4.9 Activity Diagram Pembagian Kelas dan Wali Kelas yang di Usulkan



Gambar 4.10 Activity Diagram Penjadwalan yang di Usulkan



Gambar 4.11 Activity Diagram Penilaian yang di Usulkan



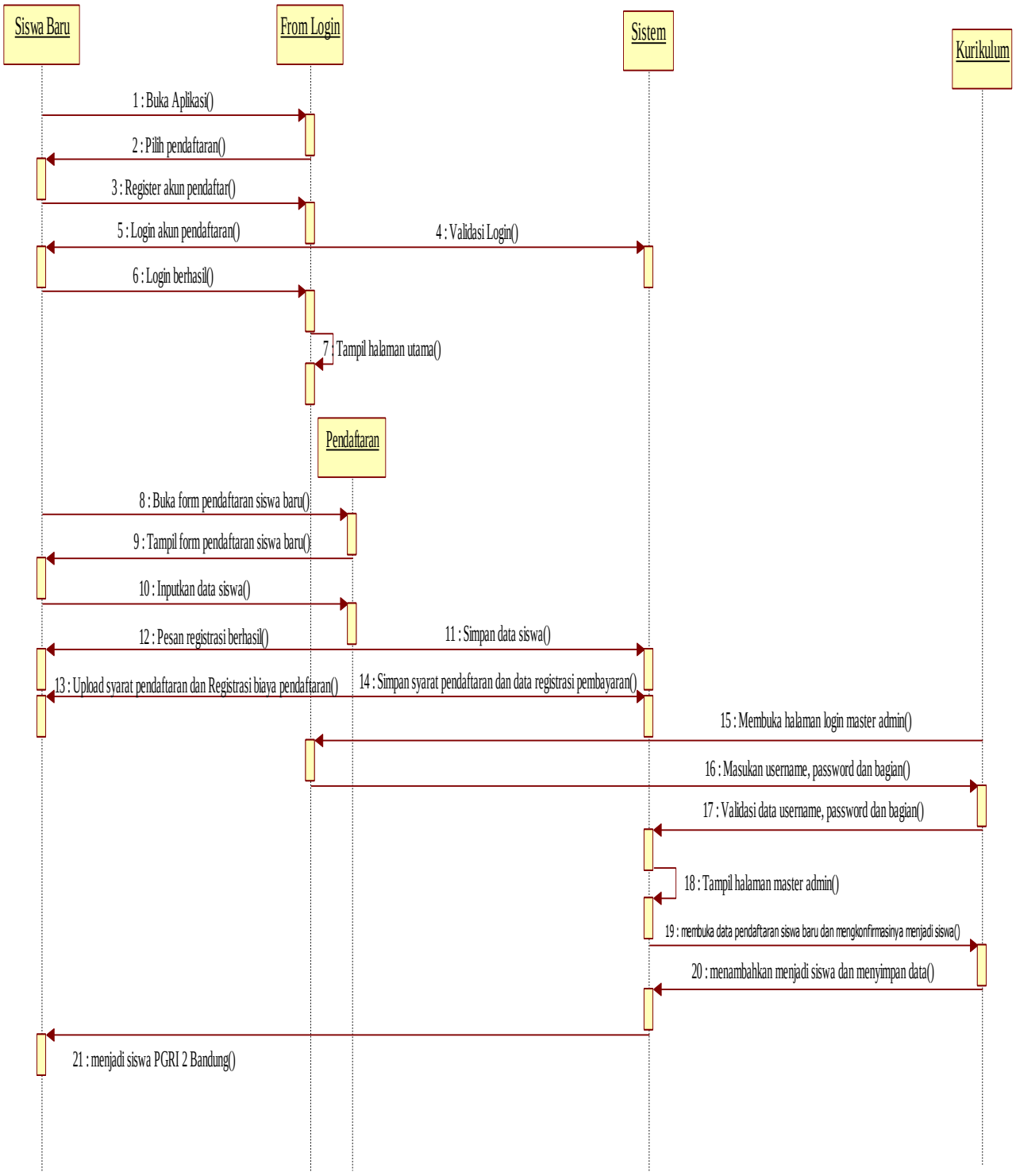
Gambar 4.12 Activity Diagram Absensi Siswa yang di Usulkan

4.2.3 Perancangan Prosedur yang diusulkan

4.2.4.1 Sequence Diagram

Menurut Munawar (2005 : 87) *Sequance* Diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah scenario. Komponen utama *sequence* diagram terdiri atas objek yang dituliskan dengan kotak segiempat bernama.

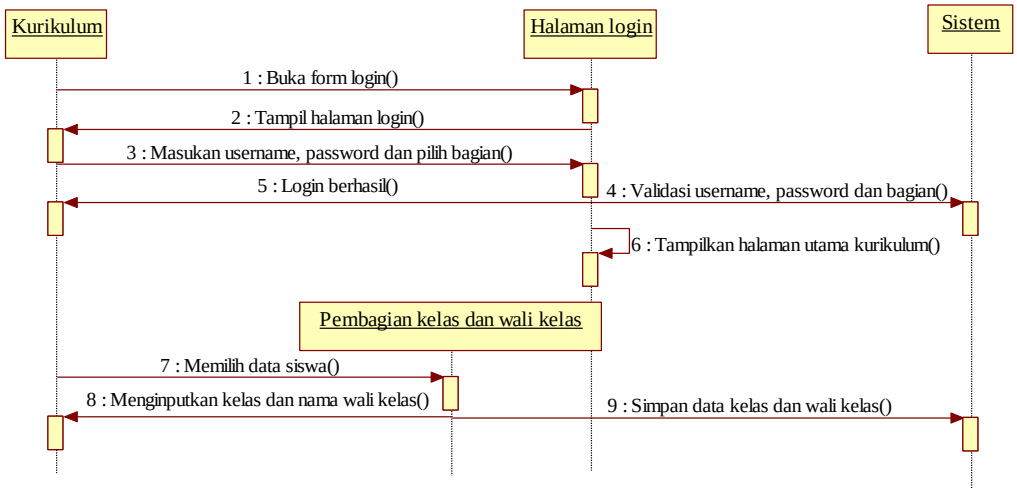
1. Sequence Diagram Pendaftaran



Gambar 4.13 Sequence Diagram Pendaftaran

2. Sequence Diagram Pembagian Kelas dan Wali Kelas

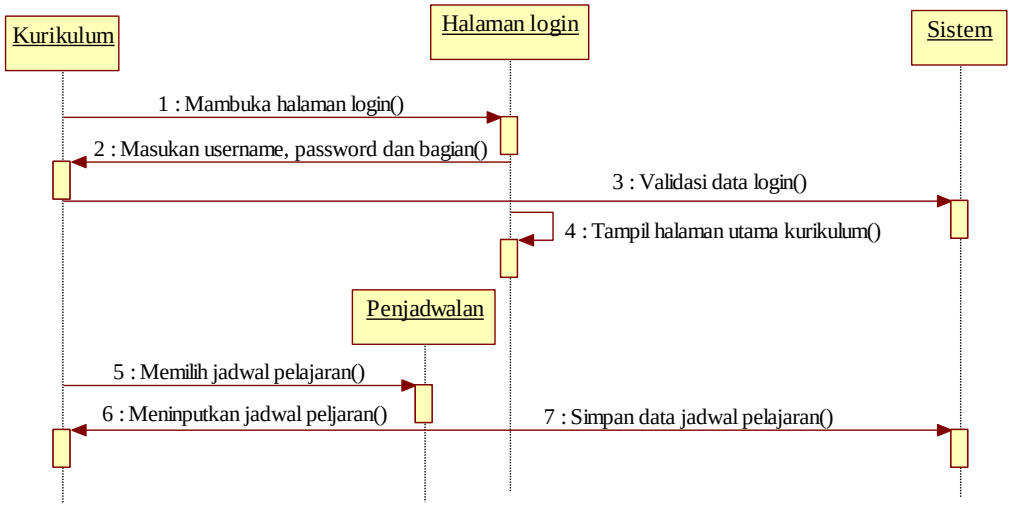
Berikut ini merupakan sequence diagram untuk proses pembagian kelas dan wali kelas.



Gambar 4.14 Sequence Diagram Pembagian Kelas dan Wali Kelas

3. Sequence Diagram Penjadwalan

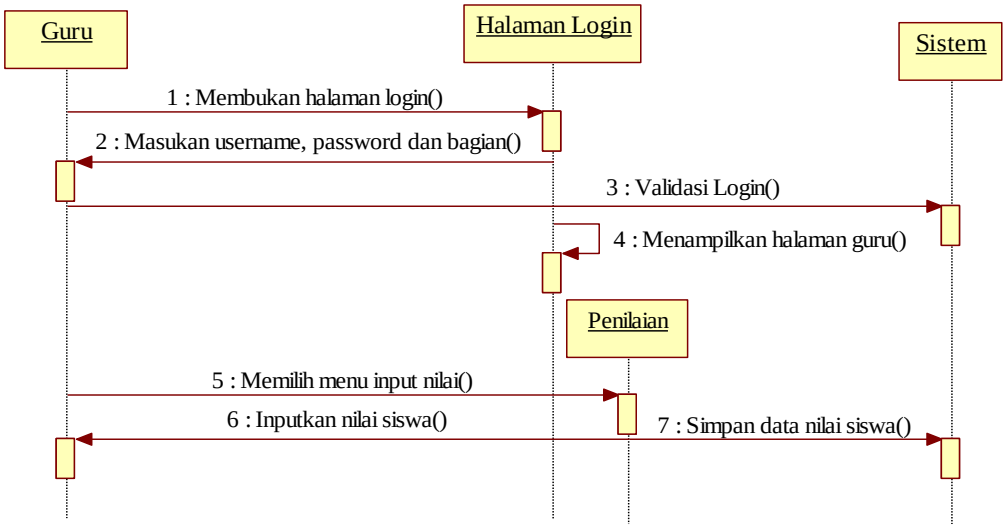
Berikut ini merupakan sequence diagram untuk proses penjadwalan.



Gambar 4.15 Sequence Diagram Penjadwalan

4. Sequence Diagram Penilaian Siswa

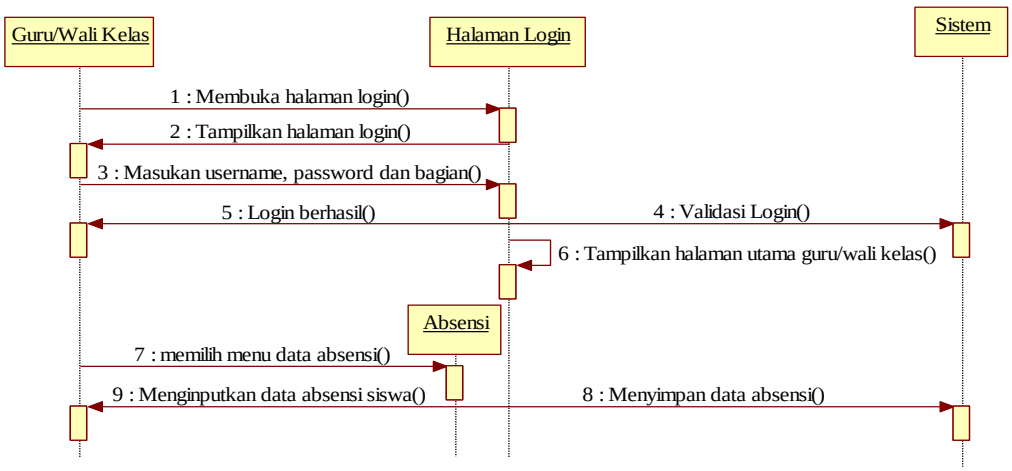
Berikut ini merupakan sequence diagram untuk proses penilaian siswa.



Gambar 4.16 Sequence Diagram Penilaian Siswa

5. Sequence Diagram Absensi Siswa

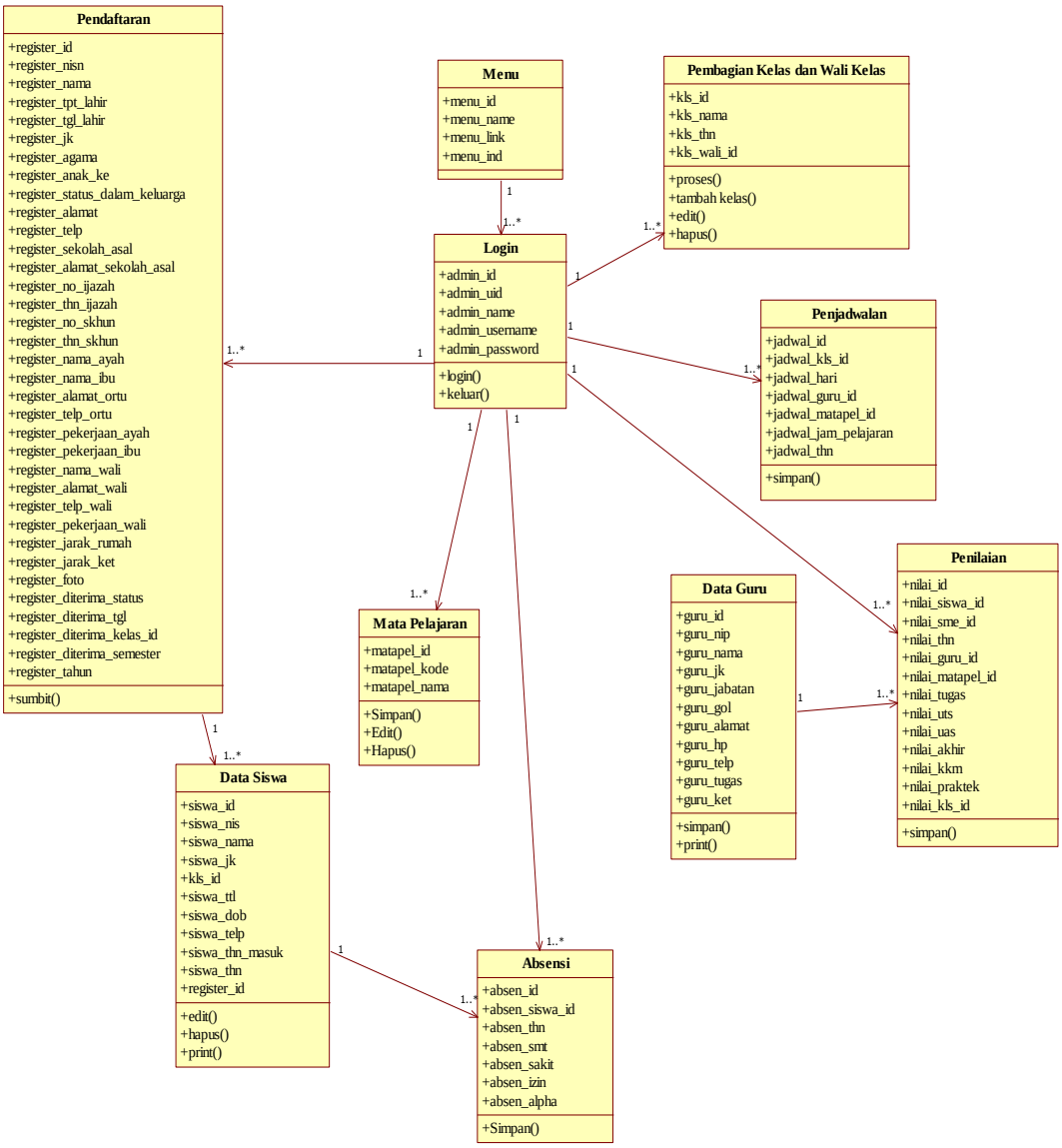
Berikut ini merupakan sequence diagram untuk proses absensi siswa.



Gambar 4.17 Sequence Diagram Absensi Siswa

4.2.4.2 Class Diagram

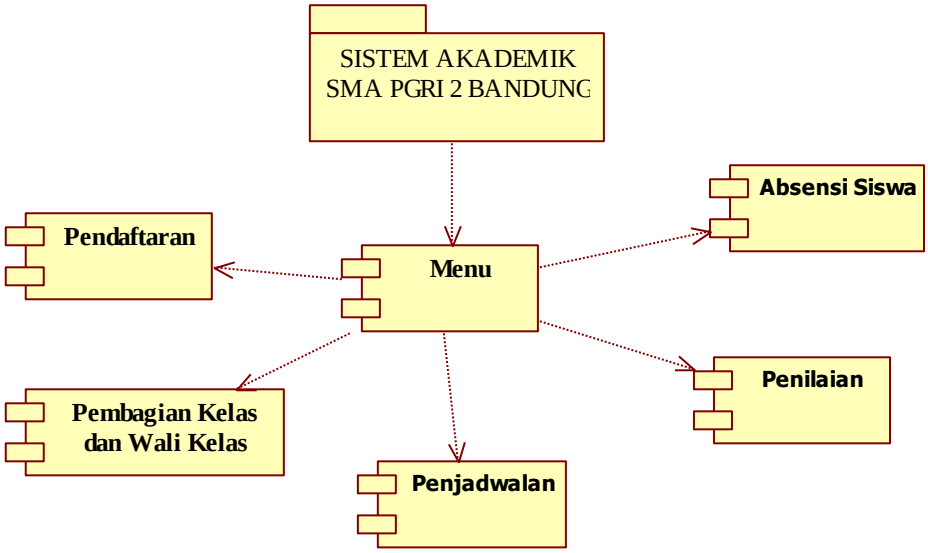
Class diagrams adalah gambaran struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.



Gambar 4.18 Class Diagram yang diusulkan

4.2.4.3 Component Diagram

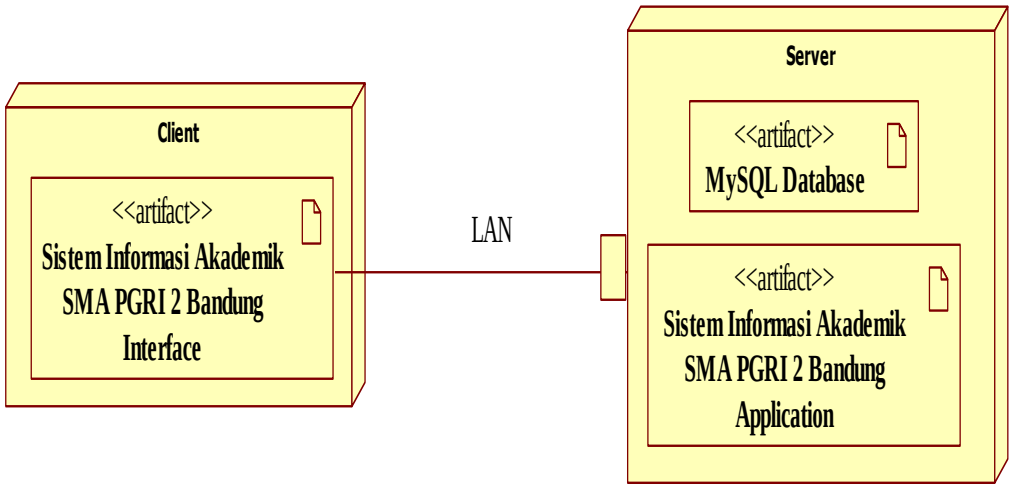
Menurut Munawar (2005 : 119) component diagram adalah implementasi *software* dari sebuah *class* yang mewakili serangkaian *atribut* dan *operation*.



Gambar 4.19 Component Diagram yang diusulkan

4.2.4.4 Deployment Diagram

Diagram deploymen atau *deployment diagram* menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi. Berikut adalah diagram deploymen untuk Sistem Informasi Akademi Pada SMA PGRI 2 Bandung:



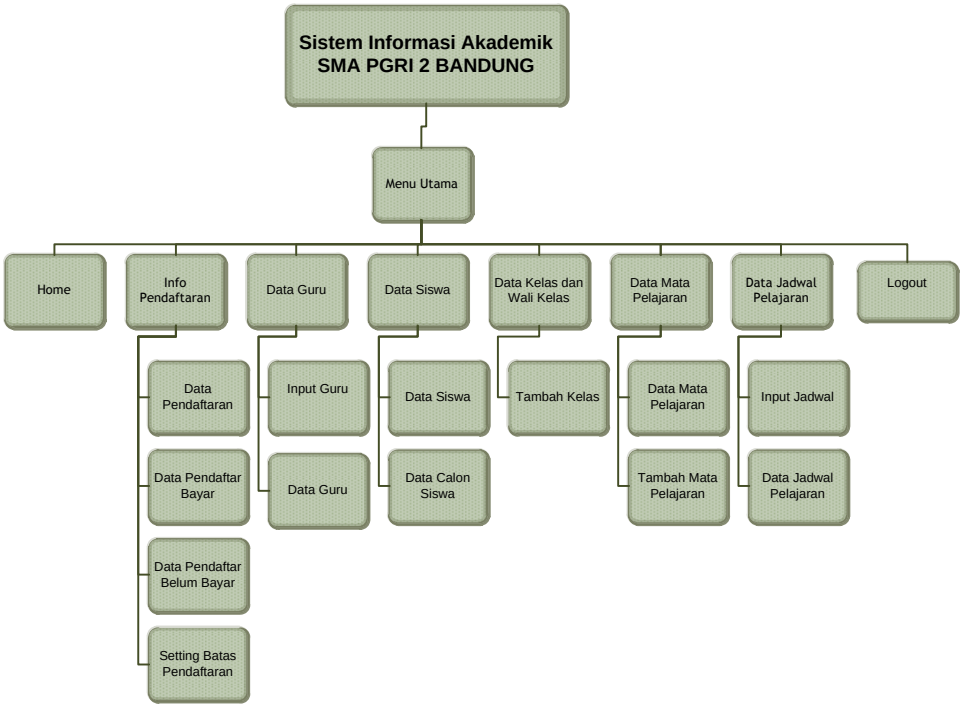
Gambar 4.20 Deployment Diagram yang diusulkan

4.2.5 Perancangan Antar Muka

Sub bab ini membahas mengenai struktur menu, perancangan *input output*, yang akan digunakan pada pembuatan Sistem Informasi Akademi Pada SMA PGRI 2 Bandung.

4.2.5.1 Struktur Menu

Struktur menu digunakan untuk memudahkan pemakai dan juga sebagai petunjuk dalam mengoperasikan sistem informasi akademik ini, agar pemakai tidak mengalami kesulitandalam memilih menu-menu yang diinginkan. Menu-menu tersebut akan tampil sesuai hak akses dari masing-masing pengurus



Gambar 4.21 Struktur Menu yang di usulkan

4.2.5.2 Perancangan Input

Rancangan tampilan ini dipergunakan bagi pengguna yang berkepentingan untuk menggunakan program aplikasi. Bagi yang berkepentingan menggunakan program aplikasi ini maka terlebih dahulu harus memasukkan *username* dan *password.*

1) Rancangan Tampilan Login

   Perancangan form ini sebagai proses *login* dari pengurus untuk bisa melanjutkan tahap selanjutnya. Terlebih dahulu user harus mengisikan *username, password*, dan hak akses.



Gambar 4.22 Rancangan Tampilan Login Administrator



Gambar 4.23 Rancangan Tampilan Login Siswa

2) Form Pendaftaran Siswa Baru

Form pendaftran berfungsi untuk mengimputkan, menyimpan semua data-data pendaftan.



Gambar 4.24 Rancangan Tampilan Form Pendaftaran Siswa Baru

3) Form Pembagian Kelas dan Wali Kelas

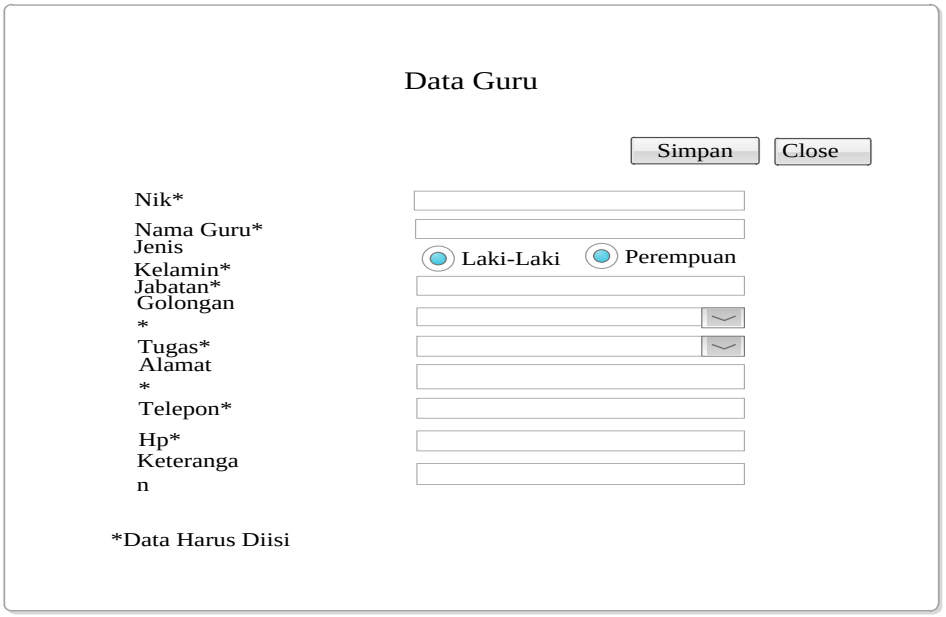
Form pembagian kelas dan wali kelas berfungsi untuk membagi siswa yang telah melakukan pendaftaran agar mendapatkan kelas dan wali kelas.



Gambar 4.25 Rancangan Tampilan Form Pembagian Kelas dan Wali Kelas

4) Form Data Guru

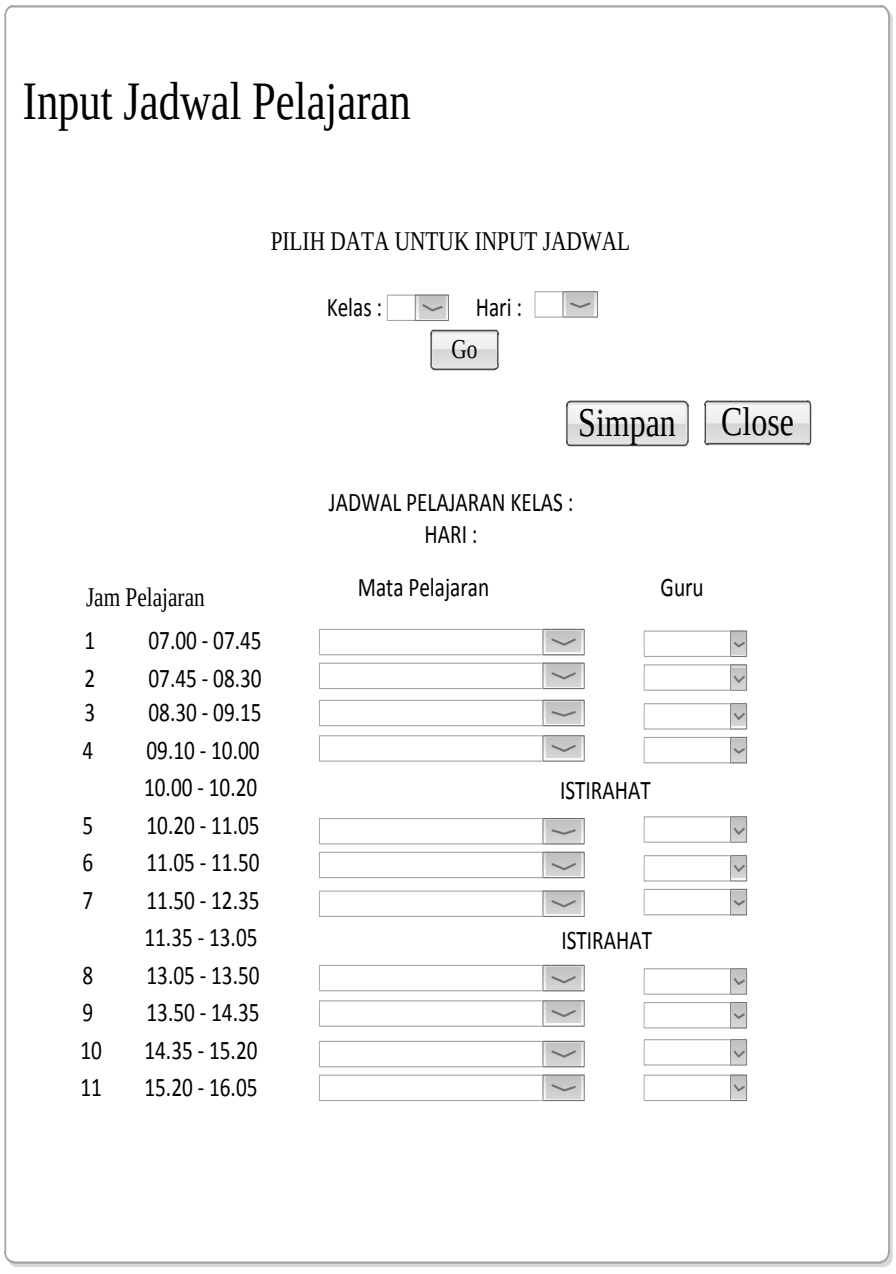
Form data guru berfungsi untuk memasukan dan menyimpan data guru.



Gambar 4.26 Rancangan Tampilan Form Guru

5) Form Penjadwalan

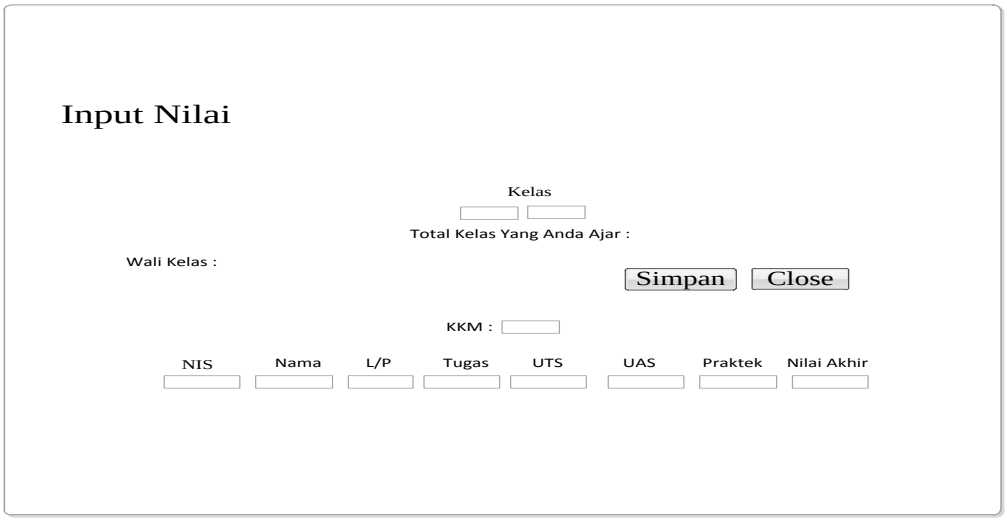
Form penjadwalan berfungsi untuk menginputkan jadwal mata pelajaran.



Gambar 4.27 Rancangan Tampilan Form Penjadwalan

6) Form Penilaian

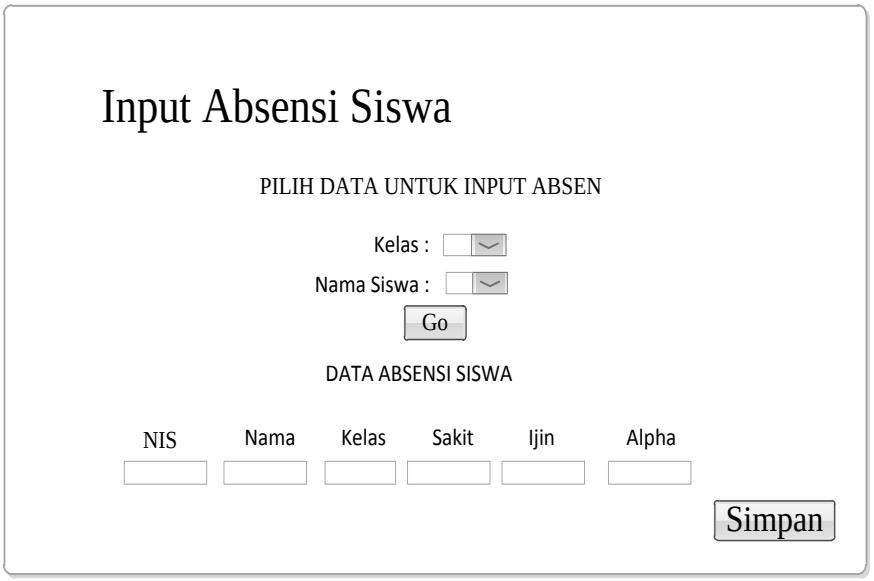
Form penilaian berfungsi untuk menginputkan dan menyimpan data-data nilai siswa.



Gambar 4.28 Rancangan Tampilan Form Penilaian

7) Form Absensi Siswa

Form absensi siswa berfungsi untuk menginputkan dan menyimpan data absensi siswa persemster.



Gambar 4.29 Rancangan Tampilan Form Absensi Siswa

4.2.5.3 Perancangan Output

Rancangan output adalah produk dari sistem informasi yang dihasilkan setelah input dilaksanakan. Hasil dari rancangan input data terlihat dari media keluaran. Dalam rancangan output, sistem informasi ini juga memanfaatkan file database mengandung data-data yang terbilang cukup banyak sehingga membutuhkan tempat yang cukup luas untuk menggambarkan bagaimana sebenarnya rancangan output pada aplikasi yang akan dibuat.

1) Laporan Jadwal Pelajaran

Laporan jadwal pelajaran merupakan lapaoran untuk mengetahui daftar jadwal pelajaran apa saja yang di pelajari oleh siswa tiap kelas.

JADWAL PELAJARAN KELAS

Wali Kelas :

Hari			
Jam ke-		**Mata Pelajaran**	**Guru Pengajar**

Gambar 4.30 Rancangan Laporan Jadwal Pelajaran

2) Laporan Data Siswa

Laporan siswa baru merupakan laporan yang menginformasikan daftar data siswa yang sudah mendaftar di SMA PGRI 2 Bandung

DATA SISWA SMA PGRI 2 BANDUNG

KELAS

No.	NIS	Nama	L/P	Tempat / Tgl. Lahir	Alamat	Telepon

Wali Kelas

_____

Gambar 4.31 Rancangan Laporan Data Siswa

3) Laporan Absensi Siswa

Laporan absensi siswa merupakan laporan yang menginformasikan daftar kehadiran siswa persemester.

LAPORAN ABSENSI SISWA

TAHUN PELAJARAN 2014/2015 SEMESTER GANJIL

Nama : Kelas :

NIS :

No.	Tanggal	Absensi	Keterangan

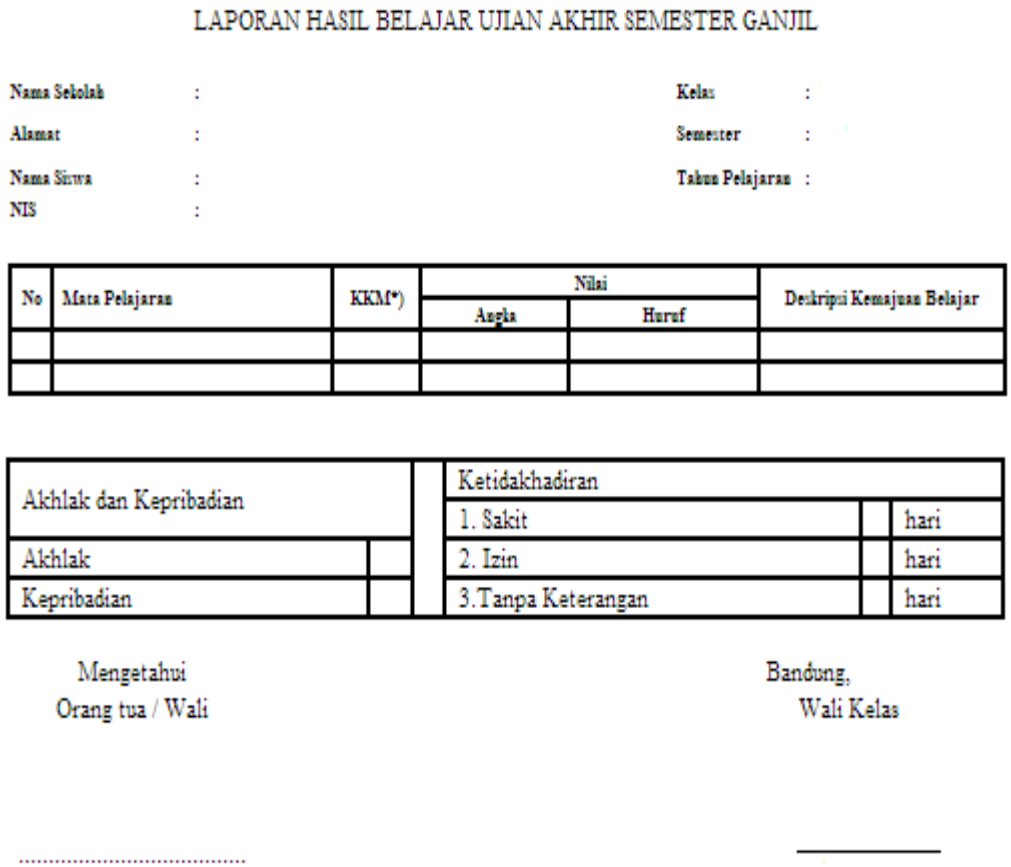
Wali Kelas

_____

Gambar 4.32 Rancangan Laporan Absensi Siswa

4) Laporan Nilai Siswa

Laporan nilai siswa merupakan daftar hasil nilai prestasi siswa selama 1 semester yang untuk di informasian kepada siswa.



LAPORAN HASIL BELAJAR UJIAN AKHIR SEMESTER GANJIL

Nama Sekolah :
Alamat :
Nama Siswa :
NIS :

Kelas :
Semester :
Tahun Pelajaran :

No	Mata Pelajaran	KKM*)	Nilai		Deskripsi Kemajuan Belajar
			Angka	Huruf	

Akhlak dan Kepribadian		Ketidakhadiran		
		1. Sakit		hari
Akhlak		2. Izin		hari
Kepribadian		3.Tanpa Keterangan		hari

Mengetahui
Orang tua / Wali

Bandung,
Wali Kelas

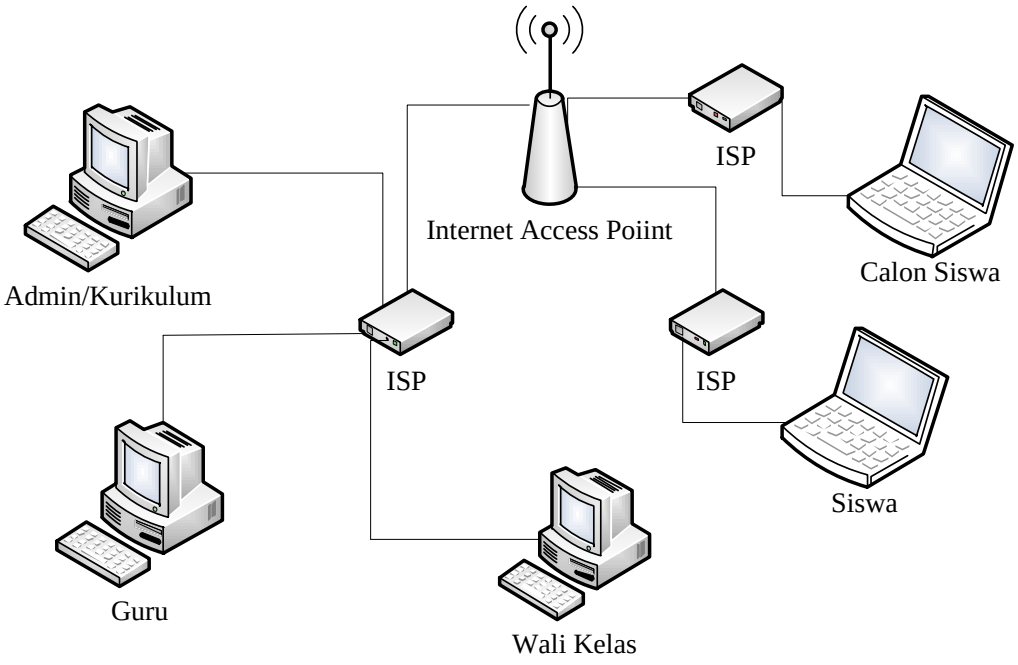
.....

Gambar 4.33 Rancangan Laporan Nilai Siswa

4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan yaitu untuk gambaran fisik sistem yang akan diterapkan pada komputer yang terhubung dalam sebuah jaringan yang dihubungkan dengan menggunakan kabel-kabel jaringan. Dalam menyusun hubungan antar komputer dalam sebuah jaringan ini di kenal dengan topologi

jaringan. Topologi Jaringan yang menjelaskan hubungan geometris antara unsur-unsur dasar penyusun jaringan, yaitu node, link, dan station. Berikut gambaran umum jaringan yang akan diterapkan yaitu Topologi Jaringan Bintang :



Gambar 4.34 Arsitektur Jaringan