BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Analisis pada sistem yang sedang berjalan merupakan penganalisaan terhadap prosedur dalam pembuatan jadwal di SMAN Tanjungsari. Analisis terhadap prosedur yang sedang berjalan hendaknya perlu dilakukan terlebih dahulu sebelum dilakukannya perancangan terhadap sistem yang akan diusulkan. Harus diketahui pula hal-hal yang menjadi tujuan pemakai sehingga masalah tersebut dapat didefinisikan secara jelas.

Tujuan dari Analisis sistem yang sedang berjalan adalah untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah yang dihadapi sistem untuk dapat dijadikan landasan usulan perancangan sistem yang sedang berjalan yang dilakukan berdasarkan urutan kejadian yang ada pada suatu organisasi.

4.1.1. Analisis Prosedur yang sedang Berjalan

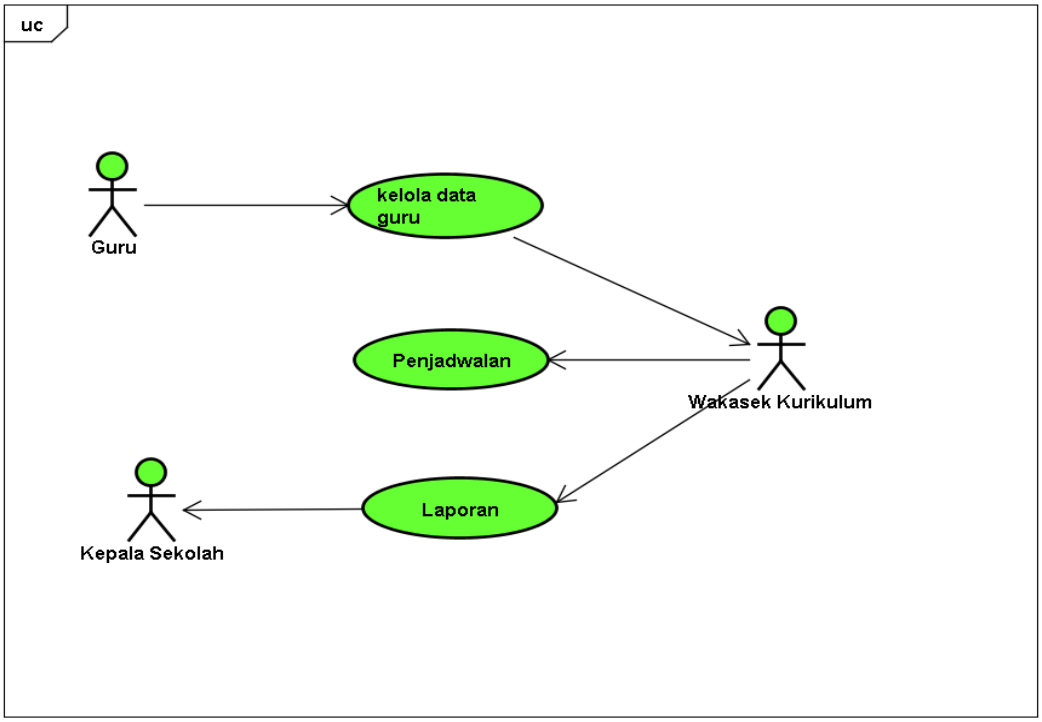
1. Masing-masing guru mata pelajaran mengirimkan data jadwal mengajar ke wakasek kurikulum.
2. Wakasek kurikulum menerima data yang diberikan bagian koordinasi matapelajaran dan membuat jadwal pelajaran.

3. Jika ada jadwal matapelajaran yang bentrok maka akan menghubungi guru yang bersangkutan untuk memngganti jadwalnya dan jika tidak ada selanjutnya membuat laporan jadwal mata pelajaran.
4. Kepalasekolah menerima laporan penjadwalan dari wakasek kurikulum.

4.1.2. *Use Case* Diagram

Use case menggambarkan suatu tertentu dalam suatu sistem berupa komponen, kejadian atau kelas. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat.

Use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Dibawah ini merupakan model use case Sistem Informasi Penjadwalan di SMAN Tanjungsari yang sedang berjalan



Gambar 4.1 *Use Case* Diagram Penjadwalan Yang Berjalan.

4.1.2.1. Definisi Aktor dan Deskripsinya

Aktor menggambarkan pihak-pihak yang berinteraksi dengan sistem biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata benda di awal frase aktor juga merupakan satu-satunya kesatuan eksternal yang berinteraksi dengan sistem.

No	Aktor	Deskripsi
1.	Guru	Pihak yang membuat data kelas, pelajaran, kelas, piket
2.	Wakasek kurikulum	Pihak yang membuat jadwal pelajaran dan piket
3.	Kepala sekolah	Pihak yang menerima jadwal pelajaran

Tabel 4.1 Definisi Aktor dan Deskripsinya.

4.1.2.2. Definisi Use Case dan Deskripsinya

Use case merupakan sarana atau aktivitas yang disiapkan oleh sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor biasanya menggunakan kata kerja di awal frase.

No	Use Case	Deskripsi
1.	Kelola Data Guru	proses pembuatan data pelajaran, kelas, piket yang dilakukan guru
2.	Penjadwalan	Proses pembuatan jadwal yang dilakukan oleh wakasek kurikulum
3.	Laporan	Data yang di terima oleh kepala sekolah

Tabel 4.2 Definisi Use Case dan Deskripsinya.

4.1.2.3 Skenario Use Case

Sekenario use case bertujuan untuk mendeskripsikan diagram use case dibawah ini adalah sekenario use case dari penjadwalan di SMAN Tanjungsari

1. Skenario Use Case Kelola Data Guru

Identifikasi	
Nama Use Case	Pendataan
Aktor	Guru, wakasek kurikulum
Tujuan	Melakukan pendataan
Skenario normal	
Guru	Wakasek Kurikulum
1. Guru menerima permintan data dari wakasek kurikulum.	
	2. Guru membuat data kelas, pelajaran, dan sks mengajar tiap guru.
3. Wakasek kurikulum menerima data dari guru.	
	4. Wakasek kurikulum menyetujui data dan mengarsipkan data.

Tabel 4.3 Skenario *Use Case* Pendataan yang Sedang Berjalan.

2. Skenario Use Case Penjadwalan

Identifikasi	
Nama Use Case	Penjadwalan
Aktor	wakasek kurikulum
Tujuan	Mebuata jadwal piket dan pelajaran
Skenario normal	
Wakasek Kurikulum	Sistem
1. Wakasek kurikulum menerima data kelas, pelajaran, dan sks mengajar tiap guru.	
	2. Wakasek kurikulum mengatur waktu, pelajaran, kelas, dan sks.
	3. Wakasek kurikulum membuat jadwal pelajaran.
	4. Wakasek kurikulum membuat laporan jadwal.

Tabel 4.4 Skenario *Use Case* Penjadwalan Yang Sedang Berjalan.

3. Skenario Use Case Laporan

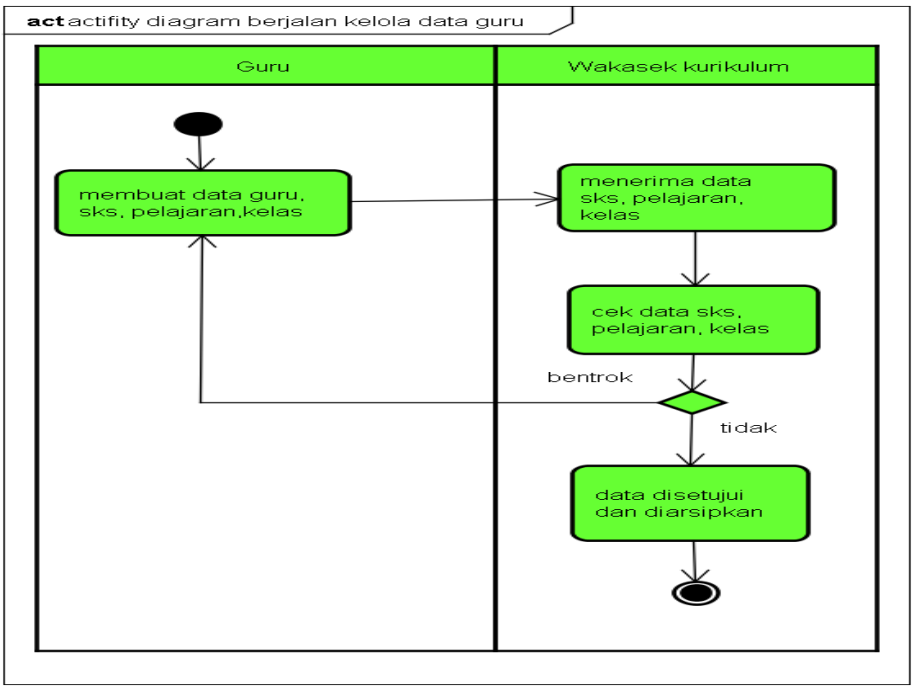
Identifikasi	
Nama Use Case	Laporan
Aktor	Wakasek kurikulum,Kepala sekolah
Tujuan	Membuat laporan untuk Kepala sekolah, guru
Skenario normal	
Aktor	Sistem
1. Kepala sekolah menyerahakan laporan	2. Wakasek kurikulum menerima laporan
	3. Mengarsipkan laporan

Tabel 4.5 Skenario *Use Case* Laporan Yang Sedang Berjalan.

4.1.2.4 Activity Diagram

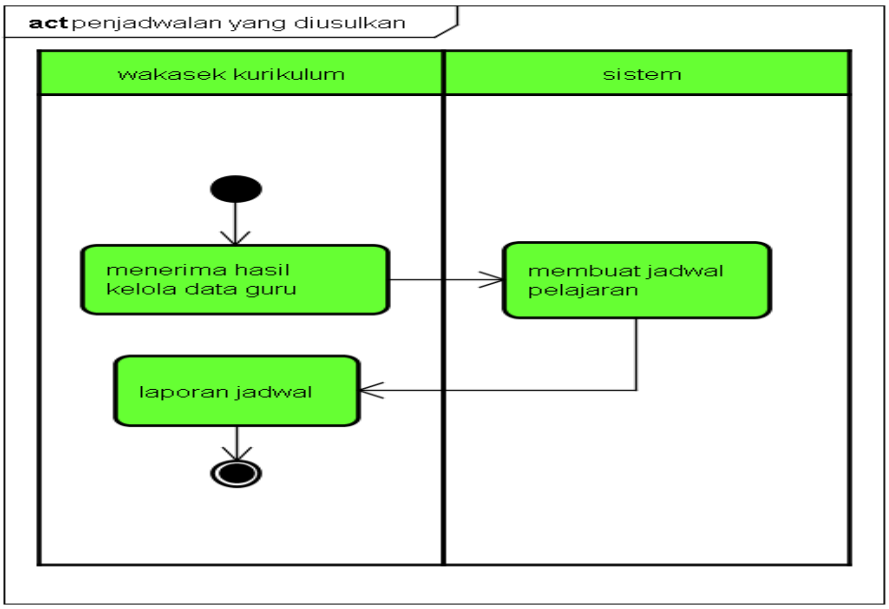
Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal,*decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity* diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. *Activity* diagram merupakan *state* diagram khusus, di mana sebagian besar *state* adalah *action* dan sebagian besar transisi di-*trigger* oleh selesainya *state* sebelumnya (*internal processing*).

1. *Activity diagram* Kelola Data Guru



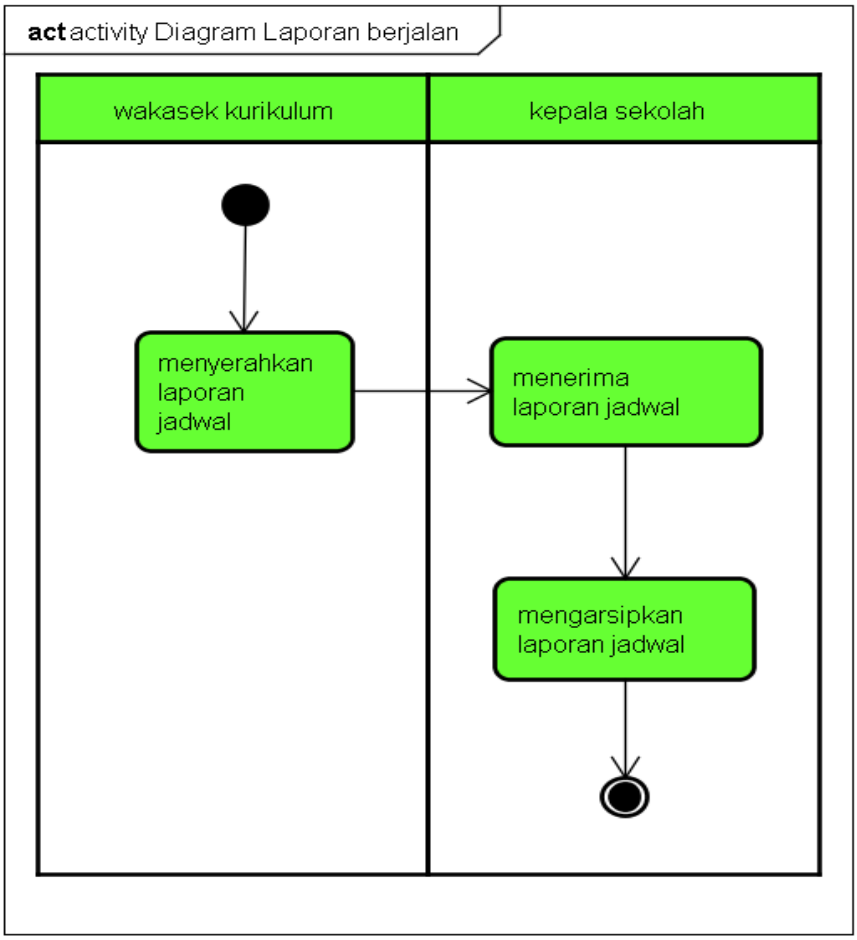
Gambar 4.2 *Activity Diagram* Kelola Data Guru yang Sedang Berjalan.

2. *Activity diagram* penjadwalan



Gambar 4.3 *Activity* Diagram Penjadwalan yang Sedang Berjalan.

3. Activity diagram Laporan



Gambar 4.4 *Activity* Diagram Laporan yang Berjalan.

4.1.3. Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

No	Permasalahan	Solusi
1.	Pendataan masih secara manual sehingga kemungkinan bentrok antar pelajaran bisa terjadi dan data yang dibuat harus diberikan dulu kepada Wakasek kurikulum.	Membuat sistem informasi terkomputerisasi dengan begitu kemungkinan terjadi bentrok antar pelajaran tidak akan terjadi, dan sistem ini lebih efekif karena data tidak perlu di berikan terlebih dahulu kepada wakasek kurikulum.

2.	Pembuatan jadwal masih secara manual yaitu harus menginput satu persatu data, sistem ini memakan waktu yang cukup lama.	Dengan membuat sistem yang terkomputerisasi dapat memudahkan dan mempercepat .pembuatan jadwal, hanya dengan menginput data guru, sks, waktu,kelas dan pelajaran maka jadwal akan otomatis dibuat oleh program.

Tabel 4.6 Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan.

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem diperlukan untuk melihat gambaran secara lengkap sistem yang dirancang melalui berbagai diagram UML, sehingga setelah berhasil dirancang akan diimplementasikan kedalam bahasa pemograman sebagai pembangun sistem.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem memiliki dua tujuan utama, yaitu:

1. Untuk memenuhi kebutuhan sistem yang dibutuhkan
2. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada *programmer.*

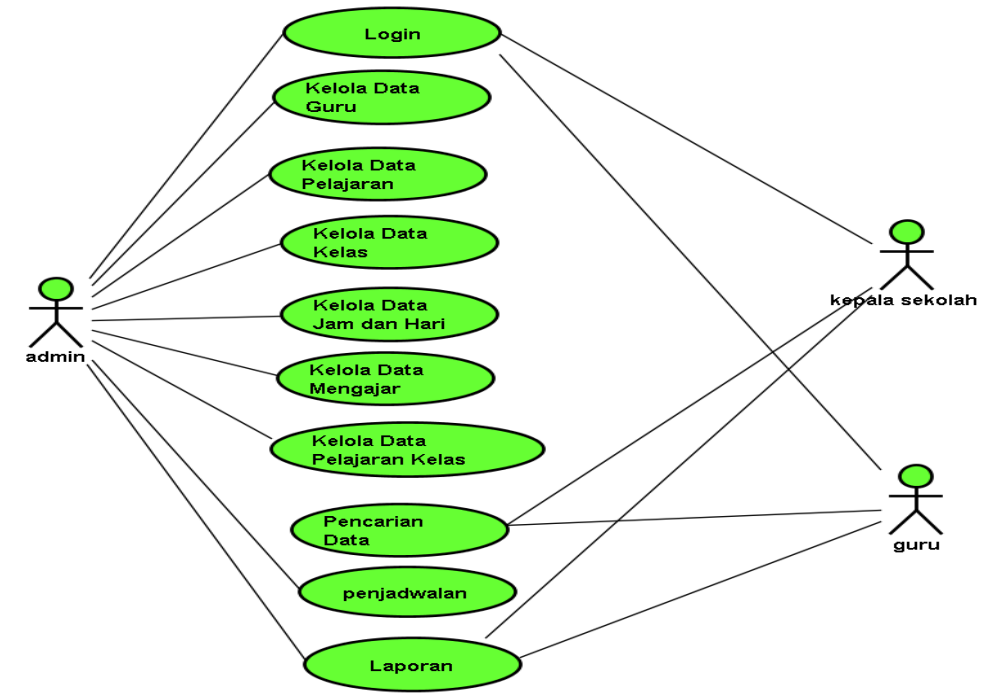
Tujuan kedua lebih terfokus pada perancangan sistem yang terinci, yakni pembuatan rancangan bangun yang jelas dan lengkap untuk digunakan dalam pembuatan program aplikasi.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Secara umum sistem yang diusulkan yaitu aplikasi berbasis desktop yang menjadi media pembuatan jadwal di SMAN Tanjungsari dimana aplikasi tersebut bertujuan memberikan kemudahan dalam membuat jadwal di SMAN Tanjungsari.

4.2.3. Diagram Use Case Yang Diusulkan

Diagram *use case* memperlihatkan pada kita hubungan-hubungan yang Diagram *use case* memperlihatkan pada kita hubungan-hubungan yang terjadi antara aktor-aktor dengan *use case-use case* dalam sistem. Adapun *use case* diagram pengelolaan data pasien yang diusulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.5 *Use Case* Sistem Informasi Penjadwalan yang diusulkan di SMAN Tanjungsari

4.2.3.1. Definisi Aktor dan Deskripsi Yang Diusulkan

Aktor menggambarkan pihak-pihak yang berinteraksi dengan sistem biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata benda di awal frase aktor juga merupakan satu-satunya kesatuan eksternal yang berinteraksi dengan sistem. Aktor yang terlibat dalam use case adalah sebagau berikut :

No	Aktor	Deskripsi
1	Admin	Pihak yang bertugas mengelola, data guru, data kelas, data pelajaran, jam dan hari, serta membuat jadwal
2	Guru	Pihak yang diberi hak akses untuk mengecek jadwal.
3	Kepala sekolah	Pihak yang menerima laporan jadwal

Tabel 4.7 Definisi Aktor dan Deskripsi Yang Diusulkan

4.2.3.2. Definisi Use Case dan Deskripsi Yang Diusulkan

Use case merupakan sarana atau aktivitas yang disiapkan oleh sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor biasanya menggunakan kata kerja di awal frase. Berikut adalah deskripsi use case yang diusulkan :

No	Use Case	Deskripsi
1	Login	Merupakan hak akses untuk masuk ke program.
2	Kelola Data guru	Merupakan proses untuk menginput, delete, edit data guru.
3	Kelola Data pelajaran	Merupakan proses untuk menginput, delete, edit data pelajaran.
4	Kelola Data kelas	Merupakan proses untuk menginput, delete, edit data kelas.
5	Kelola Data Jam dan hari	Merupakan proses untuk menginput, delete, edit waktu dan hari untuk mengatur jadwal.
6	Kelola Data Mengajar	Merupakan proses menentukan mata pelajaran yang di pegang oleh tiap guru
7	Kelola Data Pelajaran kelas	Merupakan proses menentukan pelajaran tiap kelas

8	Penjadwalan	Merupakan proses untuk pembuatan jadwal.
9	Pencarian data	Proses untuk melakukan pencarian terhadap data dan jadwal
10	Laporan Jadwal	jadwal yang di terima oleh kepala sekolah dan guru.

Tabel 4.8 Definisi Use Case dan Deskripsi Yang Diusulkan.

4.2.3.3. Skenario *Use Case* yang Diusulkan

1. Skenario Use Case Login yang Diusulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Login
Aktor	Admin, Guru, Kepala Sekolah
Tujuan	Sebagai keamanan hak akses dari aplikasi dan untuk mengakses fasilitas pada aplikasi
Skenario Utama	
Aktor	Sistem
1. Membuka aplikasi penjadwalan	2. Menampilkan form login
3. Memasukan *username* dan *Password*	4. Memvalidasi data *username* dan *password* yang ada di database
	5. Menampilkan pesan login berhasil
	6. Menampilkan halaman menu utama sesuai hak akses pengguna

Skenario Alternatif (Username dan Password tidak Sesuai)	
	1. Memvalidasi data *username* dan *password* yang ada di database
	2. Menampilkan pesan Maaf, Terdapat Kesalahan pada Username/Password Anda
3. Kembali ke form login	

Tabel 4.9 Skenario *Use Case* Login yang Diusulkan.

2. Skenario Use Case Kelola Data Guru

Identifikasi	
Nama Use Case	Kelola Data guru
Aktor	Admin
Tujuan	Menambah, mencari, menghapus, merubah, data guru
Skenario Utama	
Aktor	Sistem
	1. Menampilkan form admin
2. Memilih menu pendataan	3. Menampilkan pilihan data guru, data pelajaran, data kelas, jam dan hari, mengajar,pelajaran kelas
4. Memilih Kelola Data Guru	5. Menampilkan form kelola data guru
6. Menekan tombol tambahkan	7. Menampilkan inputan nip, nama guru, Alamat, Status, Pangkat /Jabatan

Skenario Utama	
Aktor	Sistem
8. menginput nip, nama guru, Alamat, Status, Pangkat /Jabatan	9. Memerikasa kelengkapan data yang dimasukan
	10. Menyimpan data guru di database
	11. Menampilkan pesan data berhasil dimasukan
	12. Menampilkan form kelola data guru
13. Memilih guru yang akan di edit	14. Menampilkan tombol edit dan hapus
15. Menekan tombol edit	16. Menampilkan inputan data guru yang akan di edit
17. Menginput nip, nama guru, Alamat, Status, Pangkat /Jabatan	18. Memerikasa kelengkapan data yang dimasukan
	19. Menyimpan perubahan data guru di database
	20. Menampilkan pesan data berhasil dirubah
	21. Menampilkan form kelola data guru
22. Memilih data guru yang akan dihapus	23. Menampilkan tombol edit dan hapus
24. Menekan tombol hapus	25. Menampilkan pesan apakah anda yakin akan menghapus guru ini
26. Menekan tombol ya	27. Menghapus data guru di database
	28. Menampilkan pesan guru ini telah di hapus

Skenario Alternatif (data yang dimasukan tidak sesuai atau belum lengkap)	
	20. Memeriksa data guru yang dimasukan dan yang dipilih
	21. Menampilkan pesan data belum lengkap
22. Kembali ke form kelola data guru	

Tabel 4.10 Skenario *Use Case* Kelola Data Guru yang Diusulkan.

3. Skenario Use Case Kelola Data Pelajaran

Identifikasi	
Nama Use Case	Kelola Data pelajaran
Aktor	Admin
Tujuan	Menambah, menghapus, merubah, data pelajaran
Skenario Utama	
Aktor	Sistem
	1. Menampilkan form admin
2. Memilih menu	3. Menampilkan pilihan data guru, data pelajaran, data kelas, jam dan hari, mengajar,pelajaran kelas
4. Memilih data pelajaran	5. Menampilkan form kelola data mata pelajaran
6. Memilih tambahkan	7. Menampilkan inputan kode mata pelajaran, nama mata pelajaran

Skenario Utama	
Aktor	Sistem
8. Memasukan kode mata pelajaran, nama mata pelajaran	9. Memerikasa kelengkapan data yang dimasukan
	10. Menyimpan data pelajaran di database
	11. Menampilkan pesan data berhasil dimasukan
	12. Menampilkan kelola data mata pelajaran
13. Memilih pelajaran yang akan di edit di dalam tabel	14. Menampilkan tombol edit dan hapus
15. Menekan tombol edit	16. Menampilkan data pelajaran yang akan di edit
17. Memasukan kode mata pelajaran, nama mata pelajaran	18. Memerikasa kelengkapan data yang dimasukan
	19. Menyimpan perubahan data pelajaran di database
	20. Menampilkan pesan data berhasil dirubah
	21. Menampilkan kelola data mata pelajaran
22. Memilih guru yang akan dihapus	23. Menampilkan pesan apakah anda yakin akan menghapus kode mata pelajaran
24. Memilih ya	25. Menghapus data guru di database
	26. Menampilkan pesan guru ini telah di hapus.

Skenario Alternatif (data yang dimasukan tidak sesuai atau belum lengkap)	
	23. Memeriksa data pelajaran yang dimasukan dan yang dipilih
	24. Menampilkan pesan data yang dimasukan tidak sesuai atau belum lengkap
25. Kembali ke kelola data mata pelajaran	

Tabel 4.11 Skenario *Use Case* Kelola Data Pelajaran yang Diusulkan.

4. Skenario Use Case Kelola Data Kelas

Identifikasi	
Nama Use Case	Kelola data kelas
Aktor	Admin
Tujuan	Menambah, menghapus, merubah, data kelas
Skenario Utama	
Aktor	Sistem
	1. Menampilkan form admin
2. Memilih menu	3. Menampilkan pilihan data guru, data pelajaran, data kelas, jam dan hari, mengajar, pelajaran kelas
4. Memilih data kelas	5. Menampilkan form kelola data kelas

Skenario Utama	
Aktor	Sistem
6. Memilih tambahkan	7. Menampilkan inputan kode kelas, nama kelas
8. Memasukan kode kelas, nama kelas	9. Memerikasa kelengkapan data yang dimasukan
	10. Menyimpan data kelas di database
	11. Menampilkan pesan data berhasil dimasukan
	12. Menampilkan form kelola data kelas
13. Memilih kelas yang akan di edit di dalam tabel	14. Menampilkan tombol edit dan hapus
15. Menekan tombol edit	16. Menampilkan data kelas yang akan di edit
17. Memasukan kode kelas, nama kelas	18. Memerikasa kelengkapan data yang dimasukan
	19. Menyimpan perubahan data kelas di database
	20. Menampilkan pesan data berhasil dirubah
	21. Menampilkan form kelola data kelas
22. Memilih kelas yang akan dihapus	23. Menampilkan pesan apakah anda yakin akan menghapus kelas ini
24. Memilih ya	25. Menghapus data kelas di database
	26. Menampilkan pesan kelas ini telah di hapus

Skenario Alternatif (data yang dimasukan tidak sesuai atau belum lengkap)	
	27. Memeriksa data kelas yang dimasukan dan yang dipilih
	28. Menampilkan pesan data yang dimasukan tidak sesuai atau belum lengkap
29. Kembali ke form kelola data kelas	

Tabel 4.12 Skenario *Use Case* Kelola Data Kelas yang Diusulkan.

5. Skeneario Use Case Kelola Data Jam dan Hari

Identifikasi	
Nama Use Case	Kelola data jam dan hari
Aktor	Admin
Tujuan	Menambah, menghapus, merubah waktu mengajar
Skenario Utama	
Aktor	Sistem
	1. Menampilkan form admin
2. Memilih menu	3. Menampilkan pilihan data guru, data pelajaran, data kelas, jam dan hari, mengajar, pelajaran kelas
4. Memilih jam dan hari	5. Menampilkan form kelola jam dan hari

Skenario Utama	
Aktor	Sistem
6. Memilih tambahkan	7. Menampilkan inputan kode waktu, hari, jam mulai, jam selesai
8. Memasukan kode waktu, hari, jam mulai, jam selesai	9. Memerikasa kelengkapan data yang dimasukan
	10. Menyimpan data jam dan hari di database
	11. Menampilkan pesan data berhasil dimasukan
	12. Menampilkan form kelola jam dan hari
13. Memilih data jam dan hari yang akan di edit di dalam tabel	14. Menampilkan tombol edit dan hapus
15. Menekan tombol edit	16. Menampilkan data jam dan hari yang akan di edit
17. Memasukan kode waktu, hari, jam mulai, jam selesai	18. Memerikasa kelengkapan data yang dimasukan
	19. Menyimpan perubahan data jam dan kelas di database
	20. Menampilkan pesan data berhasil dirubah
	21. Menampilkan form kelola jam dan hari
22. Memilih jam dan hari yang akan dihapus	23. Menampilkan pesan apakah anda yakin akan menghapus data ini

Skenario Utama	
Aktor	Sistem
24. Memilih ya	25. Menghapus data pelajaran di database
	26. Menampilkan pesan data ini telah di hapus
Skenario Alternatif (data yang dimasukan tidak sesuai atau belum lengkap)	
	27. Memeriksa data jam dan kelas yang dimasukan dan yang dipilih
	28. Menampilkan pesan data yang belum lengkap
29. Kembali ke form kelola jam dan hari	

Tabel 4.13 Skenario *Use Case* Kelola Data Jam dan Hari yang Diusulkan.

6. Skenario Use Case Kelola Data Mengajar

Identifikasi	
Nama Use Case	Kelola data mengajar
Aktor	Admin
Tujuan	Menambah, menghapus, merubah data guru mengajar
Skenario Utama	
Aktor	Sistem
	1. Menampilkan form admin

2. Memilih menu	3. Menampilkan pilihan data guru, data pelajaran, data kelas, jam dan hari, mengajar, pelajaran kelas
4. Memilih mengajar	5. Menampilkan form kelola data mengajar
6. Memilih tambahkan	7. Menampilkan pilahan nama guru dan mata pelajaran
8. memilih nama guru dan mata pelajaran	9. Memerikasa kelengkapan data yang dimasukan
	10. Menyimpan data guru dan mata pelajaran
	11. Menampilkan pesan data berhasil dimasukan
	12. Menampilkan form kelola data mengajar
13. Memilih data mengajar yang akan di edit di dalam tabel	14. Menampilkan tombol edit dan hapus
15. Menekan tombol edit	16. Menampilkan data mengajar yang akan di edit
17. Memilih nama guru dan mata pelajaran	18. Memerikasa kelengkapan data yang dimasukan
	19. Menyimpan perubahan data mengajar di database
	20. Menampilkan pesan data berhasil dirubah
	21. Menampilkan form kelola data mengajar

22. Memilih data yang akan dihapus	23. Menampilkan pesan apakah anda yakin akan menghapus data ini
24. Memilih ya	25. Menghapus data pelajaran di database
	26. Menampilkan pesan data ini telah di hapus
Skenario Alternatif (data yang dimasukan tidak sesuai atau belum lengkap)	
	27. Memeriksa data mengajar yang dimasukan dan yang dipilih
	28. Menampilkan pesan data yang belum lengkap
29. Kembali ke form kelola data mengajar	

Tabel 4.14 Skenario *Use Case* Kelola Data Mengajar yang Diusulkan.

7. Skenario Use Case Kelola Data Pelajaran Kelas

Identifikasi	
Nama Use Case	Kelola data pelajaran kelas
Aktor	Admin
Tujuan	Menambah, menghapus, merubah data kelas dan pelajaran
Skenario Utama	
Aktor	Sistem
	1. Menampilkan form admin
2. Memilih menu	3. Menampilkan pilihan data

	guru, data pelajaran, data kelas, jam dan hari, mengajar, pelajaran kelas
4. Memilih pelajaran kelas	5. Menampilkan form kelola data pelajaran kelas
6. Memilih tambahkan	7. Menampilkan pilahan nama kelas dan mata pelajaran
8. memilih nama kelas dan mata pelajaran	9. Memerikasa kelengkapan data yang dimasukan
	10. Menyimpan data nama kelas dan mata pelajaran
	11. Menampilkan pesan data berhasil dimasukan
	12. Menampilkan form kelola data pelajaran kelas
13. Memilih data nama kelas dan mata pelajaran	14. Menampilkan tombol edit dan hapus
15. Menekan tombol edit	16. Menampilkan data pelajaran kelas yang akan di edit
17. Memilih nama kelas dan mata pelajaran	18. Memerikasa kelengkapan data yang dimasukan
	19. Menyimpan perubahan data pelajaran kelas di database
	20. Menampilkan pesan data berhasil dirubah
	21. Menampilkan form kelola data pelajaran kelas

22. Memilih data yang akan dihapus	23. Menampilkan pesan apakah anda yakin akan menghapus data ini
24. Memilih ya	25. Menghapus data pelajaran di database
	26. Menampilkan pesan data ini telah di hapus
Skenario Alternatif (data yang dimasukan tidak sesuai atau belum lengkap)	
	27. Memeriksa data mengajar yang dimasukan dan yang dipilih
	28. Menampilkan pesan data yang belum lengkap
29. Kembali ke form kelola data pelajaran kelas	

Tabel 4.15 Skenario *Use Case* Kelola Data Pelajaran Kelas yang Diusulkan.

8. Skenario Use Case Penjadwalan yang Diusulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Penjadwalan
Aktor	Admin
Tujuan	Membuat jadwal pelajaran dan piket
Skenario Utama	
Aktor	Sistem

	1. Menampilkan form penjadwalan
2. Memilih kelas, mata pelajaran, guru, hari, memasukan jam mulai, dan memilih sks	
3. Menekan tombol cek dan simpan	4. Mengecek/validasi data dari database
	5. Menyimpan data ke database
	6. Menampilkan pesan data telah disimpan
Skenario Alternatif (data yang dimasukan tidak sesuai atau belum lengkap)	
	7. Memeriksa validasi data
	8. Maaf hanya satu guru yang hanya mengajar pada kelas dan jam yang sama
	9. Maaf pelajaran penjas hanya bisa 2 kelas dalam jam yang sama
	10. Jadwal guru yang dimasukan telah ada
	11. Maaf guru yang tersertifikasi maksimal hanya mengambil 24 sks dalam 1 minggu
	12. Maaf waktu yang dimasukan melebihi jam yang di tentukan
13. Kembali ke form penjadwalan	

Tabel 4.16 Skenario *Use Case* Penjadwalan yang Diusulkan.

9. Skenario Use Case Pencarian data yang Diusulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Pencarian
Aktor	Guru, kepala sekolah
Tujuan	Mencari data
Skenario Utama	
Aktor	Sistem
	1. Menampilkan form pencarian
2. Memilih tab yang akan di cari	
3. Memasukan kata kunci pada *textfield* pencarian	4. Memeriksa data dari database
	5. Menampilkan data yang dicari

Tabel 4.17 Skenario *Use Case* Pencarian yang Diusulkan.

10. Skenario Use Case Laporan Jadwal yang Diusulkan

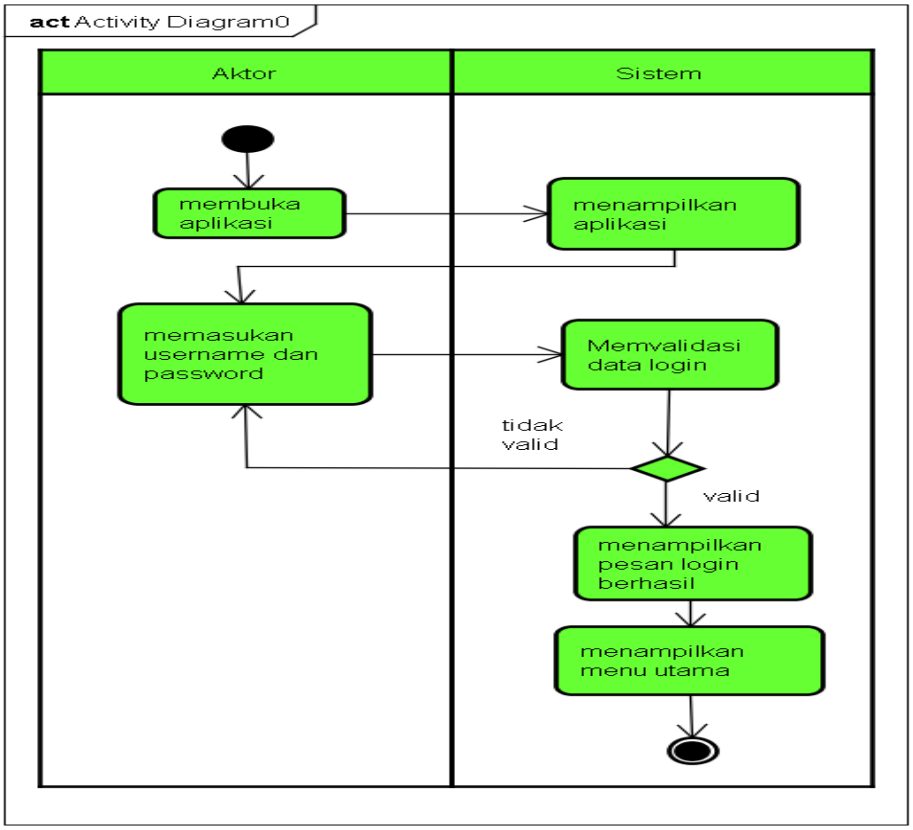
Identifikasi	
Nama Use Case	Laporan Jadwal
Aktor	Guru, Kepala sekolah
Tujuan	Mencetak laporan jadwal pelajaran
Skenario Utama	
Aktor	Sistem
	1. Menampilkan form laporan jadwal
2. Menekan tombol print	3. Mencetak jadwal

Tabel 4.18 Skenario *Use Case* Laporan yang Diusulkan.

4.2.3.4. *Acitvity Diagram*

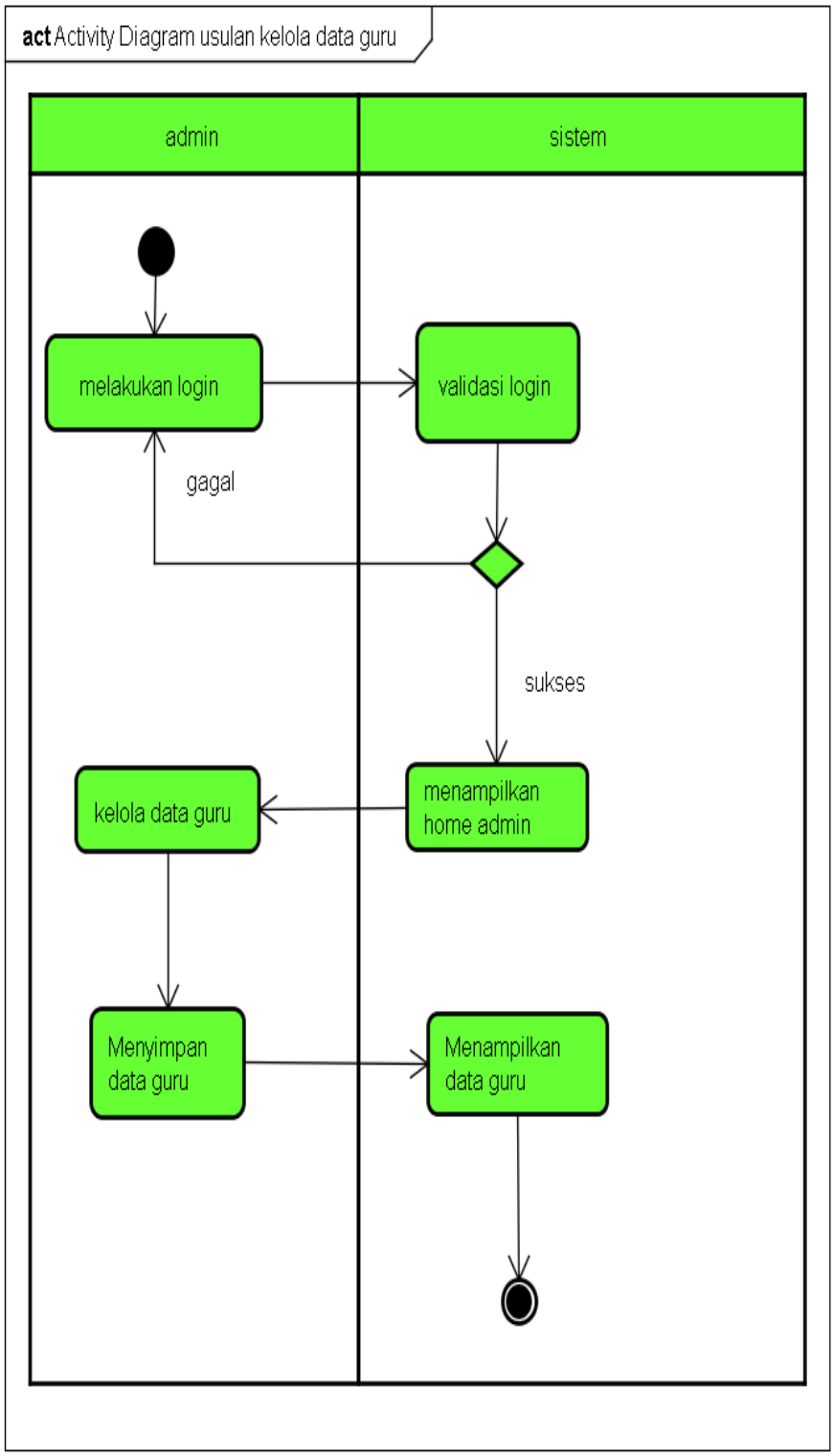
Menggambarkan alur kerja (*workflow*) dari sistem yang diusulkan yang befokus kepada aktifitas yang dilakukan aktor dan sistem sehingga dapat dilihat gambaran jelas mengenai apa yang dilakukan aktor dan apa yang dilakukan sistem.

1. *Acitvity Diagram Login* yang Diusulkan



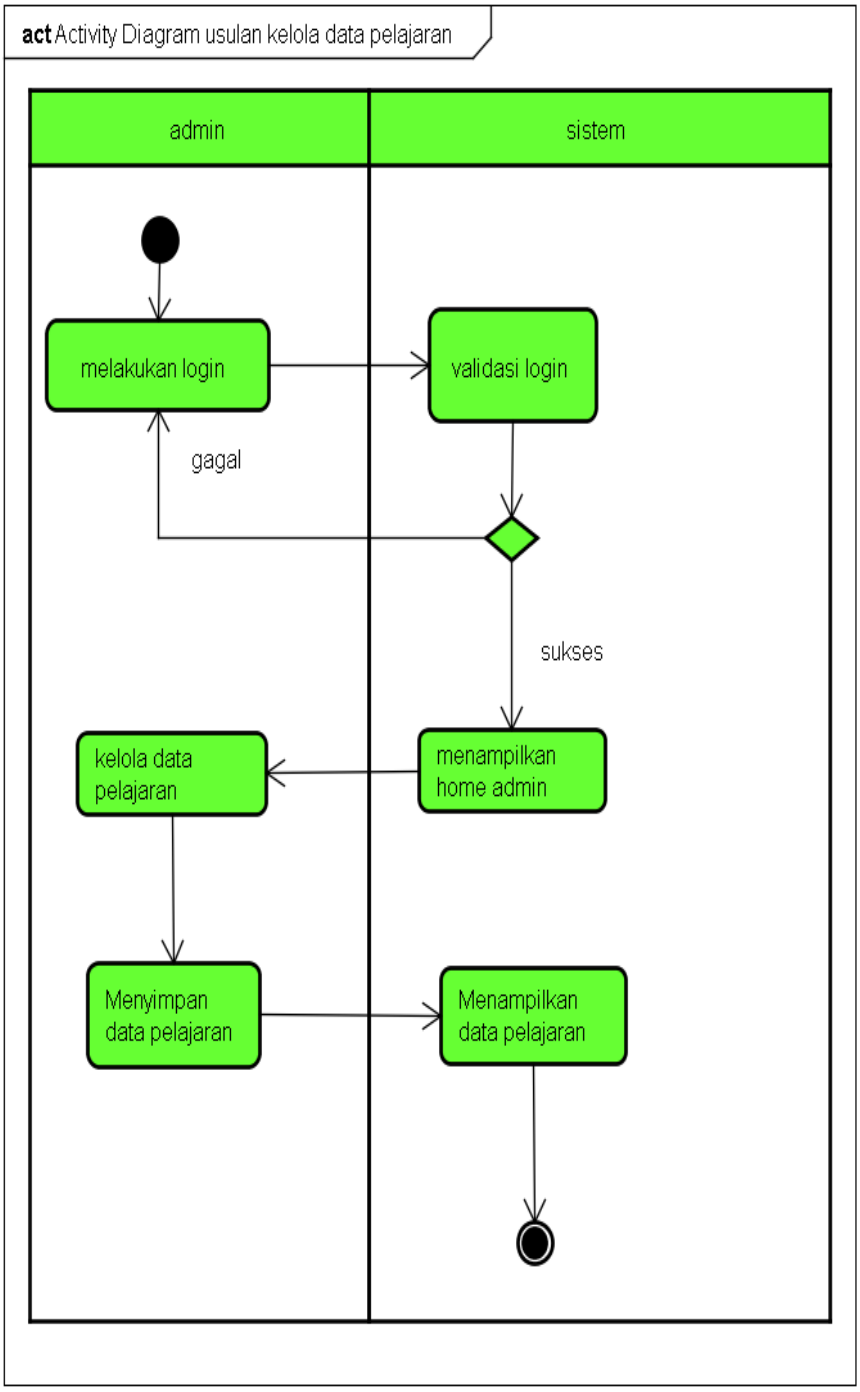
Gambar 4.6 *Acitvity Diagram Login* yang Diusulkan.

2. *Acitvity Diagram* Kelola Data Guru yang Diusulkan



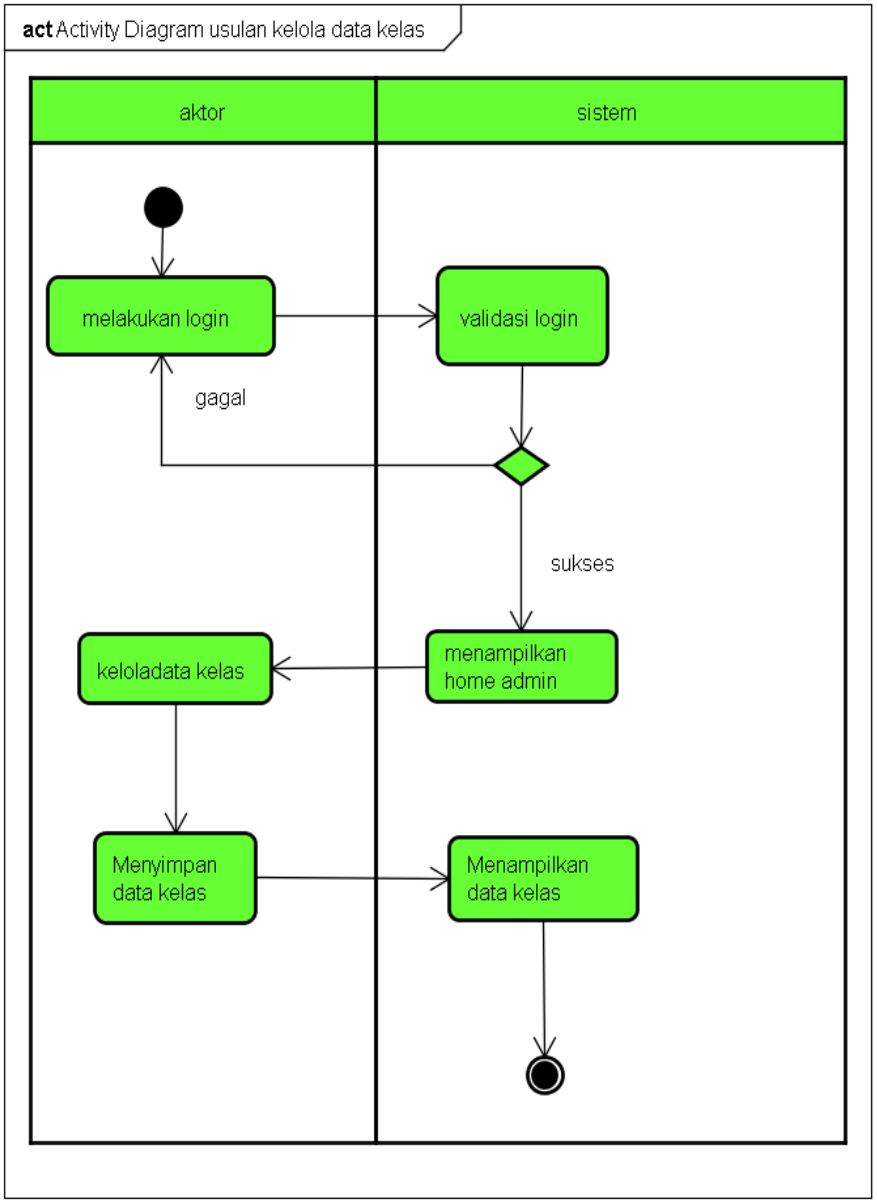
Gambar 4.7 *Acitvity Diagram* Kelola Data Guru yang Diusulkan.

3. *Acitvity* Diagram Kelola Data Pelajaran yang Diusulkan



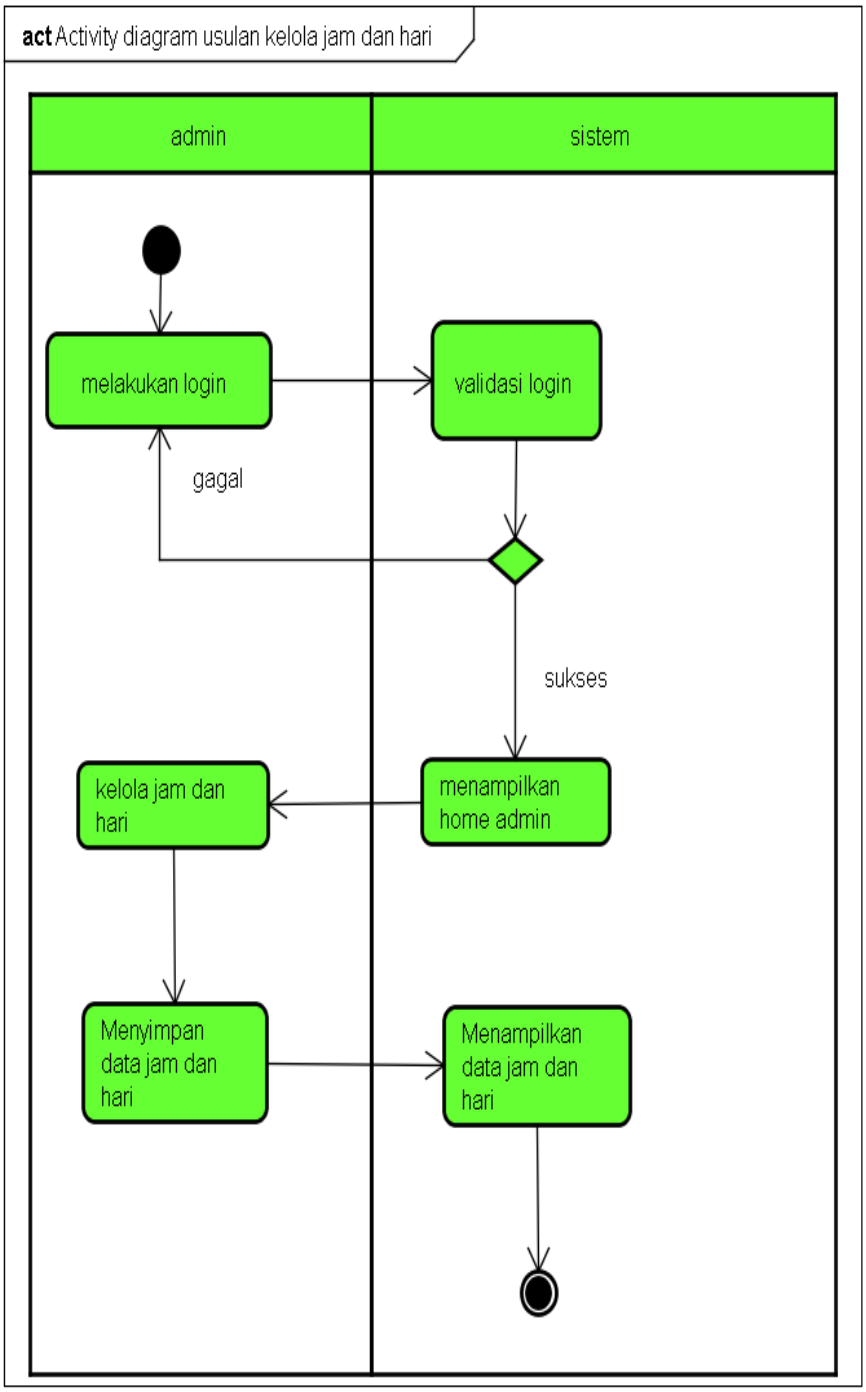
Gambar 4.8 *Acitvity Diagram* Data Pelajaran yang Diusulkan.

4. *Acitvity Diagram* Kelola Data Kelas yang Diusulkan



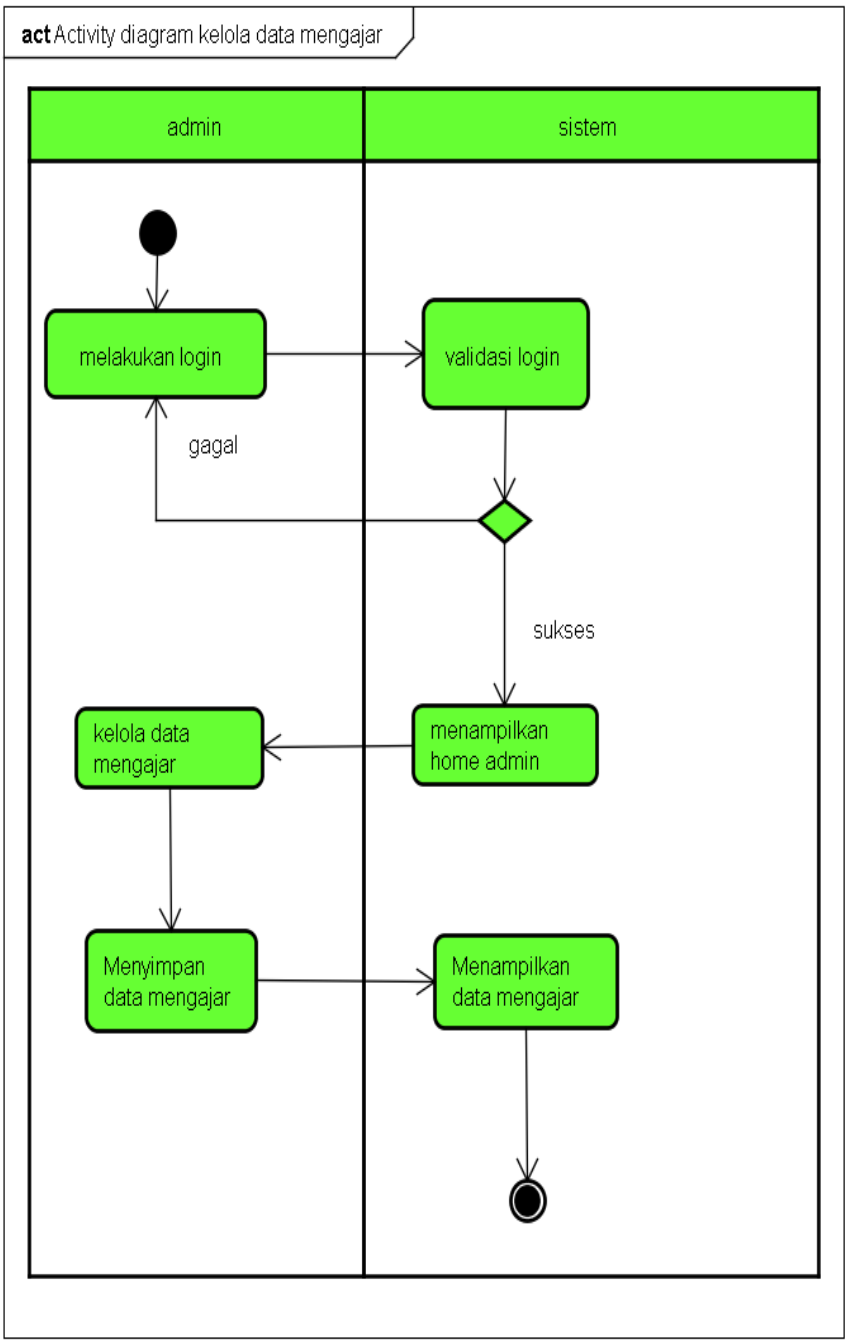
Gambar 4.9 *Acitvity Diagram* Kelola Data Kelas yang Diusulkan.

5. *Acitvity Diagram* Kelola Data Jam dan Hari yang Diusulkan



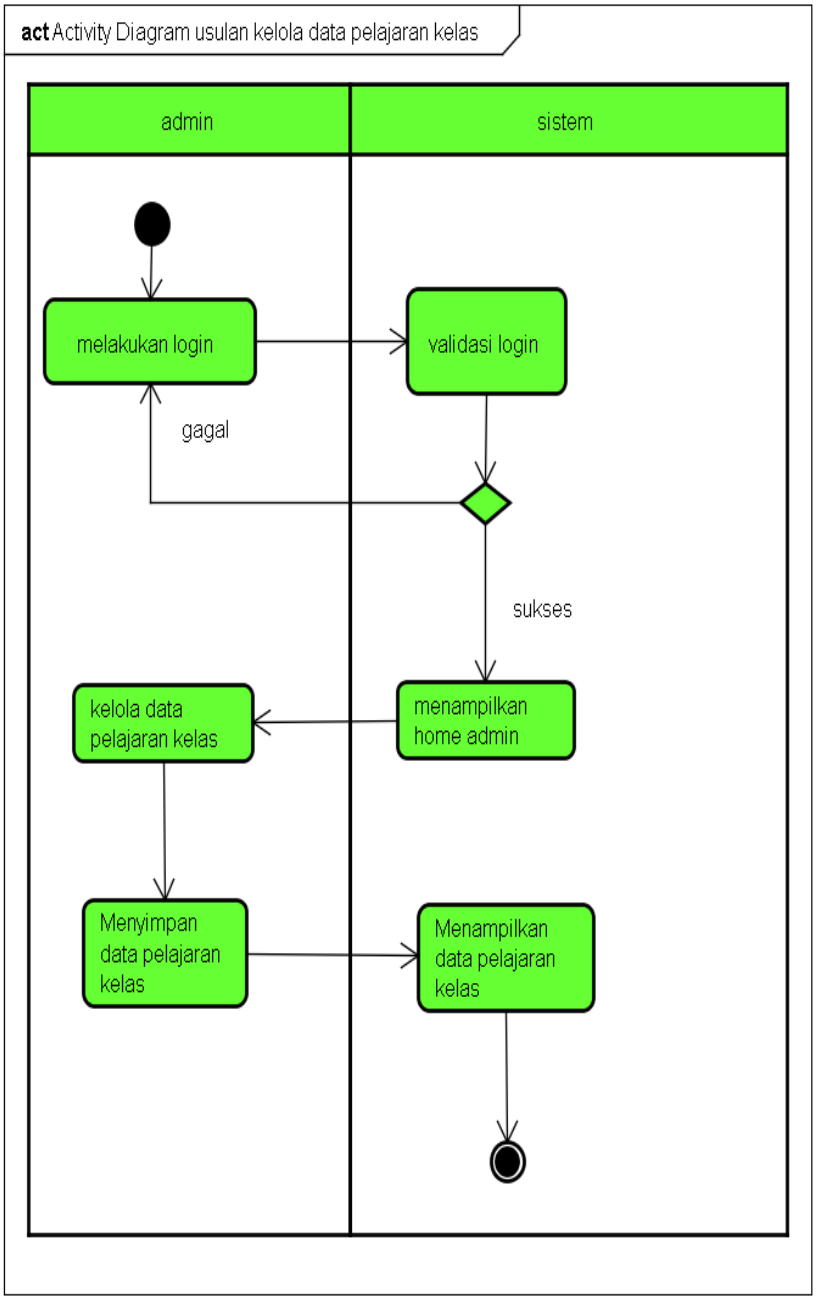
Gambar 4.10 *Acitvity Diagram* Kelola Data Jam dan Hari yang Diusulkan.

6. *Actifity Diagram* Kelola Data Mengajar yang Diusulkan



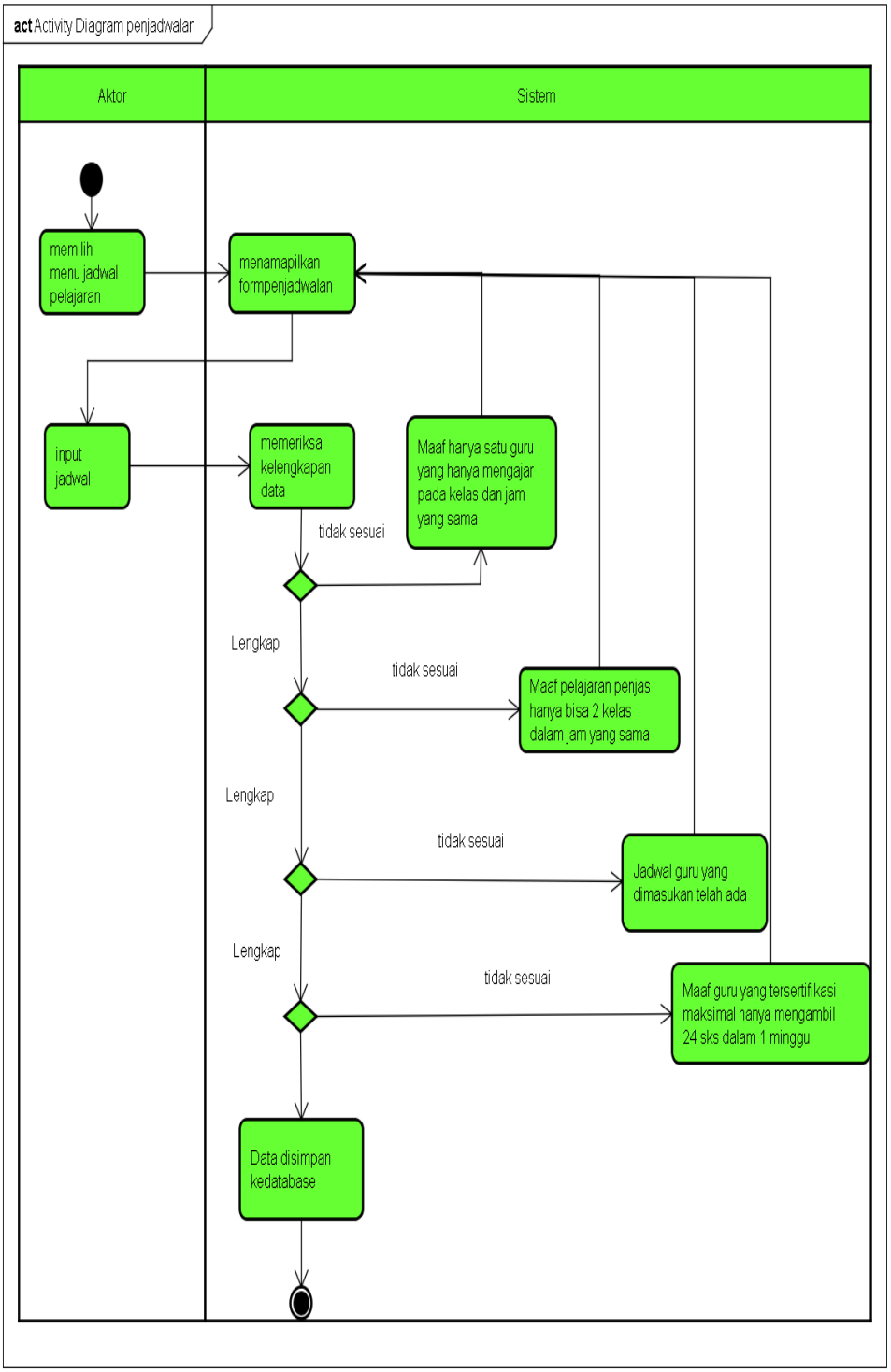
Gambar 4.11 *Acitvity Diagram* Kelola Data Mengajar yang Diusulkan.

7. *Acitvity Diagram* Kelola Data Pelajaran Kelas yang Diusulkan



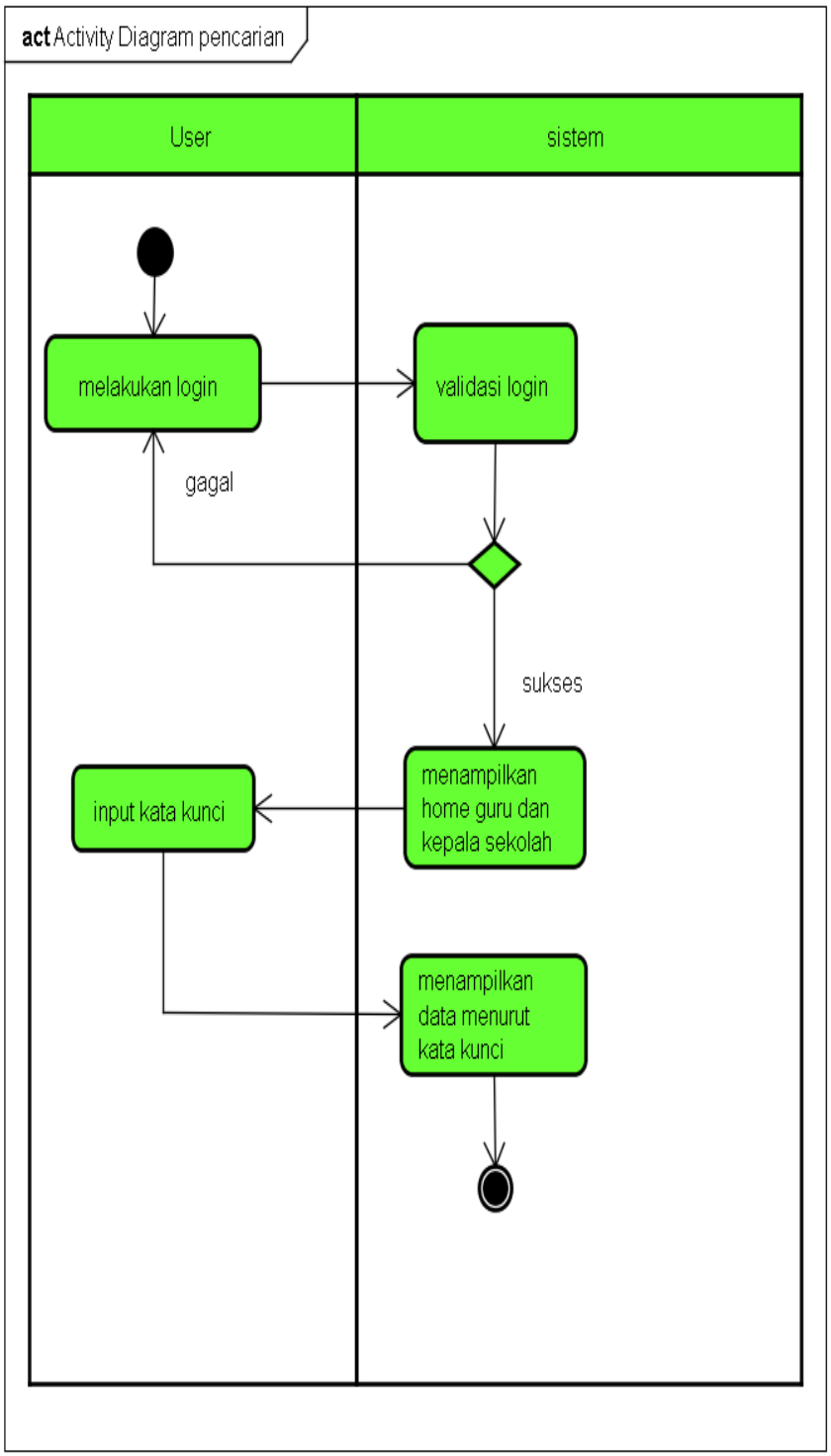
Gambar 4.12 *Acitvity Diagram* Kelola Data Pelajaran Kelas yang Diusulkan.

8. *Acitvity Diagram* Penjadwalan yang Diusulkan



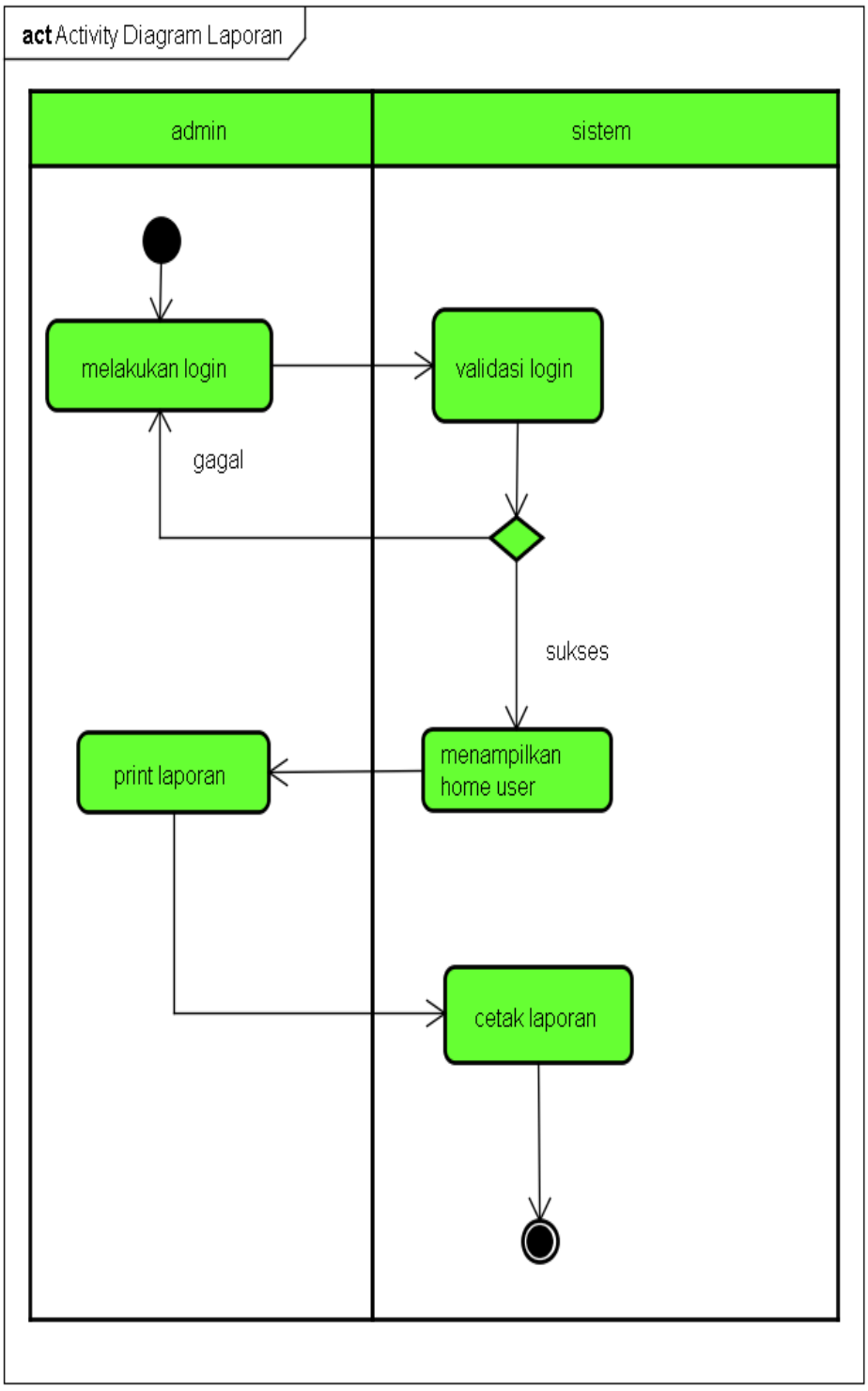
Gambar 4.13 *Acitvity Diagram* Penjadwalan yang Diusulkan.

9. *Acitvity Diagram* Pencarian data yang Diusulkan



Gambar 4.14 *Acitvity Diagram* Pencarian data yang Diusulkan.

10. *Activity Diagram* Laporan yang Diusulkan

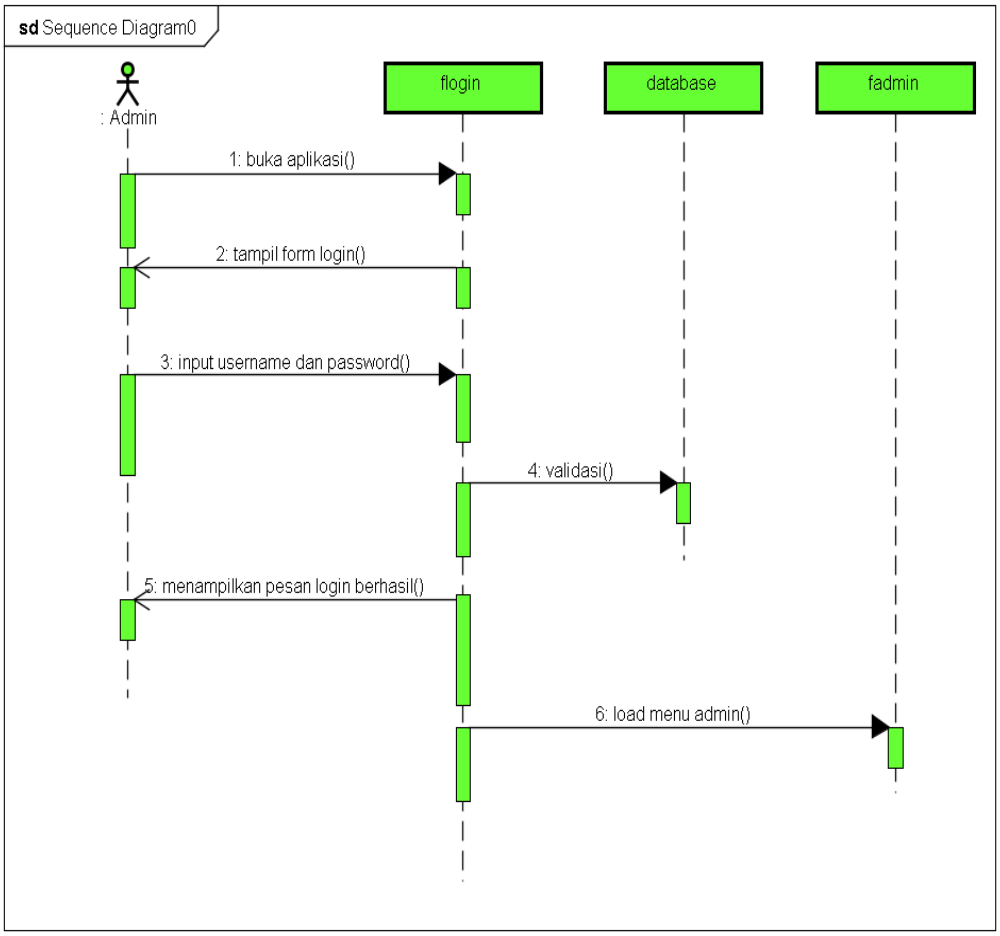


Gambar 4.15 *Acitvity Diagram* Laporan yang Diusulkan.

4.2.3.5. *Sequnce Diagram*

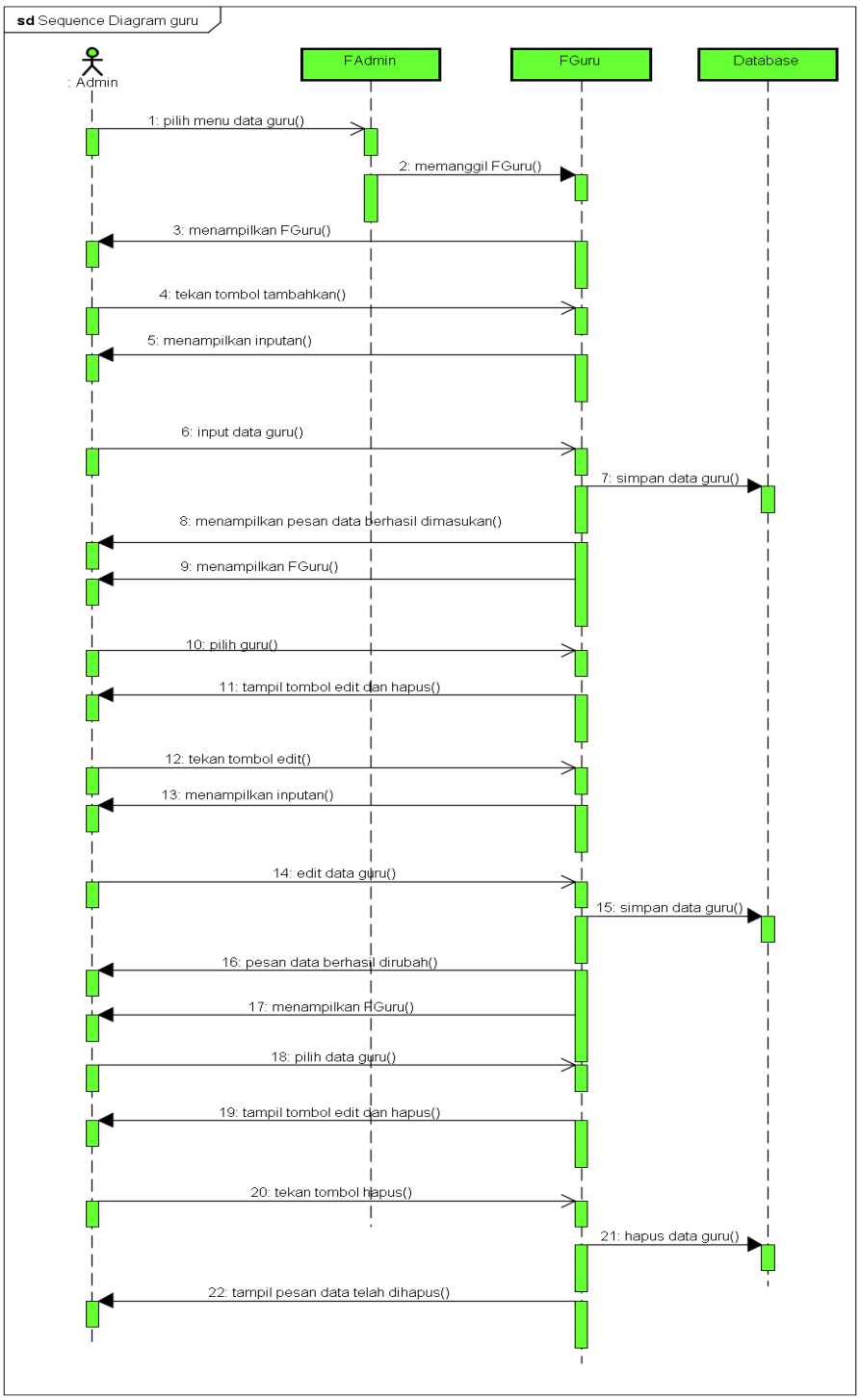
Diagram sekuensial atau *sequence* diagram digunakan untuk menunjukkan aliran fungsionalitas dalam *use case*. *Sequence* diagram digunakan untuk memberikan gambaran detail dari setiap *use case* diagram yang telah dibuat sebelumnya. Berikut adalah diagram sekuensial yang menggambarkan fungsionalitas sistem informasi penjadwalan di SMAN Tanjungsari.

1. *Sequence* Diagram Login yang Diusulkan



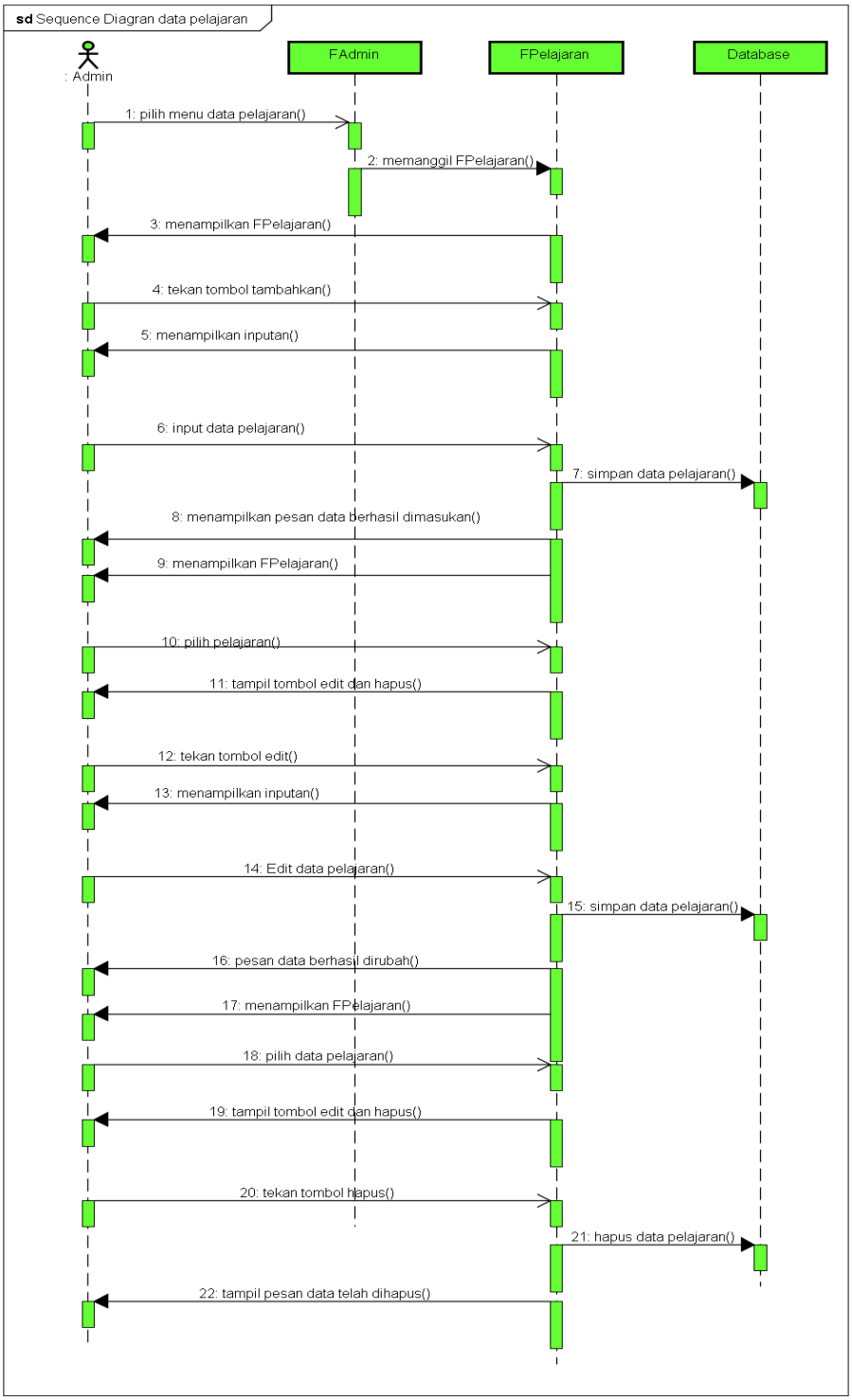
Gambar 4.16 *Sequence* Diagram Login yang Diusulkan.

2. *Sequence Diagram* Kelola Data Guru yang Diusulkan



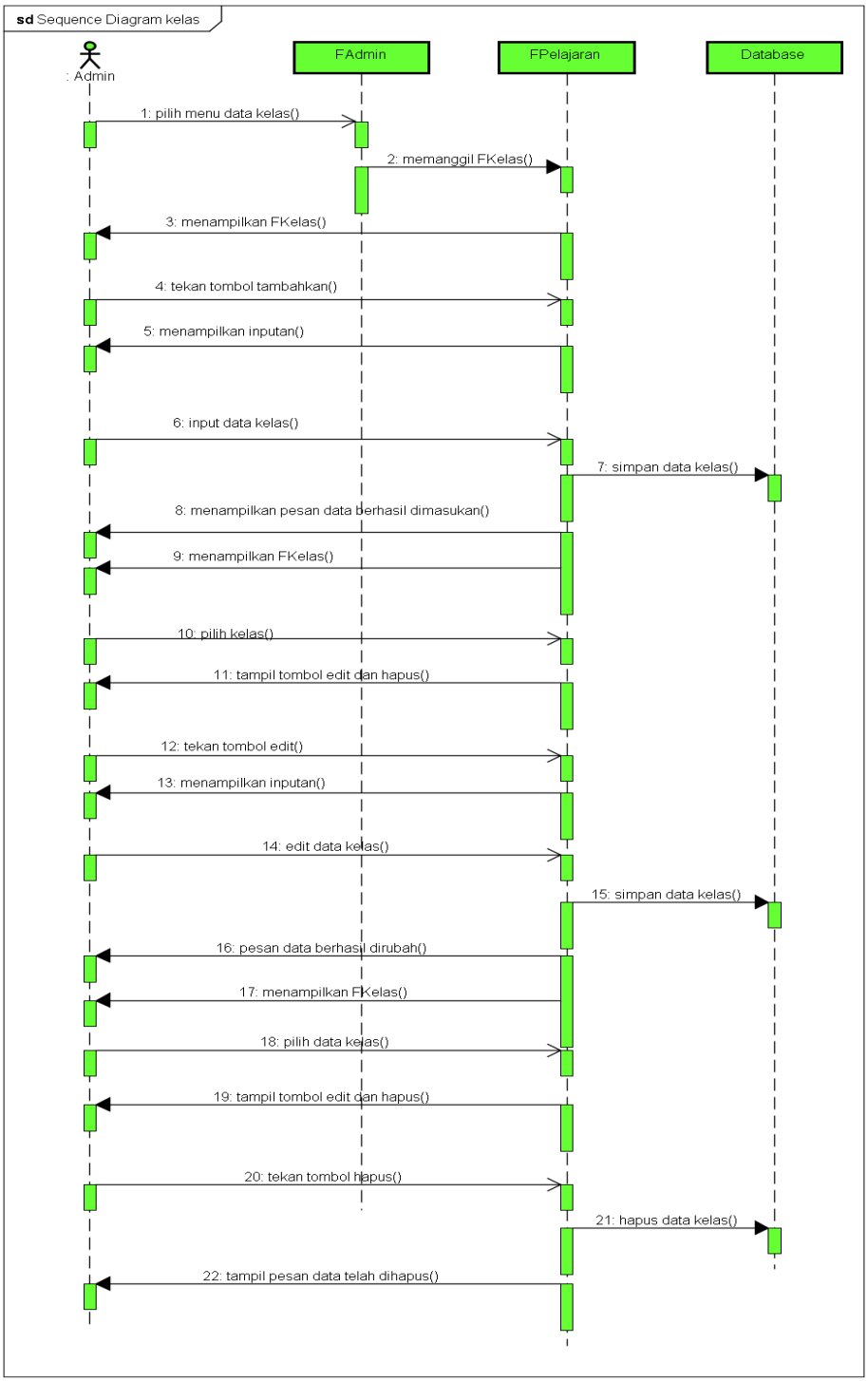
Gambar 4.17 *Sequence Diagram* Kelola Data Guru yang Diusulkan.

3. *Sequence Diagram* Kelola Data Pelajaran yang Diusulkan



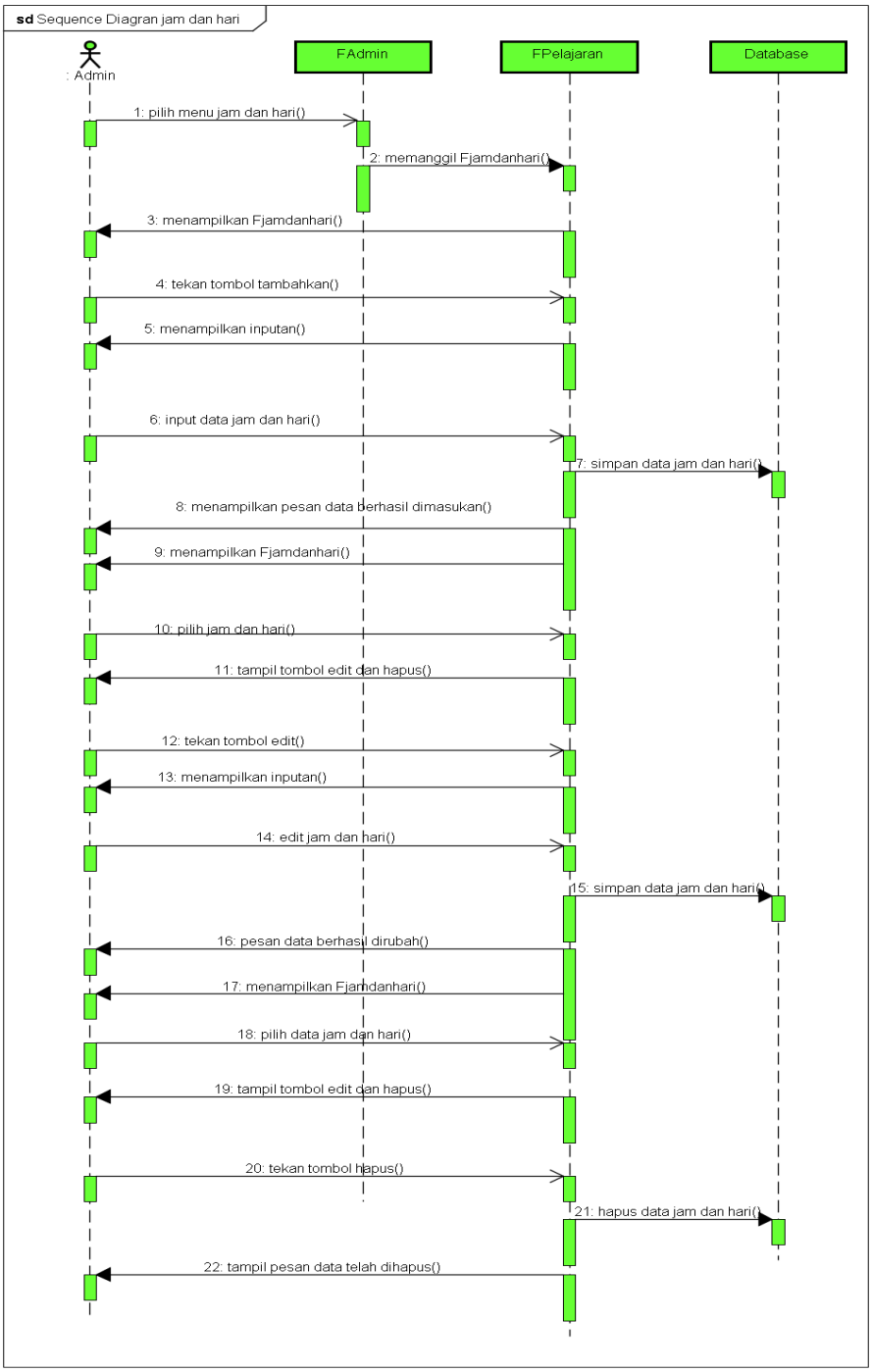
Gambar 4.18 *Sequence Diagram* Kelola Data Pelajaran yang Diusulkan.

4. *Sequence Diagram* Kelola Data Kelas yang Diusulkan



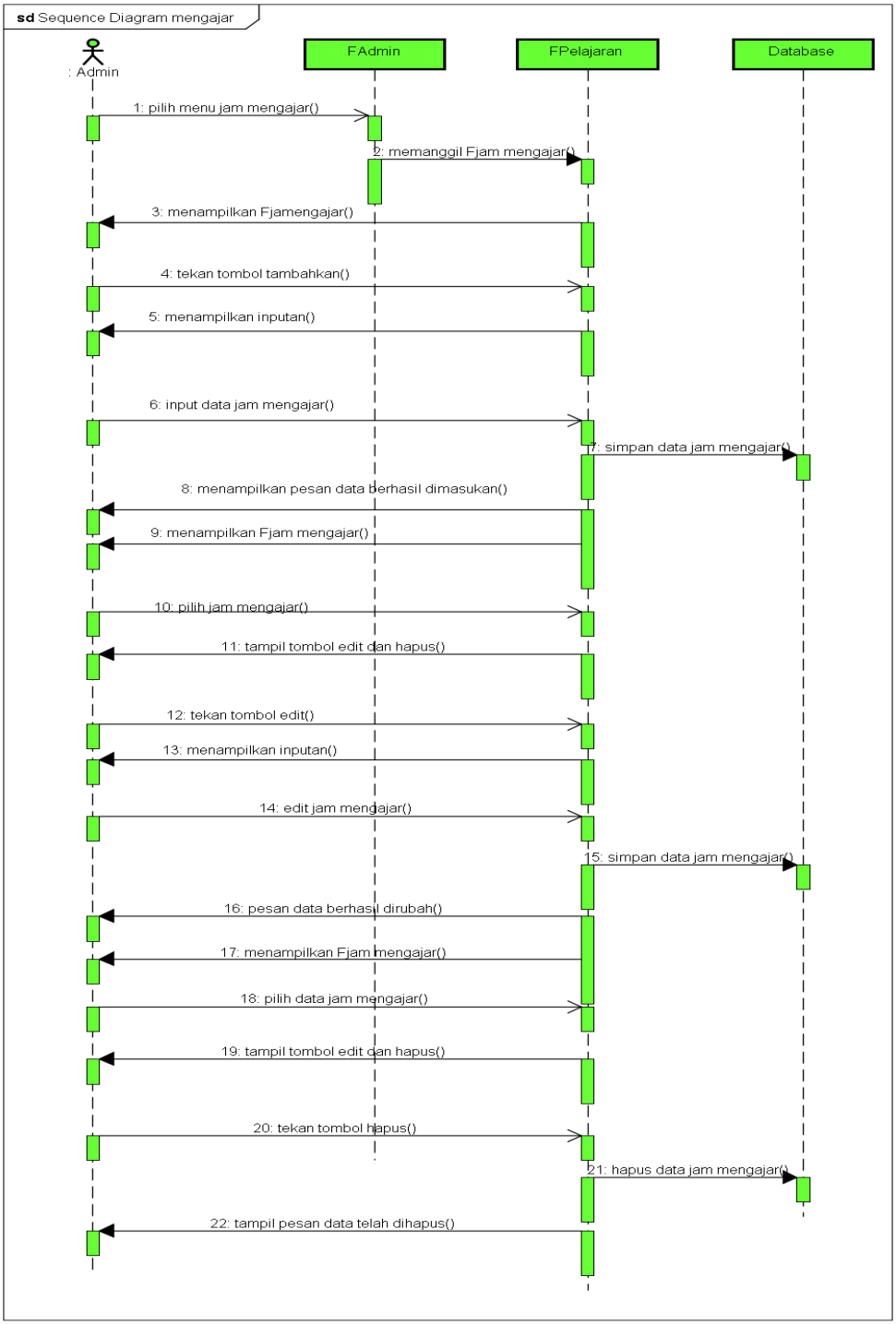
Gambar 4.19 *Sequence Diagram* Kelola Data Kelas yang Diusulkan.

5. *Sequence Diagram* Kelola Jam dan Hari yang Diusulkan



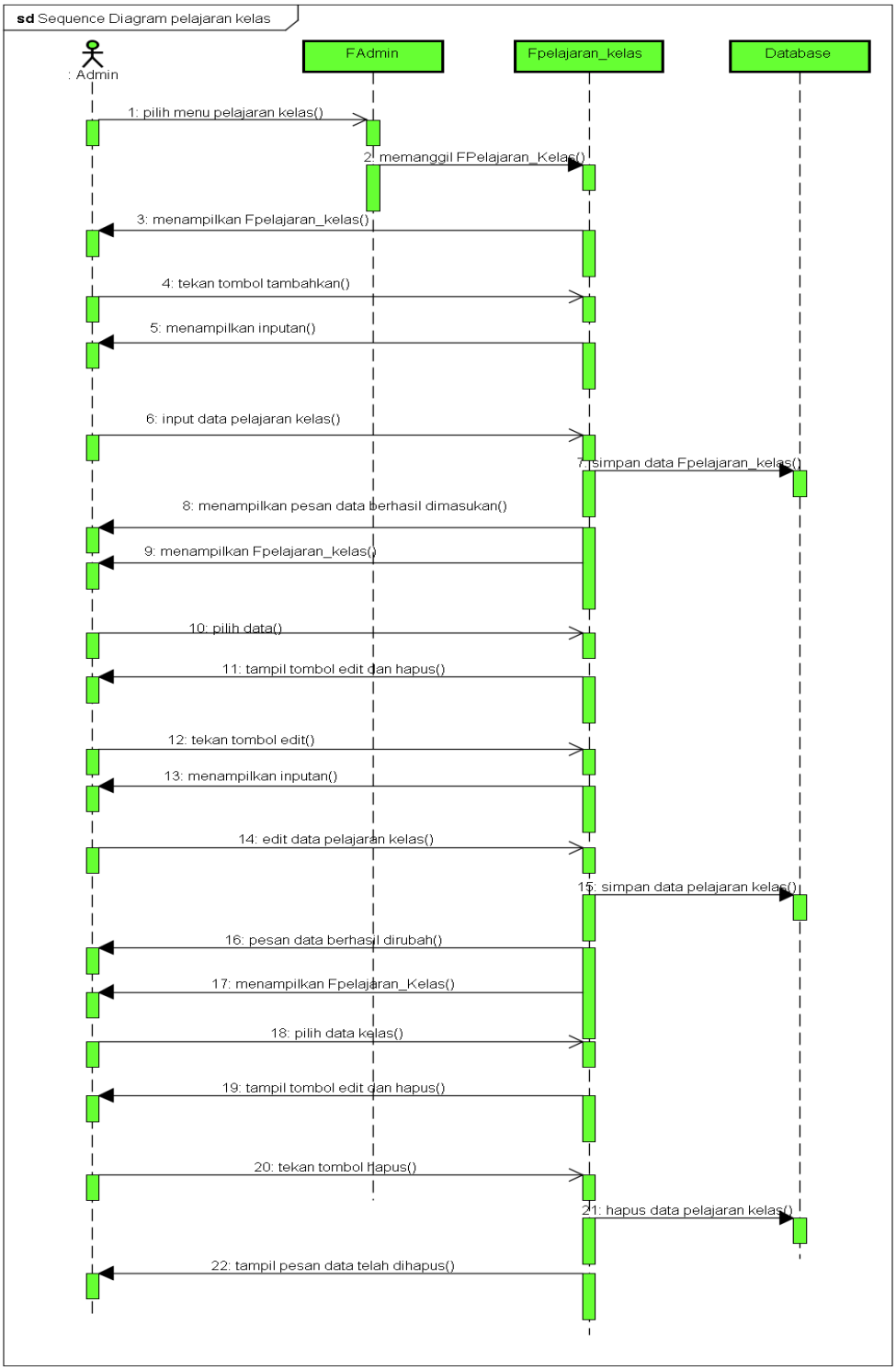
Gambar 4.20 *Sequence Diagram* Kelola Jam dan Hari yang Diusulkan.

6. *Sequance Diagram* Kelola Mengajar yang Diusulkan



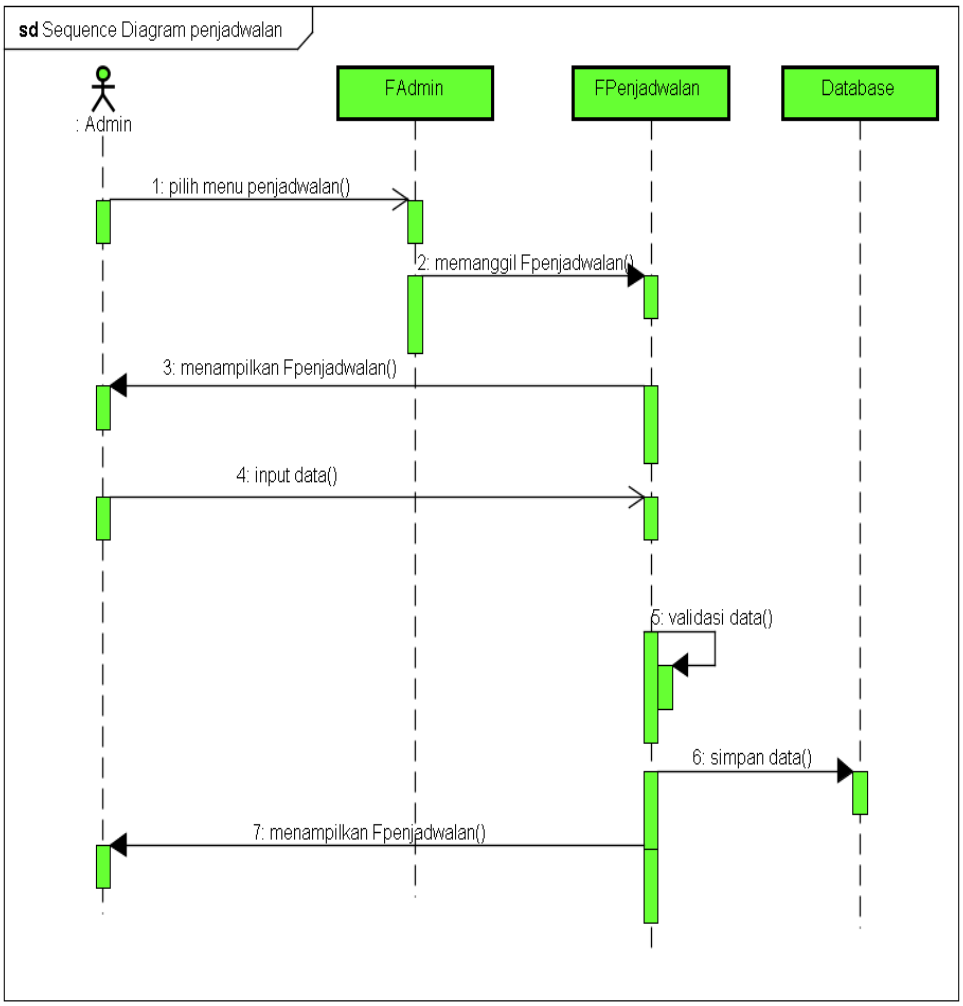
Gambar 4.21 *Sequence Diagram* Kelola Mengajar yang Diusulkan.

7. *Sequence Diagram* Kelola Pelajaran Kelas yang Diusulkan



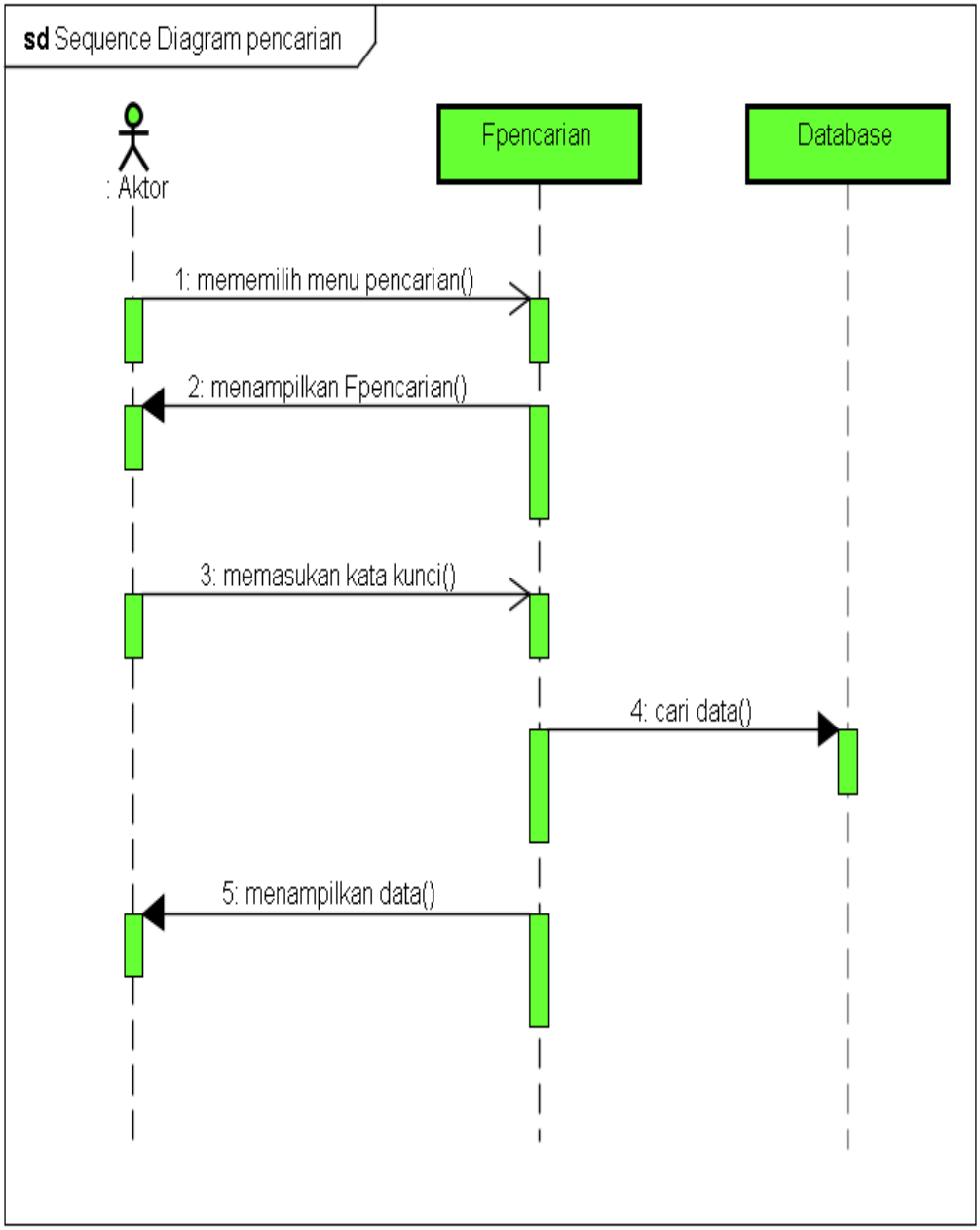
Gambar 4.22 *Sequence Diagram* Kelola Pelajaran Kelas yang Diusulkan.

8. *Sequence* Diagram Penjadwalan yang Diusulkan



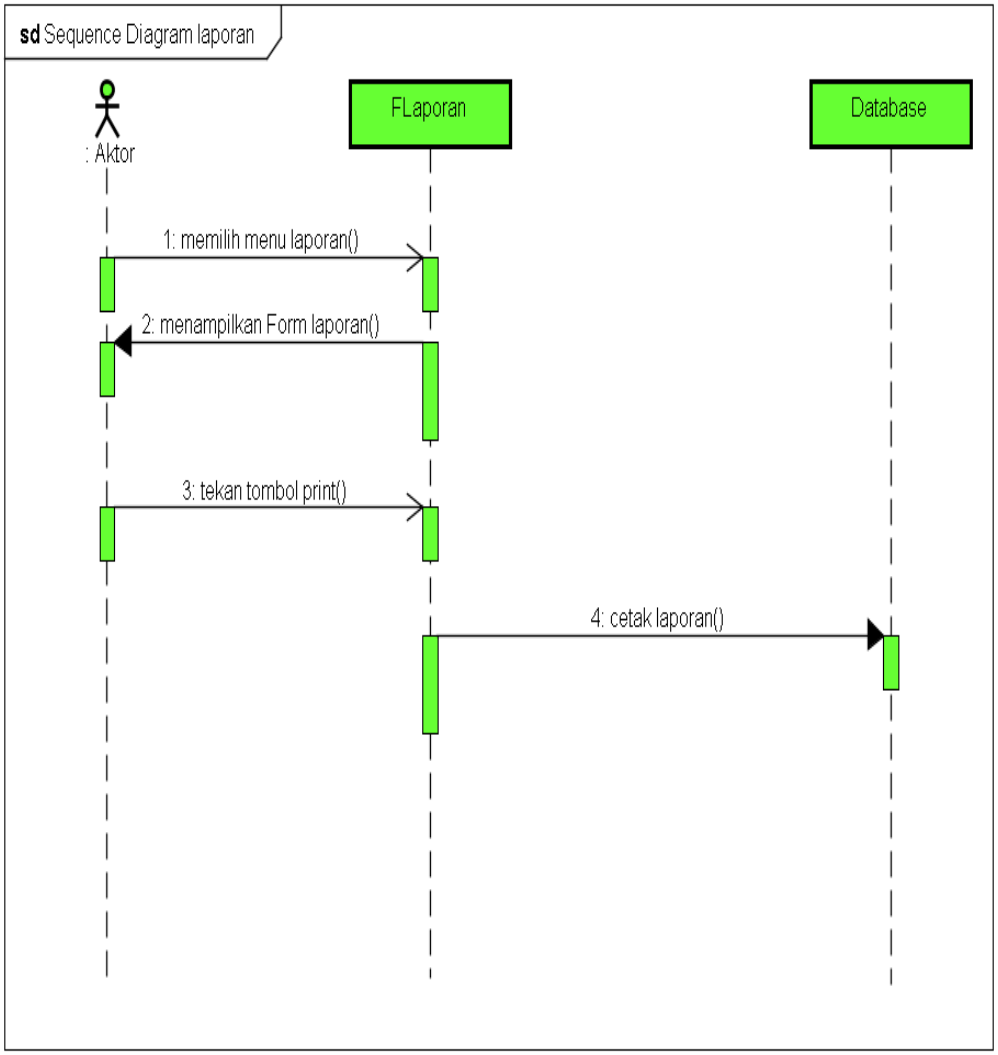
Gambar 4.23 *Sequence* Diagram Penjadwalan yang Diusulkan.

9. *Sequence* Diagram Pencarian data yang Diusulkan



Gambar 4.24 *Sequence* Diagram Pencarian data yang Diusulkan.

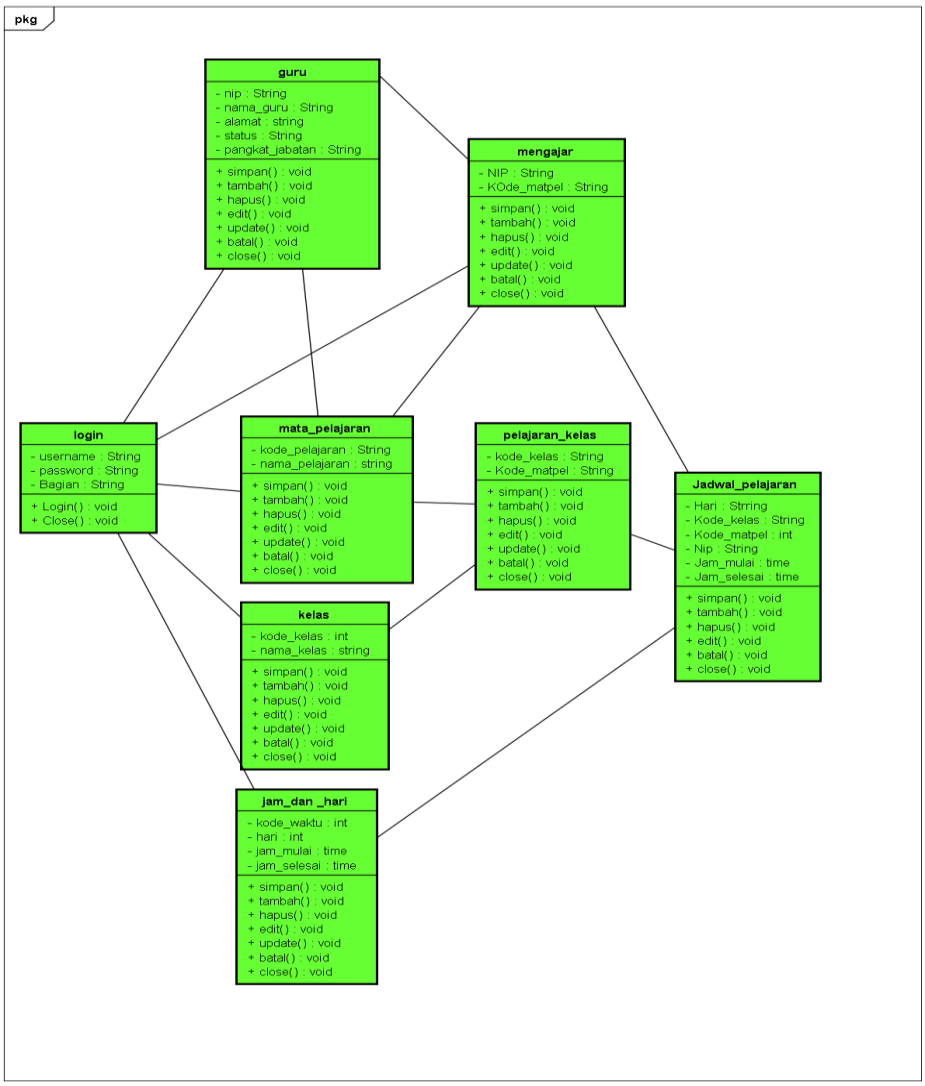
10. *Sequence Diagram* Laporan Jadwal yang Diusulkan



Gambar 4.25 *Sequence Diagram* Laporan Jadwal yang Diusulkan.

4.2.3.5. *Class Diagram*

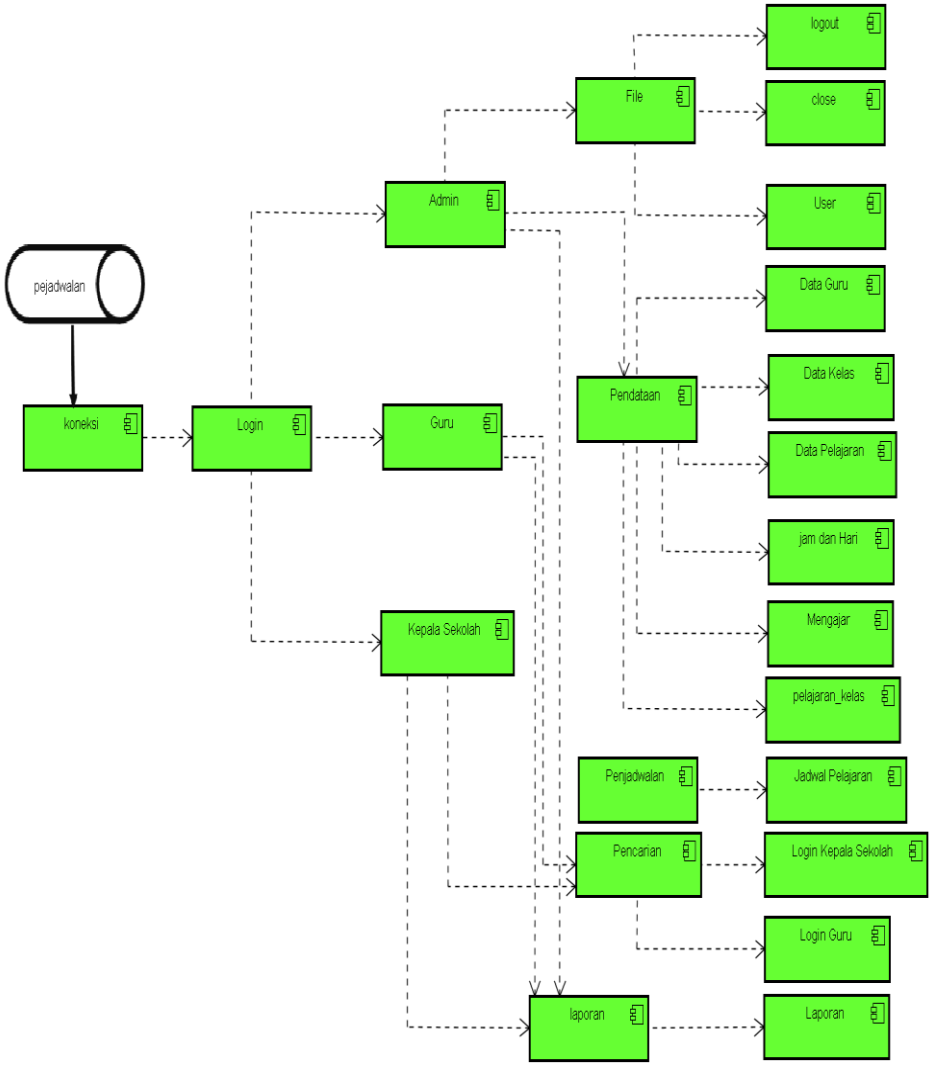
Menggambarkan struktur statis *class* di dalam sistem. *Class* merepresentasikan sesuatu yang ditangani oleh sistem. Dengan melihat karakteristik sistem beserta proses-proses yang terjadi, maka dapat dibuat *Class Diagram* Berikut *Class Diagram* Sistem Penjadwalan yang diusulkan di SMAN Tanjungsari.



Gambar 4.26 *Class* Diagram yang Diusulkan.

4.2.3.6. *Component Diagram*

Component adalah unit fisik yang nyata yang menjadi bagian dari deployment independent. Component ini di implementasikan meskipun pada sistem yang kecil. Perancangan menu pada aplikasi yang diusulkan digambarkan oleh gambar diagram berikut:



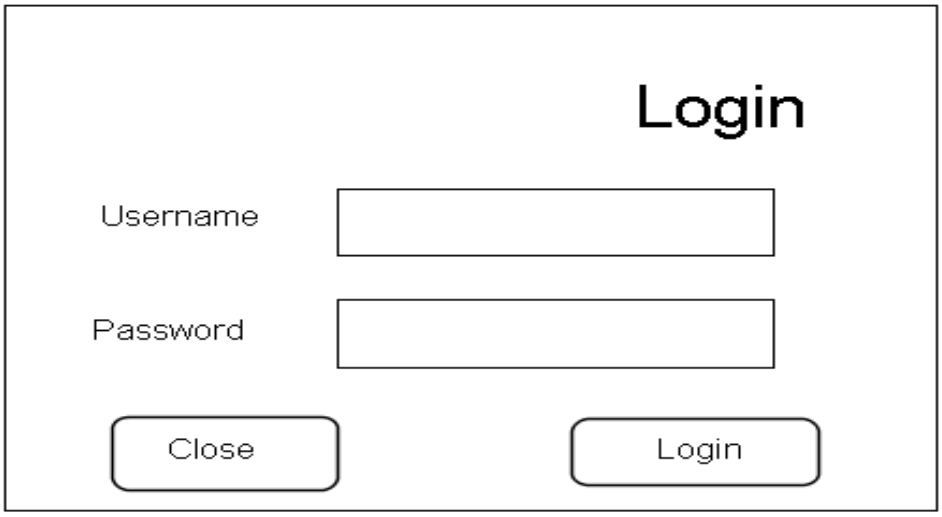
Gambar 4.27 *Component Diagram* yang Diusulkan.

4.2.3.7. Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka merupakan sebuah rancangan dasar dalam pembangunan sebuah program aplikasi, yang implementasinya akan dijadikan patokan dalam pembangunan aplikasi.

1. Rancangan Menu *Login*

   Form ini berfungsi sebagai sarana untuk login ke sistem informasi penjadwalan SMAN Tanjungsari.



Gambar 4.28 Perancangan Antarmuka Login.

2. Rancangan Menu Halaman Utama

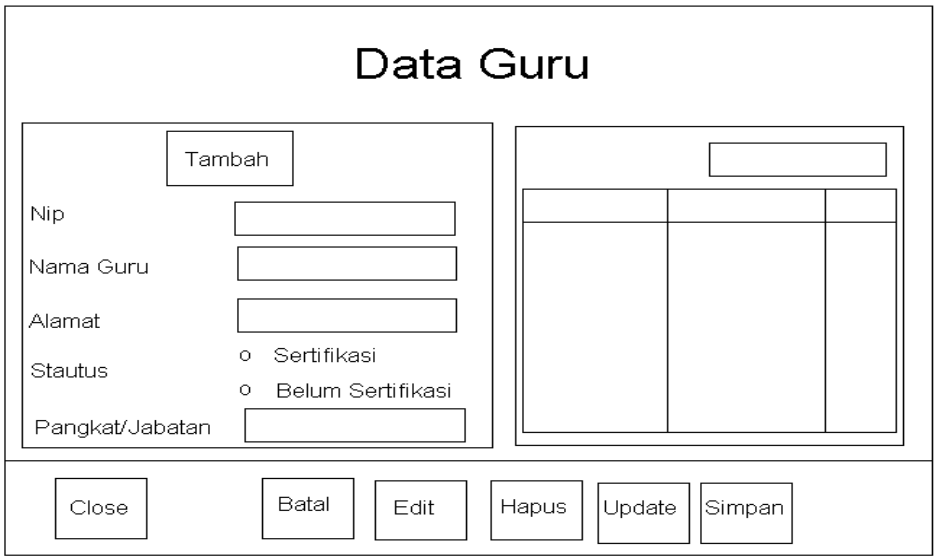
Form ini sebagai tampilan login admin.



Gambar 4.29 Perancangan Antarmuka Menu Halaman Utama.

3. Rancangan menu Data Guru

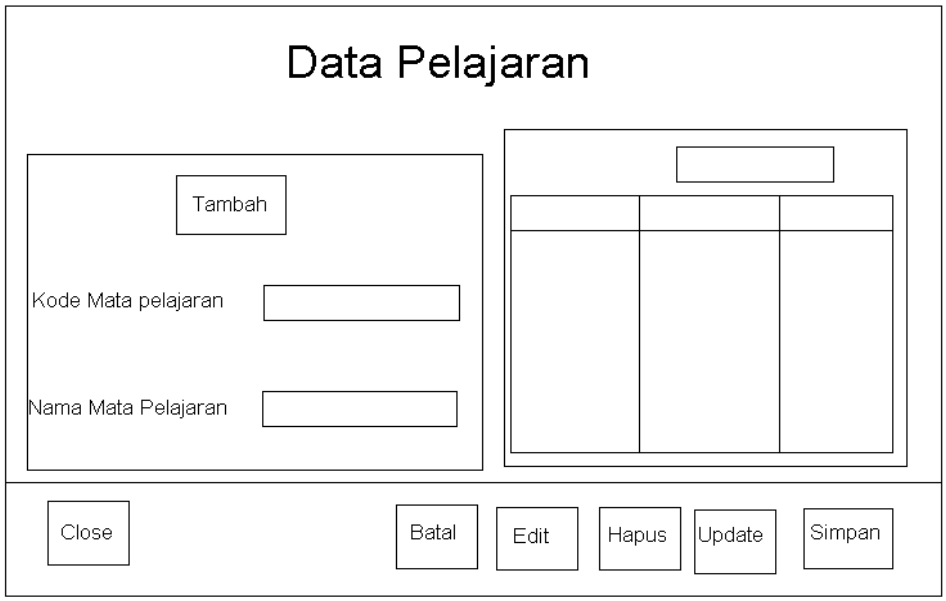
Form ini berfungsi sebagai sarana pengolahan data guru.



Gambar 4.30 Perancangan Antarmuka Menu Data Guru.

4. Rancangan Menu Data Pelajaran

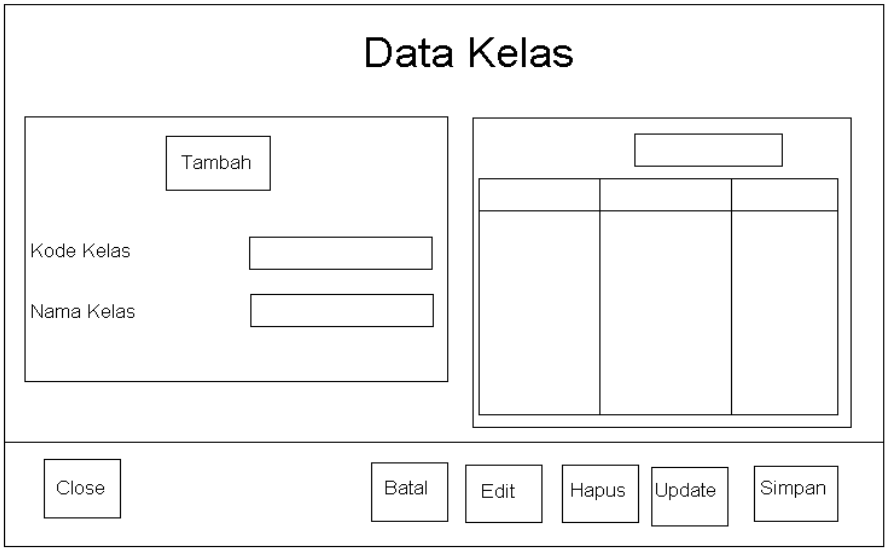
Form ini berfungsi sebagai sarana pengolahan data pelajaran



Gambar 4.31 Perancangan Antarmuka Menu Data Guru.

5. Rancangan Menu Data Kelas

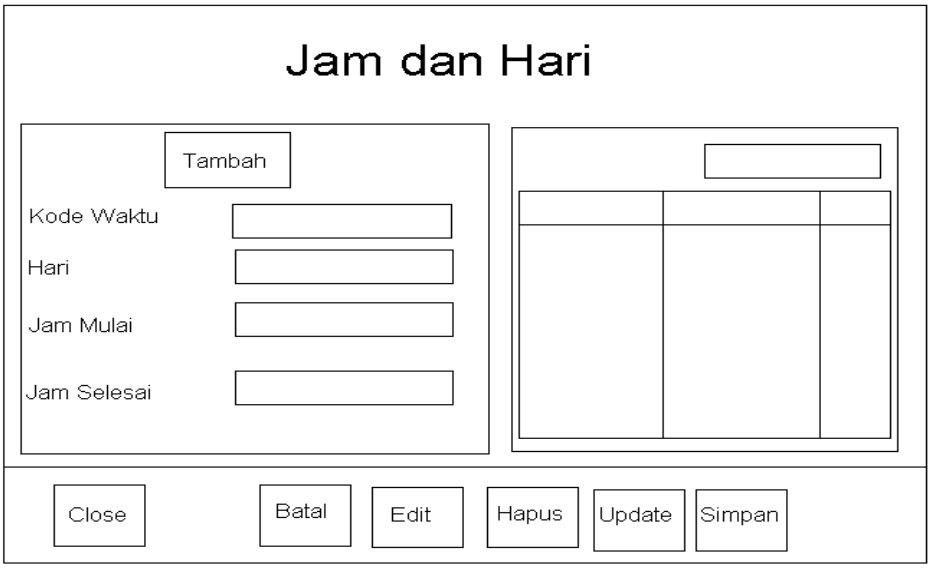
Form ini berfungsi sebagai sarana pengolahan data kelas



Gambar 4.32 Perancangan Antarmuka Menu Data Kelas.

6. Rancangan Jam dan Hari

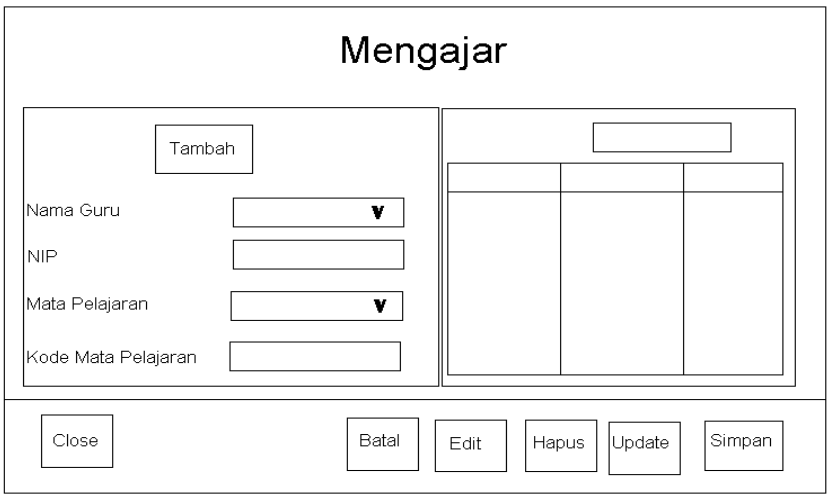
Form ini berfungsi sebagai sarana pengolahan data Waktu.



Gambar 4.33 Perancangan Antarmuka Menu Jam dan Hari.

7. Rancangan Mengajar

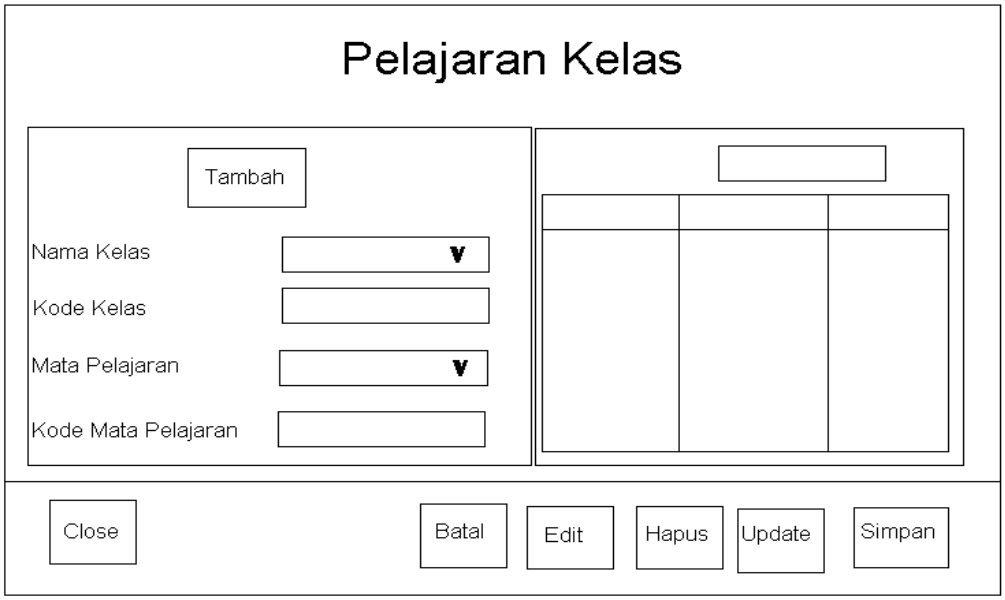
Form ini berfungsi sebagai sarana untuk menentukan pelajaran tiap guru.



Gambar 4.34 Perancangan Antarmuka Menu Mengajar.

8. Rancangan Menu Pelajaran Kelas

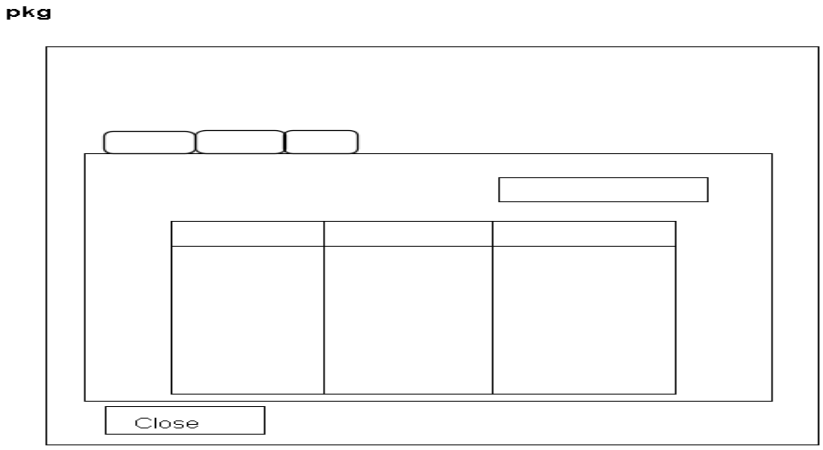
Form ini berfungsi untuk menentukan pelajaran pada tiap kelas.



Gambar 4.35 Perancangan Antarmuka Menu Pelajaran Kelas.\

9. Rancangan Menu Pencarian

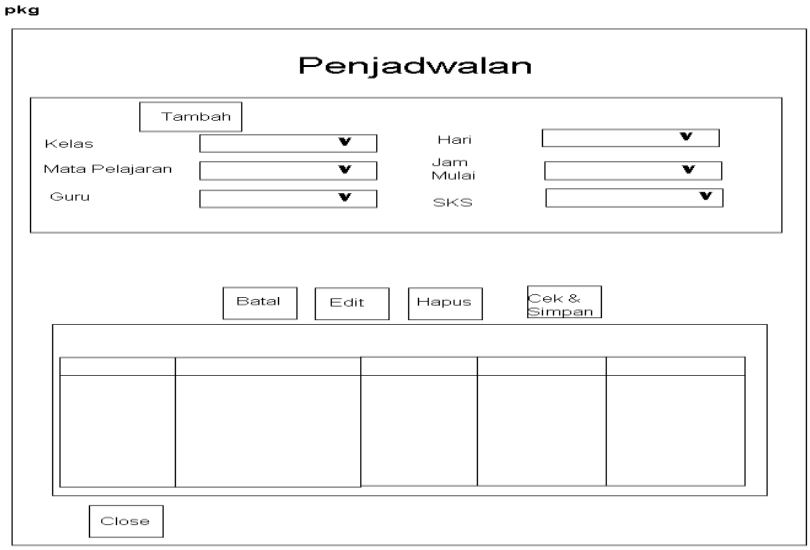
Form ini berfungsi untuk Mencari data yang dibutuhkan oleh kepala sekolah dan guru.



Gambar 436 Perancangan Antarmuka Menu Pencarian.

10. Rancangan Menu Penjadwalan

Form ini berfungsi untuk Membuat Jadwal.



Gambar 4.37 Perancangan Antarmuka Menu Penjadwalan.

11. Rancangan Menu Laporan

Form ini berfungsi untuk mencetak hasi jadwal



Gambar 4.38 Perancangan Antarmuka Menu Laporan.