

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan beberapa metode yaitu:

1. Wawancara (*Interview*)

Wawancara dilakukan pada bagian admin dan diketahui permasalahan pada administrasi sekolah yaitu Permasalahan yang terjadi pada pengisian kehadiran siswa pada sebelum masa pandemi masih dilakukan dengan pencatatan pada sebuah buku. Sedangkan, saat masa pandemi ini para guru memanfaatkan beberapa media sosial yang berbeda-beda seperti Zoom, Whatsapp, dan lain-lain untuk siswa dapat melakukan pengisian kehadiran. Hal-hal tersebut menyulitkan dalam perekapan data karena data tidak terpusat pada satu sistem dan apabila ada pesan yang terlewat dan tidak terbaca, siswa atau guru dapat dianggap tidak hadir. Selain itu, proses administrasi pembayaran komite sekolah masih menggunakan cara pencatatan pada form pembayaran dan dihitung secara manual.

2. Dokumentasi (*Documentation*)

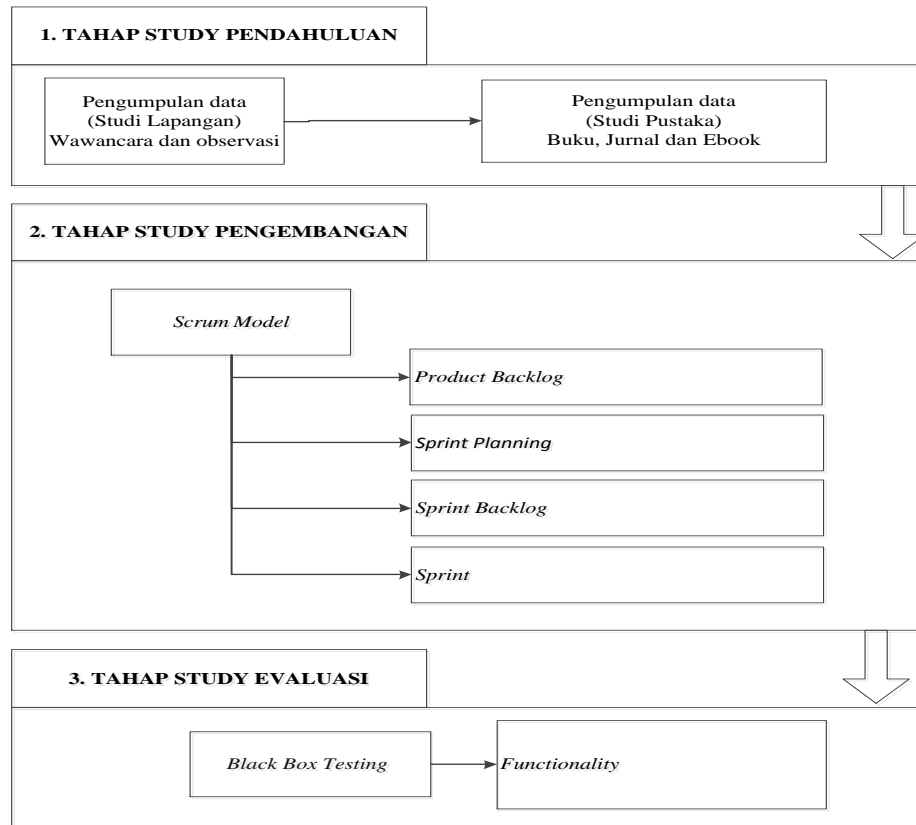
Dokumentasi yang dihasilkan berupa data guru, siswa, kelas, prestasi siswa dan data pembayaran komite.

3. Observasi (*Observation*)

Observasi dilakukan dengan mengamati proses bisnis pada pengolahan data presensi siswa dan guru serta administrasi komite sekolah. Diperoleh informasi bahwa proses pengolahan data presensi siswa maupun guru menggunakan medi kertas pada formulir presensi dan dilakukan rekap perbulan. Untuk proses administrasi pembayaran komite dicatat pada rekap pembayaran dan kartu pembayaran siswa. Secara keseluruhan proses tersebut dilakukan secara manual.

3.2 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian ini juga merupakan pengembangan dari kerangka penelitian, dan terbagi lagi menjadi beberapa sub menu bagian. Tahapan penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

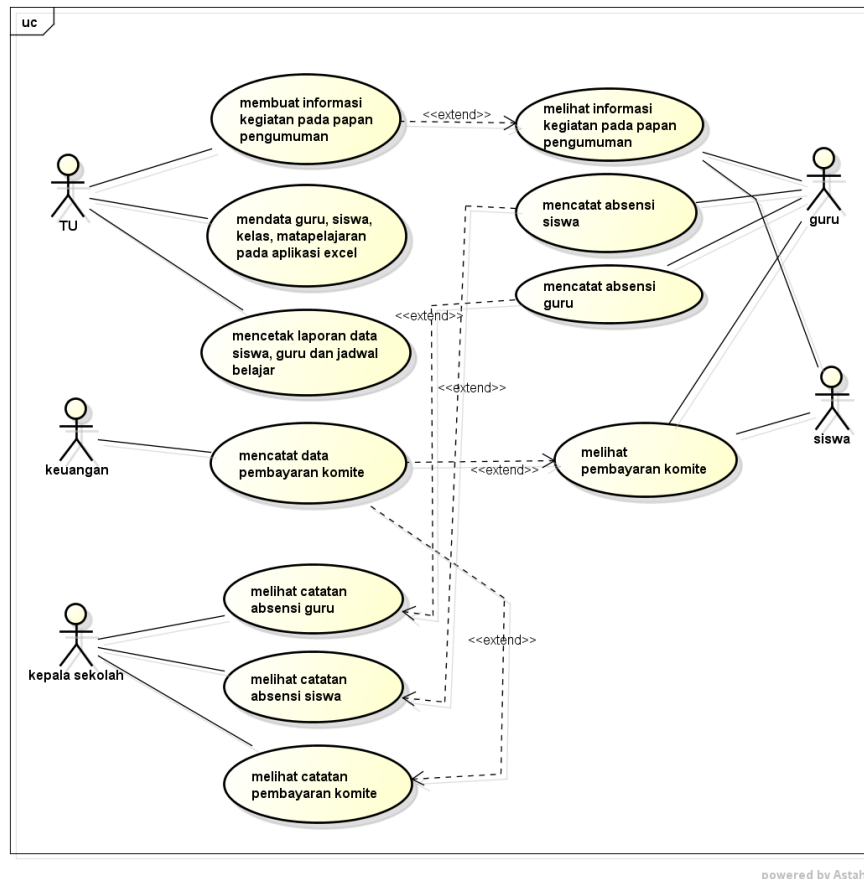
3.3 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembang sistem yang digunakan yaitu *design sprint* merupakan pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan untuk pengembangan yang lebih cepat seperti berikut:

3.3.1 *Product Backlog*

Product Backlog merupakan proses pengumpulan kebutuhan yang dilakukan melalui daftar prioritas kebutuhan sistem. Proses pengerjaan yang dilakukan penulis pada tahapan *product backlog* yaitu melakukan dan menganalisa sistem yang sedang berjalan yang ada selama ini pada perusahaan seperti proses administrasi sekolah yang dilakukan dengan menggunakan formulir, sehingga

dapat digambarkan pada sistem berjalan. Rancangan sistem berjalan digunakan untuk menggambarkan alur sistem yang saat ini digunakan, berikut rancangan sistem berjalan pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Use Case Diagram Sistem Berjalan

Berdasarkan sistem berjalan tersebut, selanjutnya ditentukan *product backlog*:

No.	Backlog Items
1	Bagian tu bertugas mengolah data guru, siswa, kelas, mapel hingga menyampaikan informasi kegiatan atau pengumuman yang ditulis atau disampaikan melalui papan pengumuman
2	Bagian guru bertugas mencatat data absensi siswa dan absensi guru yang dilakukan pada formulir absensi dari pihak sekolah
3	Bagian siswa bertugas melihat data informasi pada papan pengumuman dan data pembayaran komite
4	Kepala sekolah dapat mengelola data administrasi komite yang dicatat pada buku pembayaran serta memberikan status telah bayar pada kartu pembayaran siswa
5	Kepala sekolah dapat melihat catatan absensi guru, absensi siswa dan rekap data pembayaran komite

3.3.2 Sprint Planning

Pada tahap ini pengumpulan kebutuhan dalam *product backlog* yang menjadi daftar prioritas kebutuhan sistem maka perencanaan penjadwalan penelitian dan perencanaan perancangan sistem yang baru di lakukan pada tahap ini, setelah perencanaan *sprint* sudah selesai dibuat oleh penulis maka dapat melangkah ke tahap selanjutnya yaitu *sprint backlog*.

No.	Fitur	Estimasi Hari	Priority
1	Login multiuser		
	Dashboard pengguna sistem	12	<i>Hight priority</i>
2	Pengguna Admin		
	Siswa	7	<i>Hight priority</i>
	Guru	7	<i>Hight priority</i>
	Kelas	7	<i>Hight priority</i>
	Tahun pelajaran	7	<i>Hight priority</i>
	Presensi	7	<i>Hight priority</i>
	Kegiatan	7	<i>Hight priority</i>
3	Pengguna Kepala Sekolah		
	Lihat data presensi guru	3	<i>low priority</i>
	Lihat data presensi siswa	8	<i>Hight priority</i>
	Lihat administrasi komite	8	<i>Hight priority</i>
4	Pengguna Guru		
	Presensi guru	5	<i>Hight priority</i>
	Presensi siswa	10	<i>Hight priority</i>
4	Pengguna Siswa		
	Lihat prestasi	5	<i>Hight priority</i>
	Lihat kegiatan	10	<i>Hight priority</i>
	Lihat pembayaran komite		

3.3.3 Sprint Backlog

Sprint backlog adalah proses pemenuhan kebutuhan sesuai yang direncanakan pada *product backlog* dan *sprint planning* yang telah ditentukan. Dari hasil analisis penulis yang telah didapat maka kebutuhan yang diinginkan telah sesuai. Pada tahap ini penulis membuat *flowchart* proses bisnis yang sedang berjalan untuk kemudian dikembangkan menjadi sistem yang baru dalam bentuk *use case diagram* dalam *program product backlog* dan perancangan kebutuhan basis data.

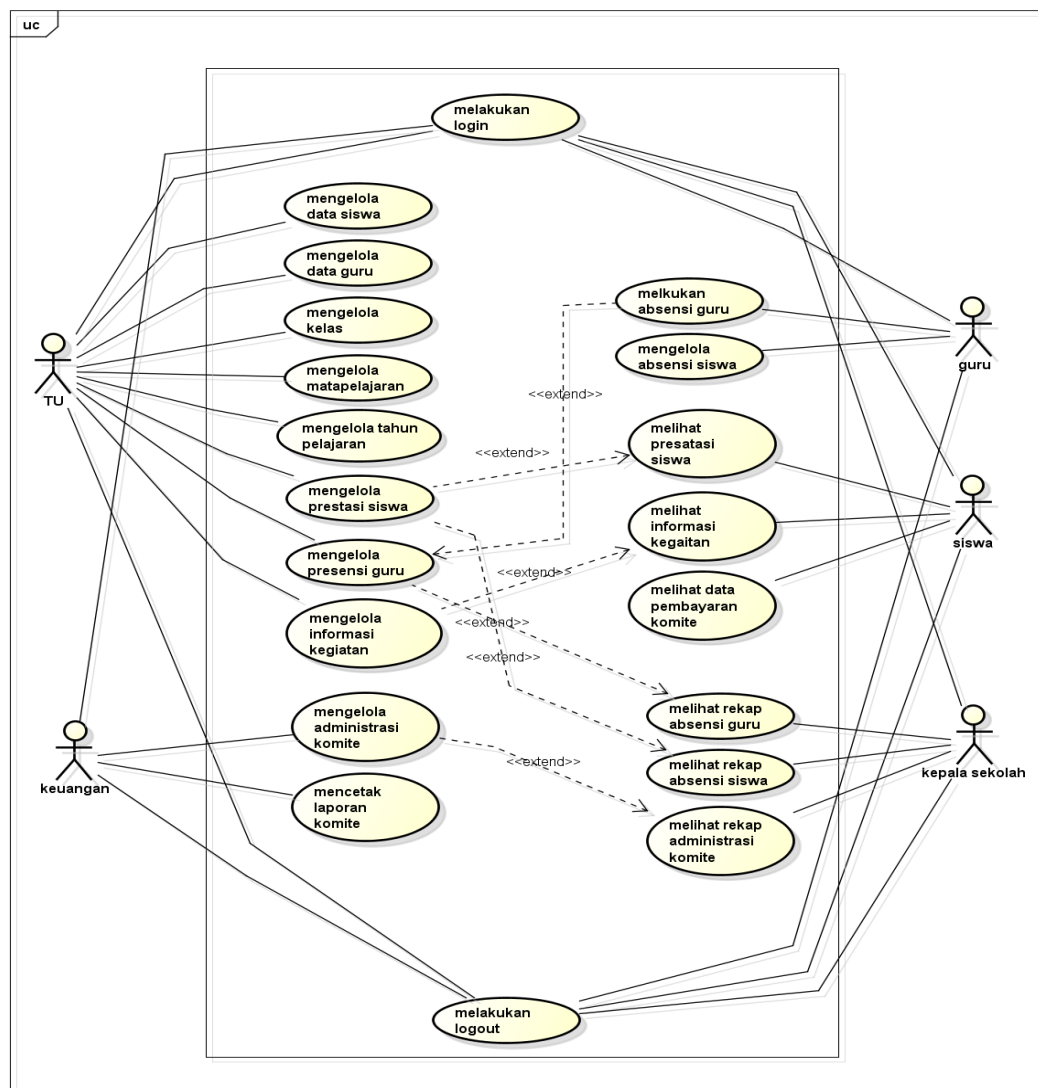
No.	Sprint 1	Fitur	Estimasi Jam											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Login	Membuat	8	8	8	8	8	8	8	8				

	Multi User	database												
		Desain Interface			8	8	8	8	8					
		Pengkodean							8	8	8	8	8	
		Testing								8	8	8	8	8
Total			168											

Berdasarkan tabel planing tersebut selanjutnya dilakukan perancangan sistem yang harus disesuaikan dengan kebutuhan yang diminta menggunakan *Unified Modelling Language* (UML).

3.3.3.1 Rancangan Sistem Usulan

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*). *Use case diagram* sistem yang dibangun dapat di lihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Use Case Diagram Sistem Usulan

3.3.3.2 Skenario Use Case

Berikut adalah skenario jalannya masing-masing use case yang telah didefinisikan sebelumnya :

1. Skenario Login

Tabel 3.1 Skenario Login

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memasukan <i>username</i> dan <i>password</i>	
	2. Memeriksa valid tidaknya data masuk dengan memeriksa ke tabel user
	3. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	4. Menampilkan pesan login tidak valid
	5. Masuk ke aplikasi pengelolaan data perpustakaan

2. Skenario Siswa

Tabel 3.2 Skenario Siswa

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	1. Memeriksa status login
2. memasukan data sesuai kolom	
	3. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	4. Menyimpan ke data tabel basis data
	5. Tampil data hasil masukan
6. Mengubah data berdasarkan id yang dipilih	
	7. Menampilkan semua kolom data yang akan diubah
	8. Menyimpan data yang telah diubah
	9. Tampil data hasil ubah
10. Memilih data berdasarkan id yang akan dihapus	
	11. Menampilkan data yang akan dihapus
	1. Menghapus data dari basis data

3. Skenario Guru

Tabel 3.3 Skenario Guru

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	1. Memeriksa status login
2. memasukan data sesuai kolom	
	3. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	4. Menyimpan ke data tabel basis data
	5. Tampil data hasil masukan
6. Mengubah data berdasarkan id yang dipilih	
	7. Menampilkan semua kolom data yang akan diubah
	8. Menyimpan data yang telah diubah
	9. Tampil data hasil ubah
10. Memilih data berdasarkan id yang akan dihapus	
	11. Menampilkan data yang akan dihapus
	2. Menghapus data dari basis data

4. Skenario Kelas

Tabel 3.4 Skenario Kelas

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	1. Memeriksa status login
2. memasukan data sesuai kolom	
	3. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	4. Menyimpan ke data tabel basis data
	5. Tampil data hasil masukan
6. Mengubah data berdasarkan id yang dipilih	
	7. Menampilkan semua kolom data yang akan diubah
	8. Menyimpan data yang telah diubah
	9. Tampil data hasil ubah
10. Memilih data berdasarkan id yang akan dihapus	
	11. Menampilkan data yang akan dihapus
	3. Menghapus data dari basis data

5. Skenario Tahun Ajaran

Tabel 3.5 Skenario Tahun Ajaran

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	1. Memeriksa status login
2. memasukan data sesuai kolom	
	3. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	4. Menyimpan ke data tabel basis data
	5. Tampil data hasil masukan
6. Mengubah data berdasarkan id yang dipilih	
	7. Menampilkan semua kolom data yang akan diubah
	8. Menyimpan data yang telah diubah
	9. Tampil data hasil ubah
10. Memilih data berdasarkan id yang akan dihapus	
	11. Menampilkan data yang akan dihapus
	4. Menghapus data dari basis data

6. Skenario Mapel

Tabel 3.6 Skenario Mapel

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	1. Memeriksa status login
2. memasukan data sesuai kolom	
	3. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	4. Menyimpan ke data tabel basis data
	5. Tampil data hasil masukan
6. Mengubah data berdasarkan id yang dipilih	
	7. Menampilkan semua kolom data yang akan diubah
	8. Menyimpan data yang telah diubah
	9. Tampil data hasil ubah
10. Memilih data berdasarkan id yang akan dihapus	
	11. Menampilkan data yang akan dihapus
	5. Menghapus data dari basis data

7. Skenario Informasi

Tabel 3.7 Skenario Informasi

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	1. Memeriksa status login
2. memasukan data sesuai kolom	
	3. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	4. Menyimpan ke data tabel basis data
	5. Tampil data hasil masukan
6. Mengubah data berdasarkan id yang dipilih	
	7. Menampilkan semua kolom data yang akan diubah
	8. Menyimpan data yang telah diubah
	9. Tampil data hasil ubah
10. Memilih data berdasarkan id yang akan dihapus	
	11. Menampilkan data yang akan dihapus
	6. Menghapus data dari basis data

8. Skenario Prestasi

Tabel 3.8 Skenario Prestasi

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	1. Memeriksa status login
2. memasukan data sesuai kolom	
	3. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	4. Menyimpan ke data tabel basis data
	5. Tampil data hasil masukan
6. Mengubah data berdasarkan id yang dipilih	
	7. Menampilkan semua kolom data yang akan diubah
	8. Menyimpan data yang telah diubah
	9. Tampil data hasil ubah
10. Memilih data berdasarkan id yang akan dihapus	
	11. Menampilkan data yang akan dihapus
	7. Menghapus data dari basis data

9. Skenario Absensi Siswa

Tabel 3.9 Skenario Absensi Siswa

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	1. Memeriksa status login
2. memasukan data sesuai kolom	
	3. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	4. Menyimpan ke data tabel basis data
	5. Tampil data hasil masukan
6. Mengubah data berdasarkan id yang dipilih	
	7. Menampilkan semua kolom data yang akan diubah
	8. Menyimpan data yang telah diubah
	9. Tampil data hasil ubah
10. Memilih data berdasarkan id yang akan dihapus	
	11. Menampilkan data yang akan dihapus
	8. Menghapus data dari basis data

10. Skenario Absensi Guru

Tabel 3.10 Skenario Absensi Guru

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	1. Memeriksa status login
2. memasukan data sesuai kolom	
	3. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	4. Menyimpan ke data tabel basis data
	5. Tampil data hasil masukan
6. Mengubah data berdasarkan id yang dipilih	
	7. Menampilkan semua kolom data yang akan diubah
	8. Menyimpan data yang telah diubah
	9. Tampil data hasil ubah
10. Memilih data berdasarkan id yang akan dihapus	
	11. Menampilkan data yang akan dihapus
	9. Menghapus data dari basis data

11. Skenario Adminstrasi Komite

Tabel 3.11 Skenario Adminstrasi Komite

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	1. Memeriksa status login
2. memasukan data sesuai kolom	
	3. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	4. Menyimpan ke data tabel basis data
	5. Tampil data hasil masukan
6. Mengubah data berdasarkan id yang dipilih	
	7. Menampilkan semua kolom data yang akan diubah
	8. Menyimpan data yang telah diubah
	9. Tampil data hasil ubah
10. Memilih data berdasarkan id yang akan dihapus	
	11. Menampilkan data yang akan dihapus
	10. Menghapus data dari basis data

12. Skenarioa Rekap Absensi Siswa

Tabel 3.12 Skenario Rekap Absensi Siswa

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	1. Memeriksa status login
2. Menampilkan data priode	
	3. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	4. Tampil data berdasarkan priode
	5. Tampil data data absensi siwa

13. Skenarioa Rekap Absensi Guru

Tabel 3.13 Skenario Rekap Absensi Guru

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	1. Memeriksa status login
2. Menampilkan data priode	
	3. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	4. Tampil data berdasarkan priode
	5. Tampil data data absensi guru

14. Skenario Laporan Komite

Tabel 3.14 Skenario Laporan Komite

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	1. Memeriksa status login
2. Memilih priode cetak	
	3. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	4. Priode cetak dipilih
	5. Tampil data sesuai priode

15. Skenario Lihat Informasi

Tabel 3.15 Skenario Lihat Informasi

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	1. Memeriksa status login
2. Menampilkan data informasi	
	3. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	4. Tampil data informasi

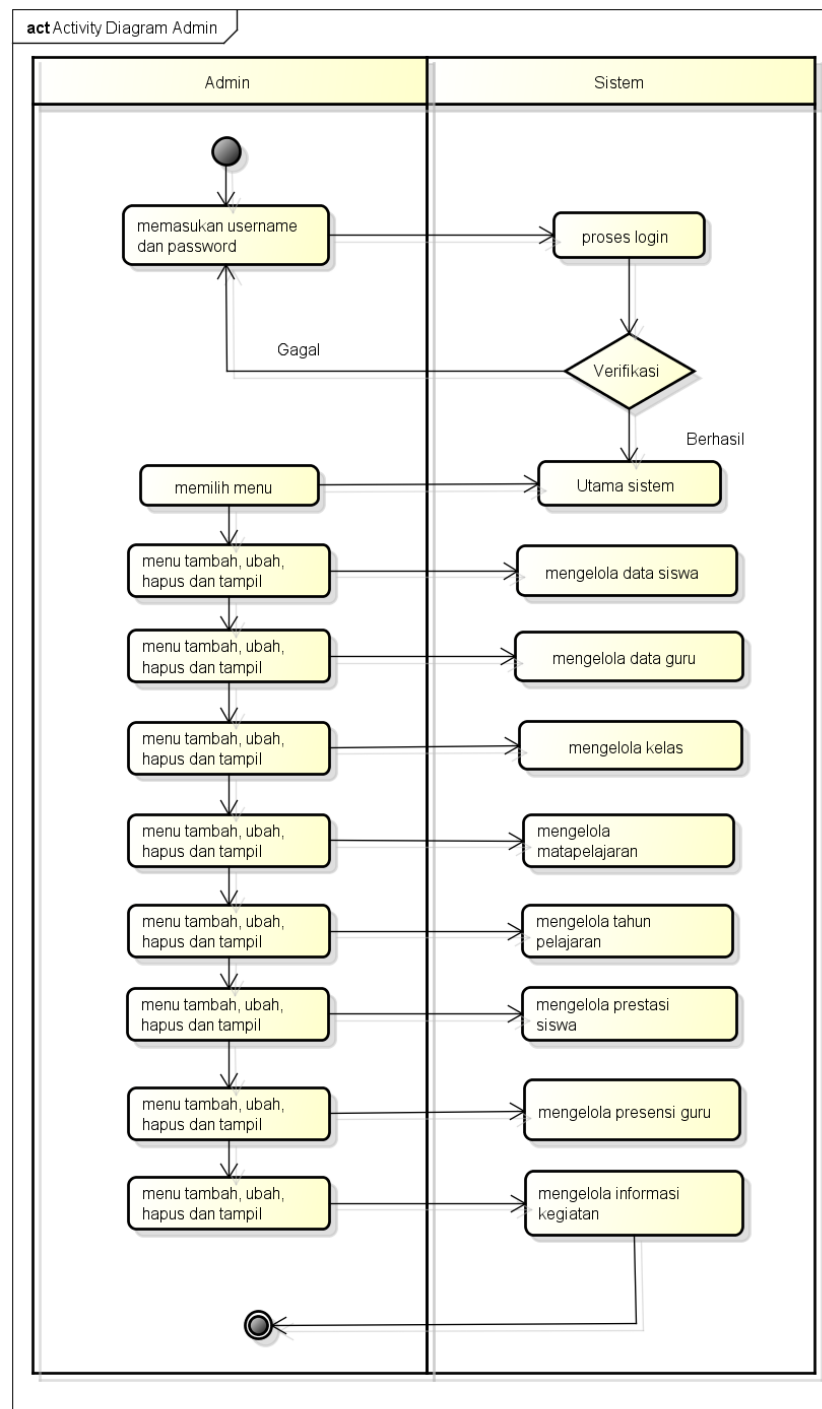
16. Skenario Lihat Prestasi

Tabel 3.16 Skenario Lihat Prestasi

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	1. Memeriksa status login
2. Menampilkan data prestasi	
	3. Memeriksa valid tidaknya data masukan
	4. Tampil data prestasi

3.3.3.3 Activity Diagram

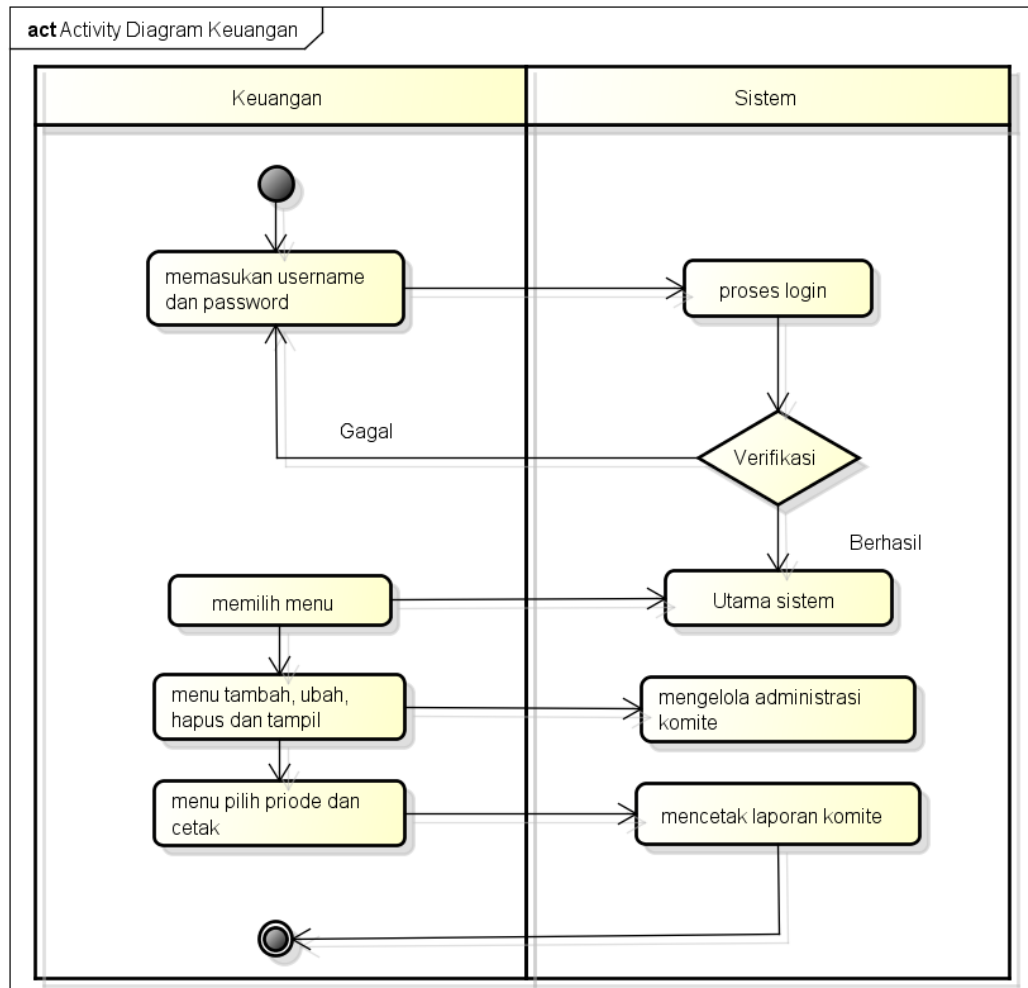
Diagram aktivitas admin mendeskripsikan proses bisnis dan aliran kerja dengan mengelola data siswa, guru, kelas, matapelajaran, tahun pelajaran, presensi guru, presensi siswa dan informasi kegiatan. Pada bagian *activity* admin terdapat proses login dengan memasukkan username dan password kemudian pada sistem melakukan proses login, jika berhasil maka dapat menampilkan utama admin dan jika gagal dapat kembali ke bagian login, selanjutnya dapat memilih menu tersedia. *Activity diagram* admin dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 Activity Diagram Admin

Diagram aktivitas keuangan mendeskripsikan proses bisnis dan aliran kerja dengan mengelola data administrasi komite dan rekap laporan komite. Pada bagian *activity* admin sekolah terdapat proses login dengan memasukkan username dan password kemudian pada sistem melakukan proses login, jika berhasil maka dapat menampilkan utama keuangan dan jika gagal dapat kembali ke bagian login,

selanjutnya dapat memilih menu kelola komite dan rekap. *Activity diagram* keuangan dapat dilihat pada Gambar 3.5.

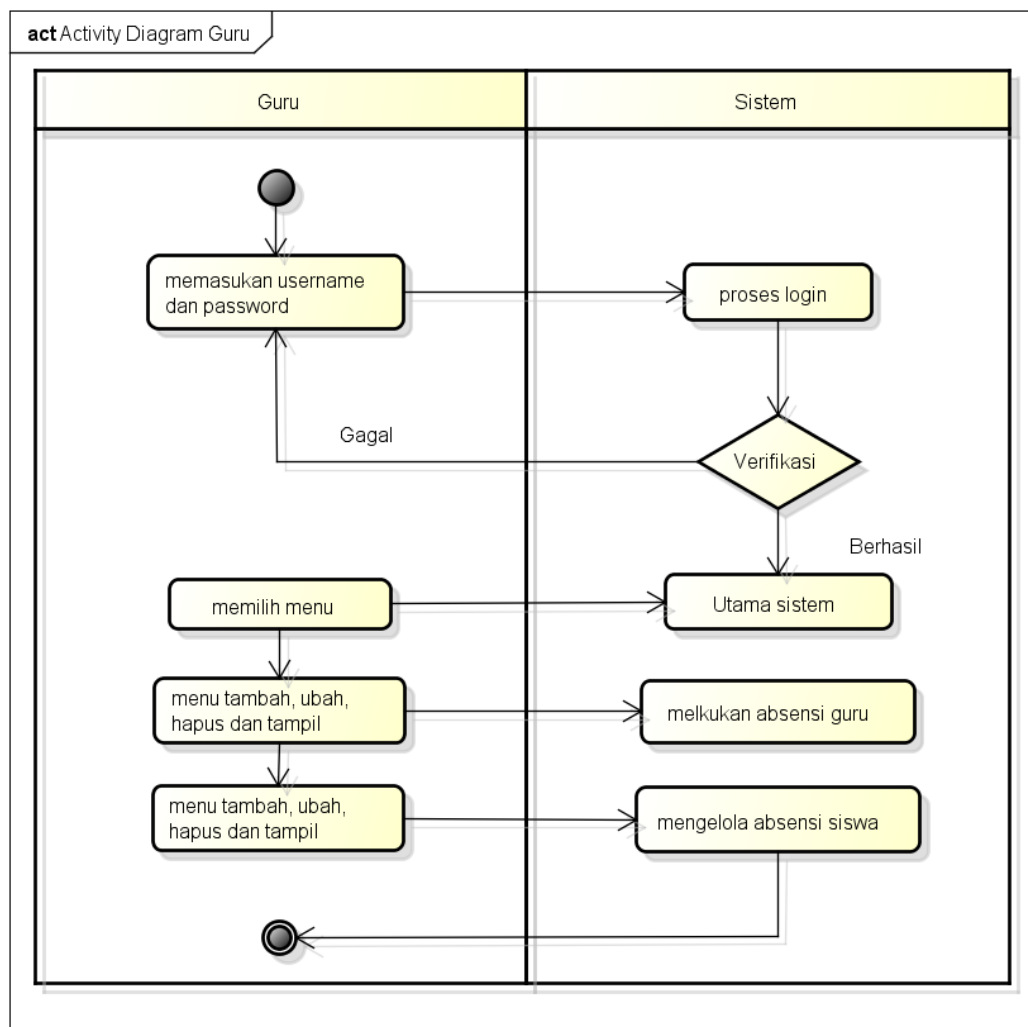


powered by Astah

Gambar 3.5 *Activity Diagram* Keuangan

a. *Activity Diagram* Guru

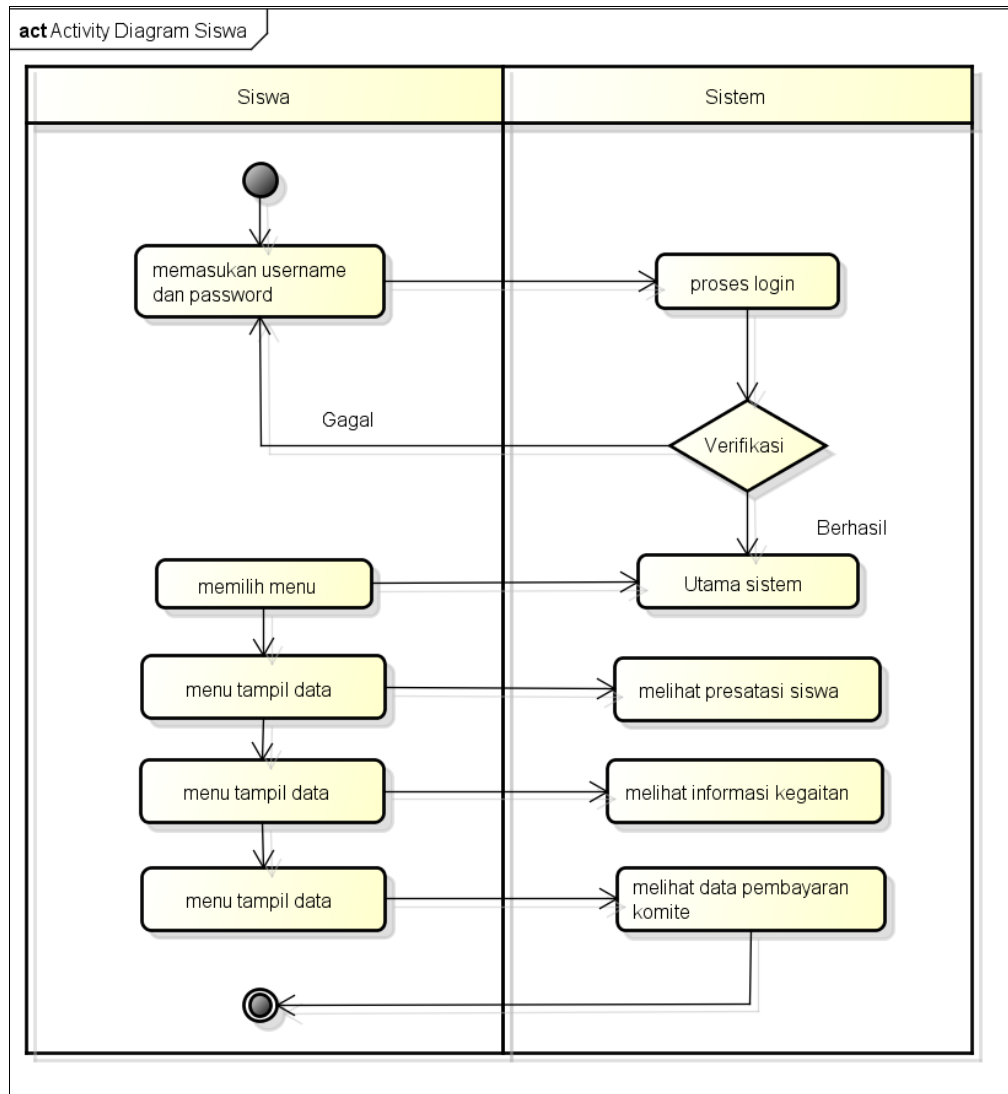
Diagram guru mendeskripsikan proses bisnis dan aliran kerja dengan melihat melakukan presensi guru dan mengelola presensi siswa. Pada bagian *activity* kepala sekolah terdapat proses login dengan memasukkan username dan password kemudian pada sistem melakukan proses login, jika berhasil maka dapat menampilkan utama guru dan jika gagal dapat kembali ke bagian login, selanjutnya dapat memilih menu. *Activity diagram* guru dapat dilihat pada Gambar 3.6.



powered by Astah

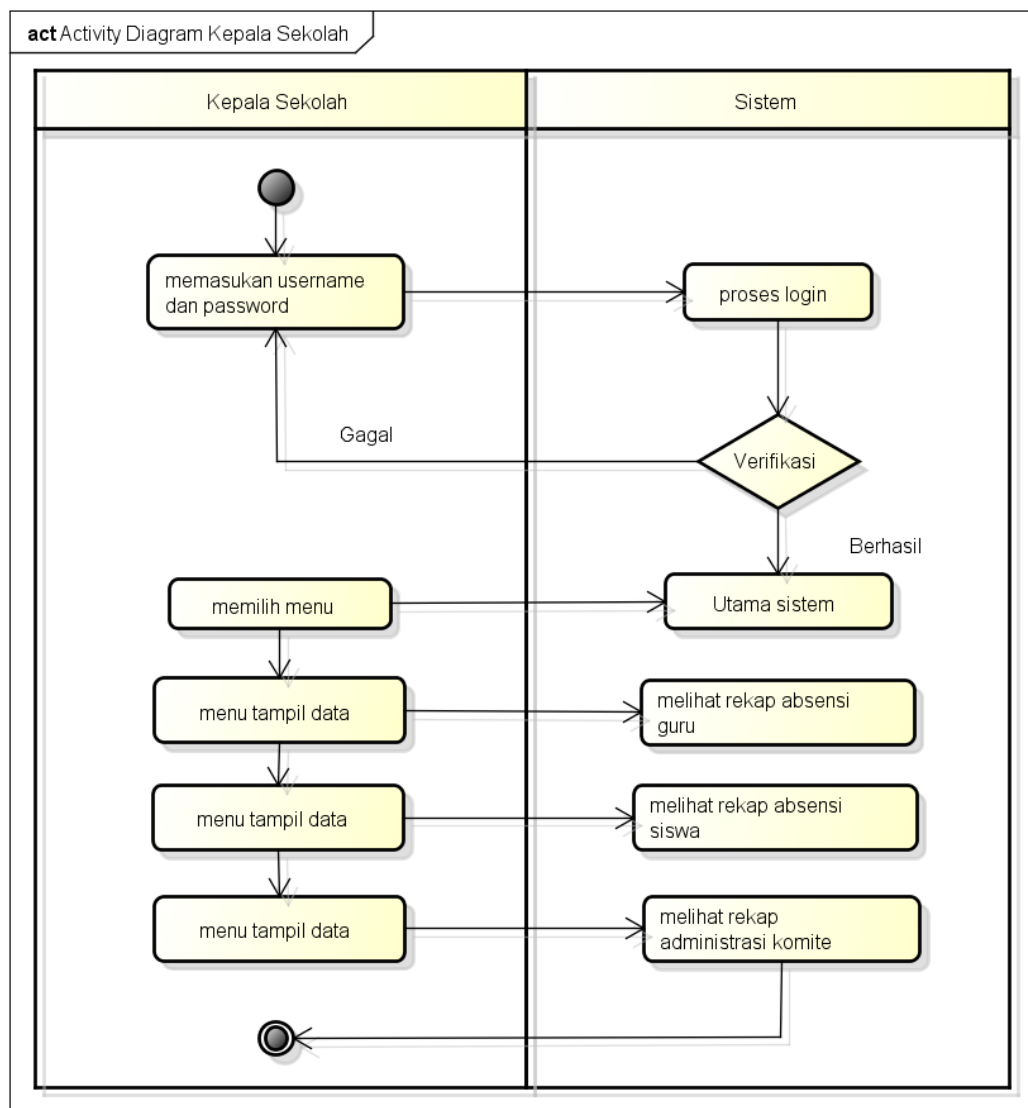
Gambar 3.6 Activity Diagram Guru

Diagram siswa mendeskripsikan proses bisnis dan aliran kerja dengan melihat informasi prestasi dan kegiatan sekolah serta melihat pembayaran. Pada bagian *activity* guru terdapat proses login dengan memasukkan username dan password kemudian pada sistem melakukan proses login, jika berhasil maka dapat menampilkan utama siswa dan jika gagal dapat kembali ke bagian login, selanjutnya dapat memilih menu. *Activity diagram* siswa dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 Activity Diagram Siswa

Diagram Kepala Sekolah mendeskripsikan proses bisnis dan aliran kerja dengan melihat rekap presensi dan pembayaran. Pada bagian *activity* guru terdapat proses login dengan memasukkan username dan password kemudian pada sistem melakukan proses login, jika berhasil maka dapat menampilkan utama kepala sekolah dan jika gagal dapat kembali ke bagian login. *Activity diagram* kepala sekolah dapat dilihat pada Gambar 3.8.

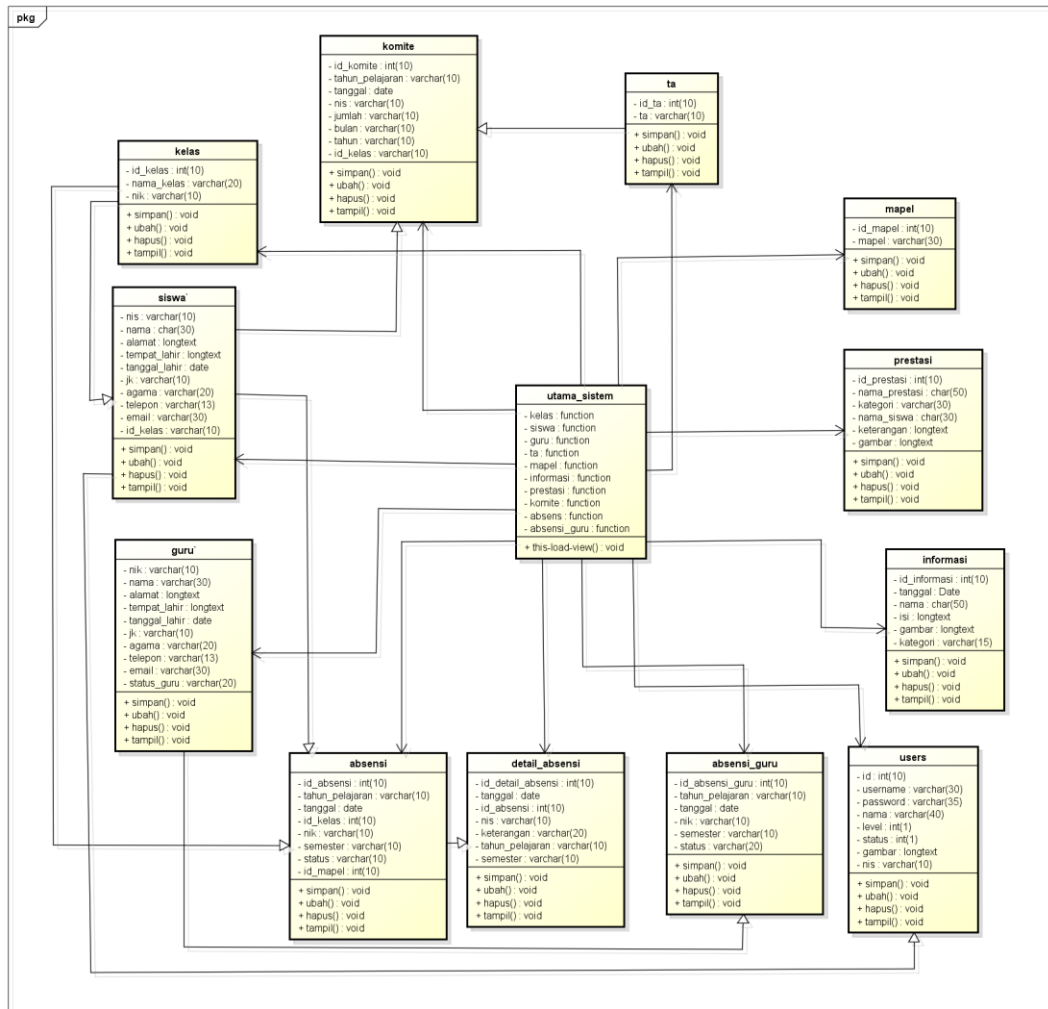


powered by Astah

Gambar 3.8 Activity Diagram Kepala Sekolah

3.3.3.4 Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan di buat untuk membangun sistem, berikut ini adalah *class diagram* pada Gambar 3.9.



Gambar 3.9 Class Diagram

3.3.3.5 Kamus Data

Kamus data bagian dari pendeskripsian terhadap tabel-tabel yang digunakan pada sistem yang dibangun seperti berikut :

1. Tabel Users

Nama Database : smk_banisalim

Nama Tabel : users

Kunci Utama : id_users

Tabel 3.17 Tabel users

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id_users	Int	10	Sebagai id user
2	username	varchar	30	Sebagai username
3	password	varchar	35	Sebagai password
4	nama	varchar	40	Sebagai nama

5	level	int	1	Sebagai level
6	status	int	1	Sebagai status
7	nis	varchar	10	Sebagai NIS
8	Gambar	text	-	Sebagai gambar

2. Tabel Siswa

Nama Database : smk_banisalim

Nama Tabel : siswa

Kunci Utama : id_siswa

Tabel 3.18 Tabel Siswa

No.	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	Nis	varchar	10	Sebagai NIS
2	Nama	Char	30	Sebagai nama
3	Telepon	varchar	13	Sebagai telepon
4	Alamat	longtext	-	Sebagai alamat
5	tempat_lahir	longtext	-	Sebagai tempat lahir
6	tanggal_lahir	date	-	Sebagai tanggal lahir
7	Jk	varchar	10	Sebagai jenis kelamin
8	Agama	varchar	20	Sebagai agama
9	Email	varchar	30	Sebagai email
10	Id_kelas	varchar	10	Sebagai id kelas

3. Tabel Guru

Nama Database : smk_banisalim

Nama Tabel : guru

Kunci Utama : id_guru

Tabel 3.19 Tabel Guru

No.	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	Nik	int	10	Sebagai NIK
2	Nama	varchar	30	Sebagai nama
3	Telepon	varchar	13	Sebagai telepon
4	Alamat	longtext	-	Sebagai alamat
5	tempat_lahir	longtext	-	Sebagai tempat lahir
6	tanggal_lahir	date	-	Sebagai tanggal lahir
7	Jk	varchar	10	Sebagai jenis kelamin
8	Agama	varchar	20	Sebagai agama
9	Emal	varchar	30	Sebagai email
10	Status_guru	varchar	20	Sebagai status guru

4. Tabel Kelas

Nama Database : smk_banisalim

Nama Tabel : kelas

Kunci Utama : id_kelas

Tabel 3.20 Tabel Kelas

No.	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	id_kelas	Int	10	Sebagai id kelas
2	nama_kelas	varchar	20	Sebagai nama kelas
3	nik	varchar	10	Sebagai NIK_guru

5. Tabel Mapel

Nama Database : smk_banisalim

Nama Tabel : mapel

Kunci Utama : id_mapel

Tabel 3.21 Tabel Mapel

No.	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	id_mapel	Int	10	Sebagai kunci utama
2	mapel	varchar	30	Sebagai mapel

6. Tabel Tahun Pelajaran

Nama Database : smk_banisalim

Nama Tabel : tahun_pelajaran

Kunci Utama : id_ta

Tabel 3.22 Tabel Priode

No.	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	id_ta	Int	10	Sebagai kunci utama
2	ta	varchar	10	Sebagai tahun

7. Tabel Informasi

Nama Database : smk_banisalim

Nama Tabel : Informasi

Kunci Utama : id_informasi

Tabel 3.23 Tabel Informasi

No.	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	id_informasi	Int	10	Sebagai kunci utama
2	nama	Char	50	Sebagai nama informasi

3	kategori	varchar	30	Sebagai kategori
4	Tanggal	date	-	Sebagai tanggal simpan
5	Isi	longtext	-	Sebagai isi informasi
6	Gambar	longtext	-	Sebagai gambar informasi

8. Tabel Prestasi

Nama Database : smk_banisalim

Nama Tabel : prestasi

Kunci Utama : id_prestasi

Tabel 3.24 Tabel Prestasi

No.	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	id_prestasi	Int	10	Sebagai kunci utama
2	Nama_prestasi	Char	50	Sebagai nama prestasi
3	kategori	varchar	30	Sebagai kategori
4	Nama_siswa	Char	30	Sebagai nama siswa
5	Keterangan	longtext	-	Sebagai keterangan
6	Gambar	longtext	-	Sebagai gambar

9. Tabel Absensi

Nama Database : smk_banisalim

Nama Tabel : absensi

Kunci Utama : id_absensi

Tabel 3.25 Tabel Absensi

No.	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	id_absensi	Int	10	Sebagai kunci utama
2	tahun_pelajaran	varchar	10	Sebagai tahun pelajaran
3	tanggal	date	-	Sebagai tanggal
4	id_kelas	Int	10	Sebagai id kelas
5	nik	varchar	10	Sebagai NIK guru
6	Semester	varchar	10	Sebagai semester
7	Id_mapel	Int	10	Sebagai id mapel
8	Status	varchar	10	Sebagai status

10. Tabel Detail Absensi

Nama Database : smk_banisalim

Nama Tabel : detail_absensi

Kunci Utama : id_detail_absensi

Tabel 3.26 Tabel Detail Absensi

No.	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	id_detail_absensi	Int	10	Sebagai kunci utama
2	tahun_pelajaran	varchar	10	Sebagai tahun pelajaran
3	tanggal	date	-	Sebagai tanggal
4	id_absensi	Int	10	Sebagai id presensi
5	nis	varchar	10	Sebagai nis
7	keterangan	varchar	20	Sebagai keterangan
8	Semester	varchar	10	Sebagai semester

11. Tabel Absensi Guru

Nama Database : smk_banisalim

Nama Tabel : absensi_guru

Kunci Utama : id_absensi_guru

Tabel 3.27 Tabel Absensi Guru

No.	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	id_absensi_guru	Int	10	Sebagai kunci utama
2	tahun_pelajaran	varchar	10	Sebagai tahun pelajaran
3	tanggal	date	-	Sebagai tanggal
5	nik	varchar	10	Sebagai NIK guru
6	Semester	varchar	10	Sebagai semester
7	Keterangan	Longtext	-	Sebagai keterangan
8	Status	varchar	20	Sebagai status

12. Tabel Komite

Nama Database : smk_banisalim

Nama Tabel : komite

Kunci Utama : id_komite

Tabel 3.28 Tabel Komite

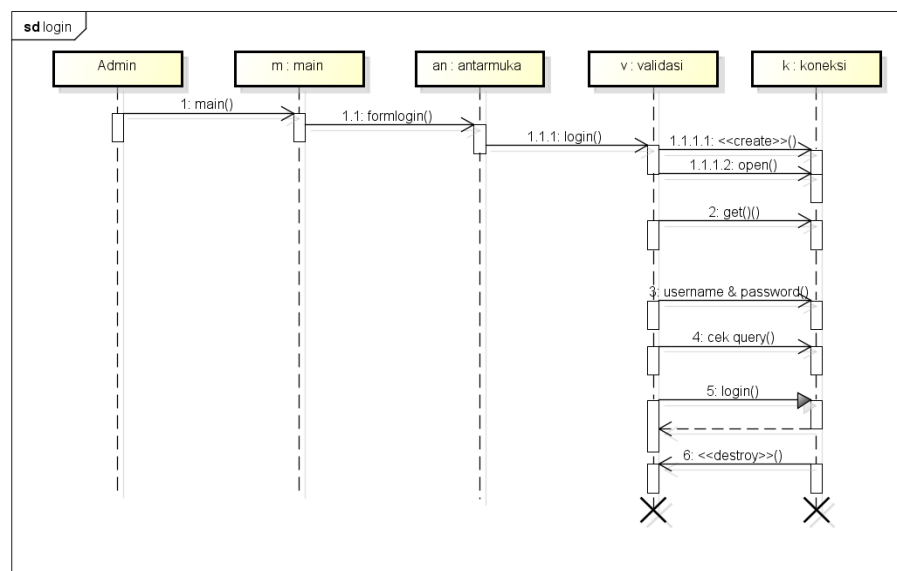
No.	Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	id_komite	Int	10	Sebagai kunci utama
2	Nis	varchar	10	Sebagai NIS
3	Tahun_pelajaran	varchar	10	Sebagai tahun pelajaran
4	Tanggal	date		Sebagai tanggal pembayaran
5	Id_kelas	varchar	10	Sebagai keterangan
6	jumlah	varchar	10	Sebagai jumlah
7	bulan	varchar	10	Sebagai bulan
8	Tahun	varchar	10	Sebagai tahun

3.3.3.6 Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah salah satu dari diagram-diagram yang ada pada UML, *sequence diagram* ini adalah diagram yang menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah *object*. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara *object* juga interaksi antara *object* serta sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. Berikut adalah gambaran rancangan sistem menggunakan *Sequence Diagram*:

1. Sequence Diagram Login

Sequence diagram login merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin kebagian berikutnya sesuai dengan fungsi dari *use case diagram*. Dimulai dari entitas admin menuju ke bagian main sebagai menu dan diteruskan kebagian antarmuka dengan menampilkan form, kemudian terdapat prose validasi dengan menghubungkan kebagian koneksi berupa *create*, *open get username* dan *password*, pengecekan query, *login* dan *destroy* untuk memutus jalur hidup sistem. Berikut adalah *sequence diagram login* pada Gambar 3.10:



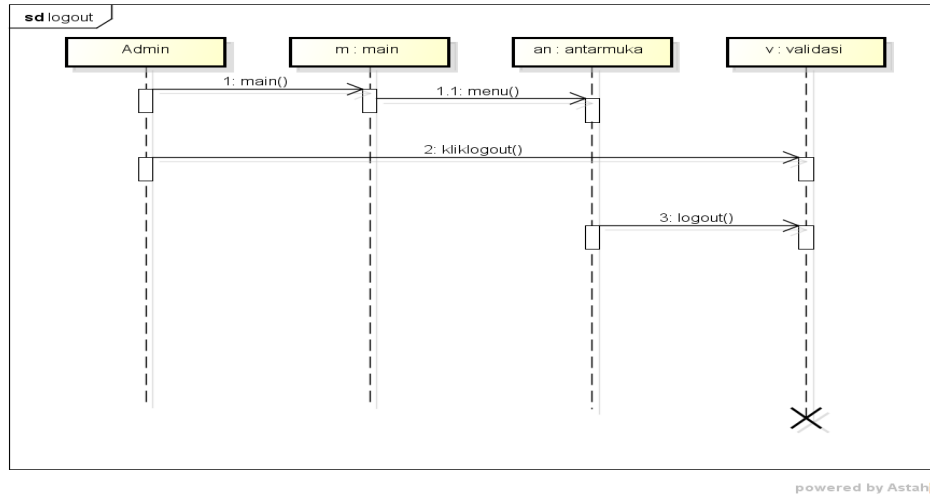
powered by Astah

Gambar 3.10 Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Logout

Sequence diagram logout merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin kebagian

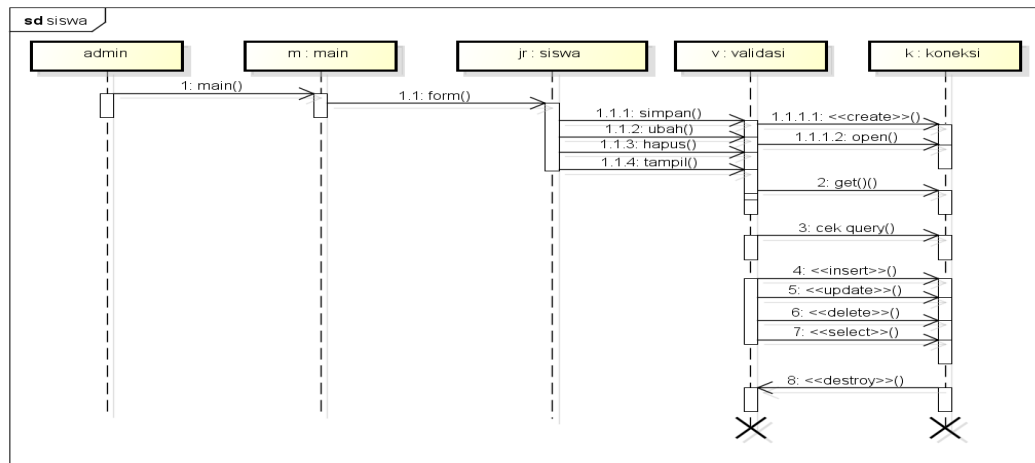
berikutnya dengan menghilangkan *session* status *logout*. Dimulai dari entitas admin menuju ke bagian main sebagai menu dan diteruskan ke bagian antarmuka dengan menampilkan form, kemudian terdapat proses validasi dengan proses *logout* untuk keluar sistem. Berikut erikut adalah *sequence diagram login* pada Gambar 3.11:



Gambar 3.11 *Sequence Diagram Logout*

3. *Sequence Diagram* Siswa

Sequence diagram siswa merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin ke bagian berikutnya dengan menampilkan data siswa cek koneksi dan berhasil di proses. Dimulai dari entitas admin menuju ke bagian main sebagai menu dan diteruskan ke bagian antarmuka dengan menampilkan form, kemudian terdapat proses validasi dengan menghubungkan ke bagian koneksi berupa *create*, *cek query*, *insert*, *update*, *delete*, *select* dan *destroy* untuk memutus jalur hidup sistem. Berikut adalah *sequence diagram* siswa pada Gambar 3.12:

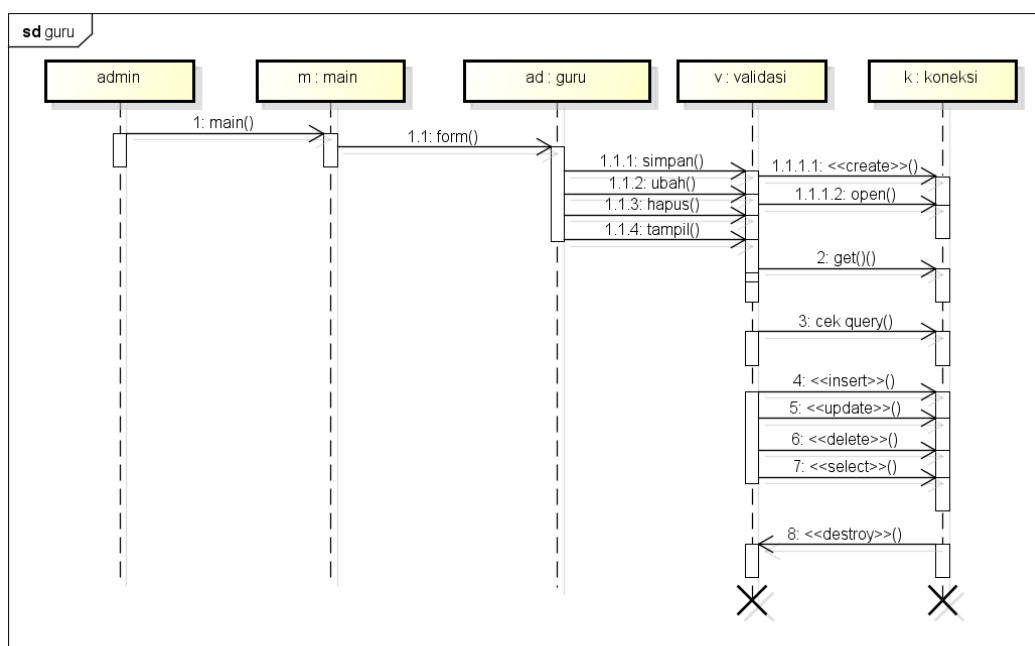


powered by Astah

Gambar 3.12 Sequence Diagram Siswa

4. Sequence Diagram Guru

Sequence diagram guru merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin ke bagian berikutnya dengan mengelola data guru dari masing-masing sekolah hingga cek koneksi dan berhasil di proses. Dimulai dari entitas admin menuju ke bagian main sebagai menu dan diteruskan ke bagian antarmuka dengan menampilkan form, kemudian terdapat proses validasi dengan menghubungkan ke bagian koneksi berupa *create*, *cek query*, *insert*, *update*, *delete*, *select* dan *destroy* untuk memutus jalur hidup sistem. Berikut adalah *sequence diagram* guru pada Gambar 3.13.

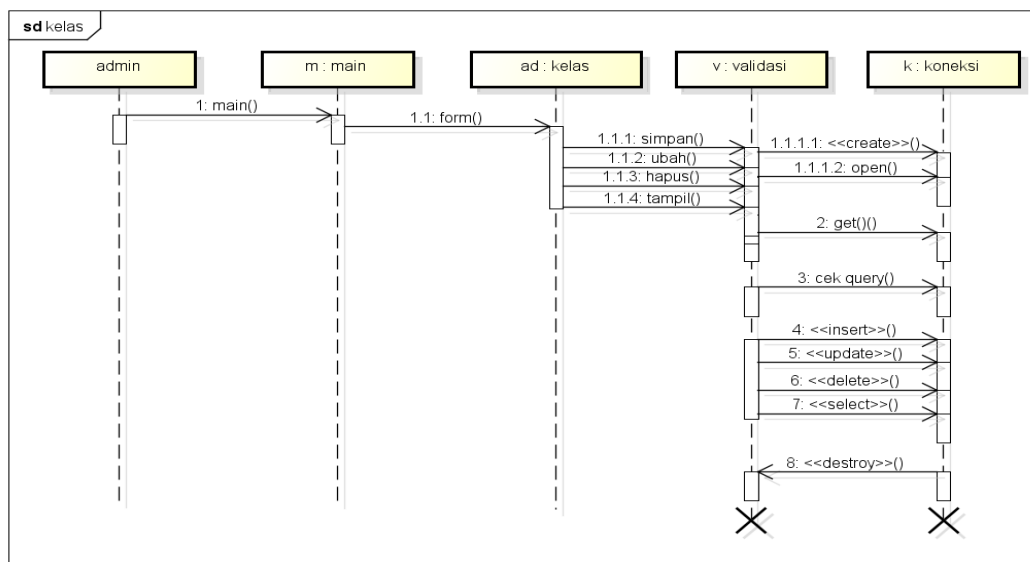


powered by Astah

Gambar 3.13 Sequence Diagram Guru

5. Sequence Diagram Kelas

Sequence diagram kelas merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin ke bagian berikutnya dengan menampilkan data indikator hingga cek koneksi dan berhasil di proses. Dimulai dari entitas admin menuju ke bagian main sebagai menu dan diteruskan ke bagian antarmuka dengan menampilkan form, kemudian terdapat proses validasi dengan menghubungkan ke bagian koneksi berupa *create*, *cek query*, *insert*, *update*, *delete*, *select* dan *destroy* untuk memutus jalur hidup sistem. Berikut adalah *sequence diagram* kelas pada Gambar 3.14:

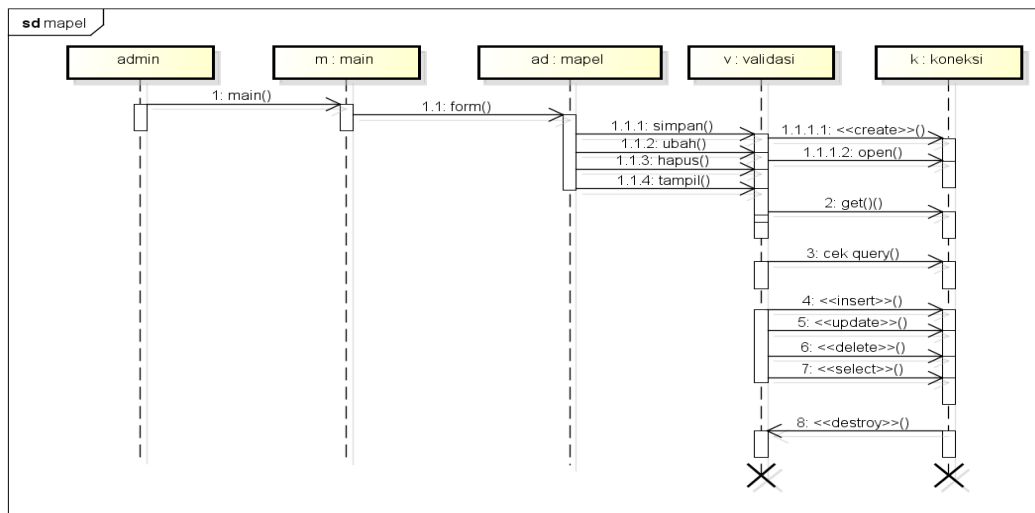


powered by Astah

Gambar 3.14 Sequence Diagram Kelas

6. Sequence Diagram Matapelajaran

Sequence diagram matapelajaran yang merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin ke bagian berikutnya dengan menampilkan data matapelajaran hingga cek koneksi dan berhasil di proses. Dimulai dari entitas admin menuju ke bagian main sebagai menu dan diteruskan ke bagian antarmuka dengan menampilkan form, kemudian terdapat proses validasi dengan menghubungkan ke bagian koneksi berupa *create*, *cek query*, *select* dan *destroy* untuk memutus jalur hidup sistem. Berikut adalah *sequence diagram* matapelajaran pada Gambar 3.15:

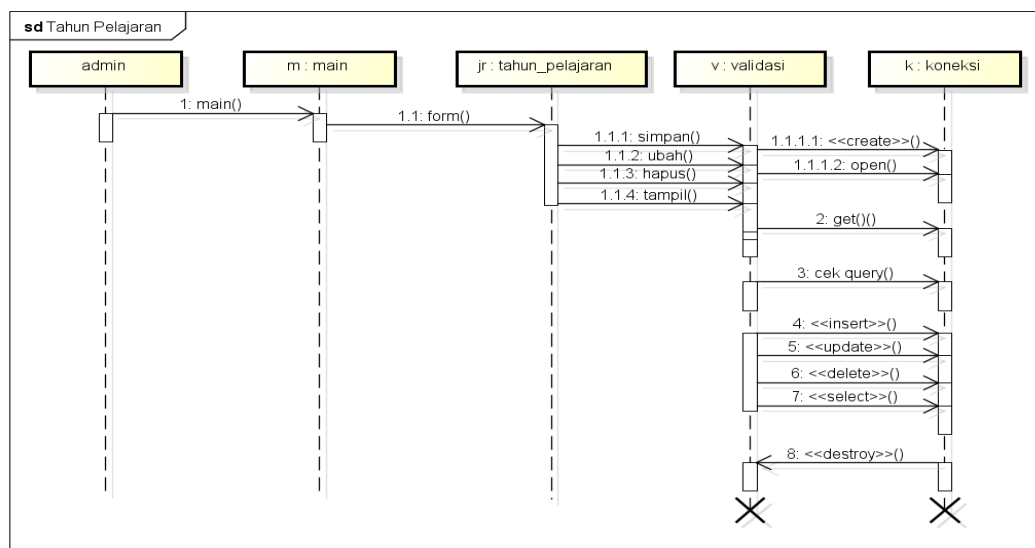


powered by Astah

Gambar 3.15 Sequence Diagram Matapelajaran

7. Sequence Diagram Tahun Pelajaran

Sequence diagram tahun pelajaran yang merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin kebagian berikutnya dengan menampilkan data tahun pelajaran hingga cek koneksi dan berhasil di proses. Dimulai dari entitas admin menuju ke bagian main sebagai menu dan diteruskan kebagian antarmuka dengan menampilkan form, kemudian terdapat prose validasi dengan menghubungkan kebagian koneksi berupa *create*, *cek query*, *select* dan *destroy* untuk memutus jalur hidup sistem. Berikut adalah *sequence diagram* tahun pelajaran pada Gambar 3.16:

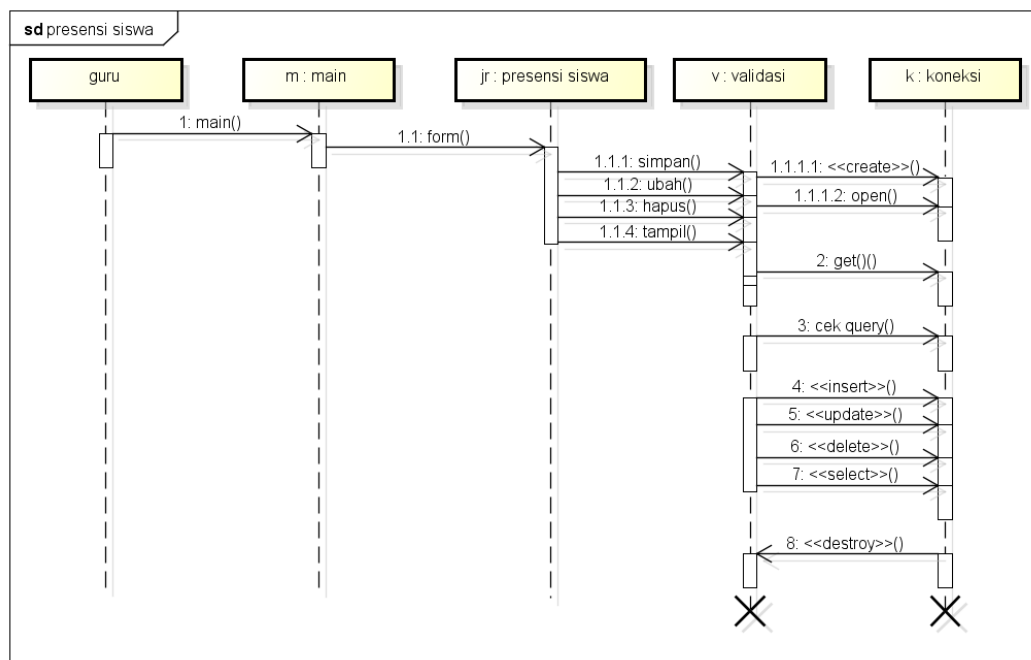


powered by Astah

Gambar 3.16 Sequence Diagram Tahun Pelajaran

8. *Sequence Diagram* Presensi Siswa

Sequence diagram presensi siswa merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin ke bagian berikutnya dengan menampilkan data hasil rekap presensi siswa. Dimulai dari entitas admin menuju ke bagian main sebagai menu dan diteruskan ke bagian antarmuka dengan menampilkan form, kemudian terdapat prose validasi dengan menghubungkan ke bagian koneksi berupa *create*, *cek query*, *select* dan *destroy* untuk memutus jalur hidup sistem. Berikut adalah *sequence diagram* hasil presensi siswa pada Gambar 3.17:

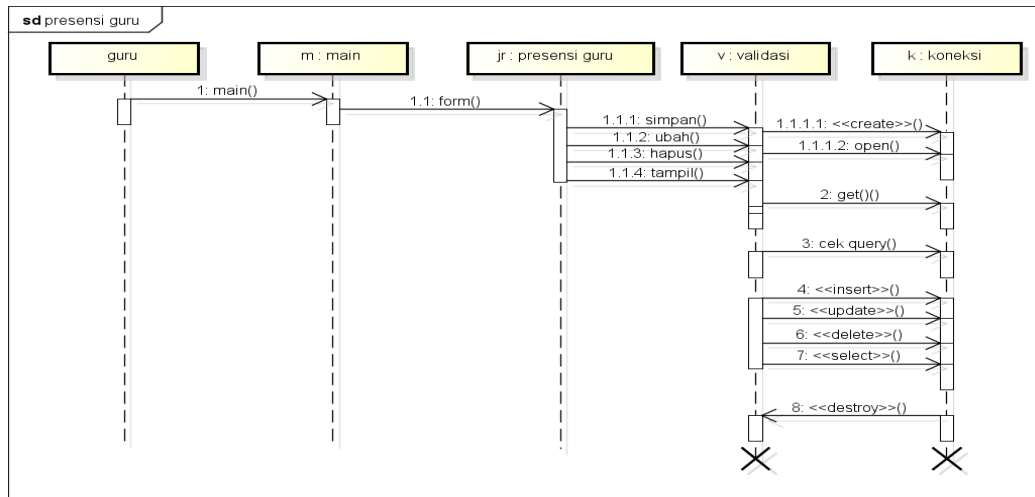


powered by Astah

Gambar 3.17 *Sequence Diagram* Presensi Siswa

9. *Sequence Diagram* Presensi Guru

Sequence diagram presensi guru merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin ke bagian berikutnya dengan menampilkan data hasil rekap presensi guru. Dimulai dari entitas admin menuju ke bagian main sebagai menu dan diteruskan ke bagian antarmuka dengan menampilkan form, kemudian terdapat prose validasi dengan menghubungkan ke bagian koneksi berupa *create*, *cek query*, *select* dan *destroy* untuk memutus jalur hidup sistem. Berikut adalah *sequence diagram* hasil presensi guru pada Gambar 3.18:

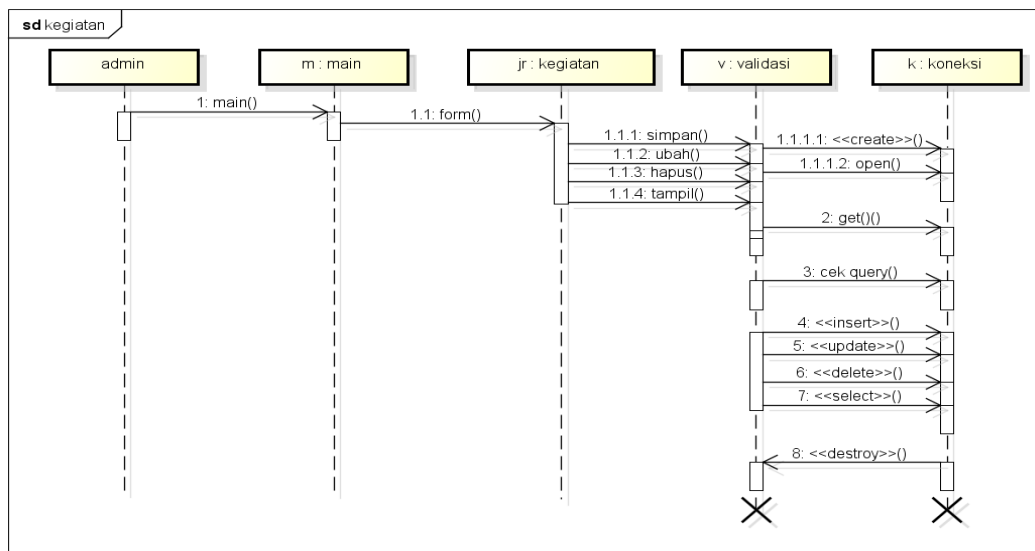


powered by Astah

Gambar 3.18 Sequence Diagram Presensi Guru

10. Sequence Diagram Informasi Kegiatan

Sequence diagram informasi kegiatan yang merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan message pada garis waktu hidup pada bagian admin ke bagian berikutnya dengan menampilkan data kegiatan hingga cek koneksi dan berhasil di proses. Dimulai dari entitas admin menuju ke bagian main sebagai menu dan diteruskan ke bagian antarmuka dengan menampilkan form, kemudian terdapat prose validasi dengan menghubungkan ke bagian koneksi berupa create, cek query, select dan destroy untuk memutus jalur hidup sistem. Berikut adalah sequence diagram infromasi kegiatan pada Gambar 3.19:

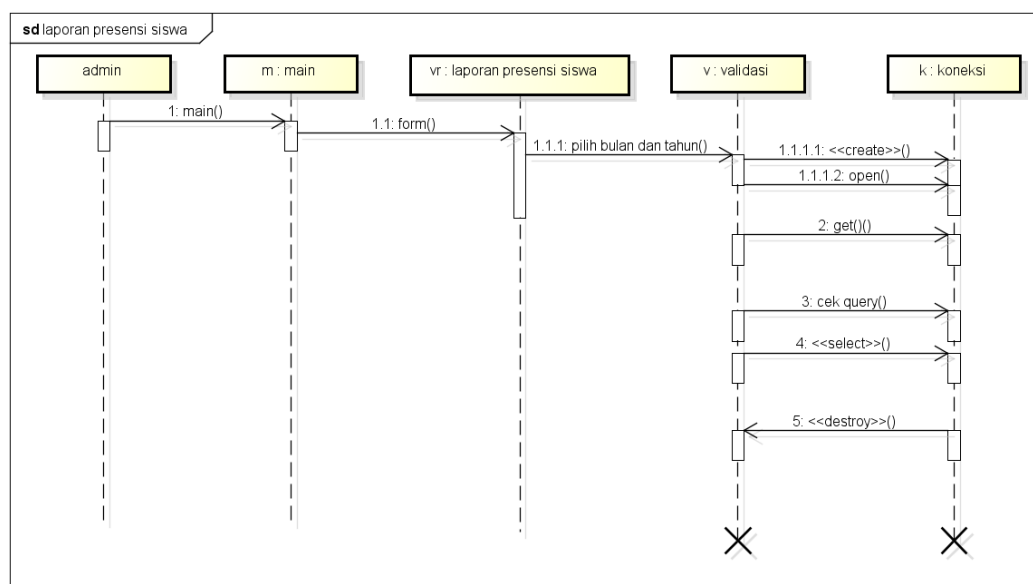


powered by Astah

Gambar 3.19 Sequence Diagram Informasi Kegiatan

11. Sequence Diagram Rekap Presensi Siswa

Sequence diagram rekap presensi siswa merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin ke bagian berikutnya dengan rekap penilaian. Dimulai dari entitas admin menuju ke bagian main sebagai menu dan diteruskan ke bagian antarmuka dengan menampilkan form, kemudian terdapat proses validasi dengan menghubungkan ke bagian koneksi berupa *create*, *cek query*, *select* dan *destroy* untuk memutus jalur hidup sistem. Berikut adalah *sequence diagram* rekap presensi siswa pada Gambar 3.20:

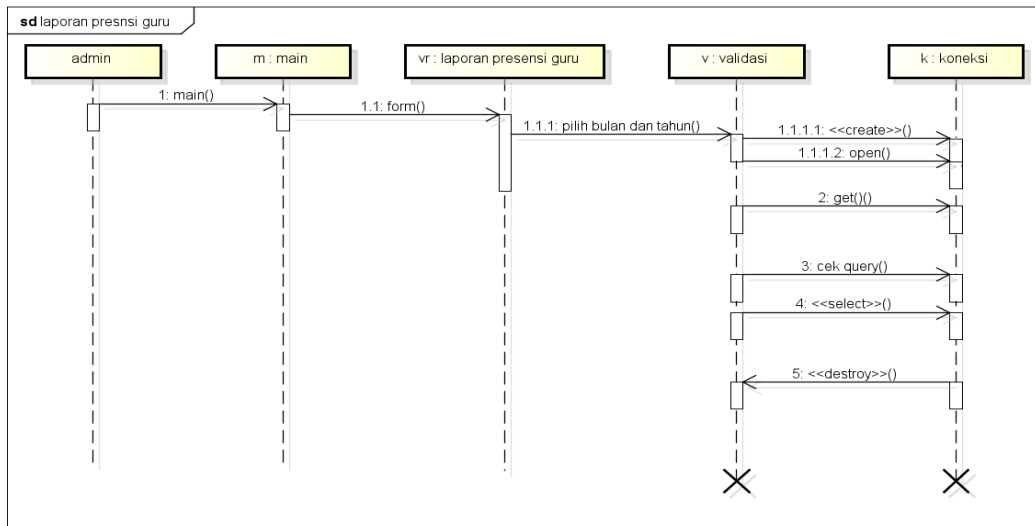


powered by Astah

Gambar 3.20 Sequence Diagram Rekap Presensi Siswa

12. Sequence Diagram Rekap Presensi Guru

Sequence diagram rekap presensi guru merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin ke bagian berikutnya dengan rekap penilaian. Dimulai dari entitas admin menuju ke bagian main sebagai menu dan diteruskan ke bagian antarmuka dengan menampilkan form, kemudian terdapat proses validasi dengan menghubungkan ke bagian koneksi berupa *create*, *cek query*, *select* dan *destroy* untuk memutus jalur hidup sistem. Berikut adalah *sequence diagram* rekap presensi guru pada Gambar 3.21:

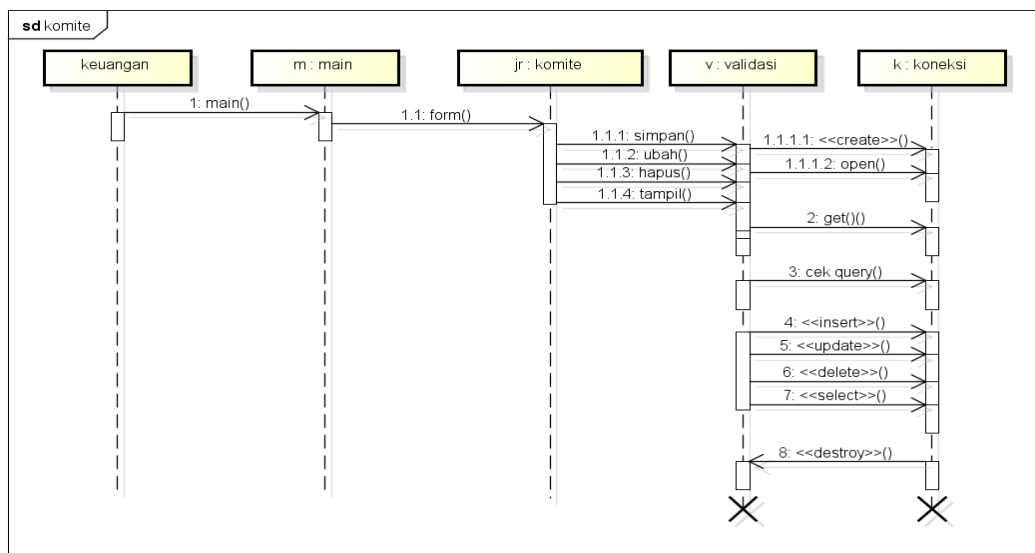


powered by Astah

Gambar 3.21 Sequence Diagram Rekap Presensi Guru

13. Sequence Diagram Administrasi Komite

Sequence diagram administrasi komite merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan message pada garis waktu hidup pada bagian admin kebagian berikutnya dengan menampilkan data pembayaran komite. Dimulai dari entitas keuangan menuju ke bagian main sebagai menu dan diteruskan kebagian antarmuka dengan menampilkan form, kemudian terdapat proses validasi dengan menghubungkan kebagian koneksi berupa create, cek query, select dan destroy untuk memutus jalur hidup sistem. Berikut adalah sequence diagram administrasi komite pada Gambar 3.22:

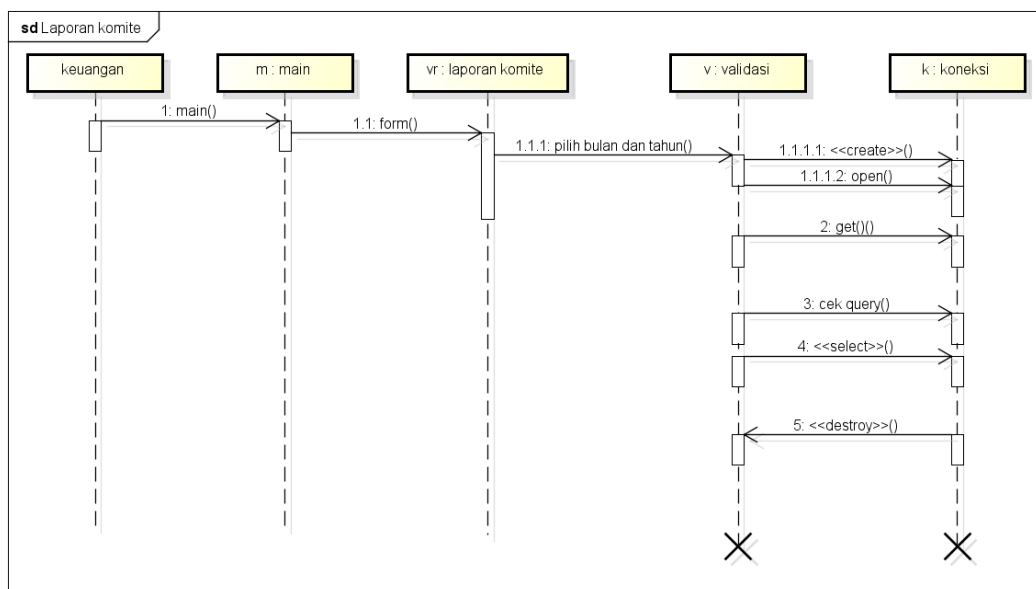


powered by Astah

Gambar 3.22 Sequence Diagram Administrasi Komite

14. *Sequence Diagram* Rekap Administrasi Komite

Sequence diagram rekap prensensi administrasi komite merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian keuangan ke bagian berikutnya dengan rekap berdasarkan priode. Dimulai dari entitas admin menuju ke bagian main sebagai menu dan diteruskan ke bagian antarmuka dengan menampilkan form, kemudian terdapat prose validasi dengan menghubungkan ke bagian koneksi berupa *create*, *cek query*, *select* dan *destroy* untuk memutus jalur hidup sistem. Berikut adalah *sequence diagram* rekap administrasi komite pada Gambar 3.23:



powered by Astah

Gambar 3.23 *Sequence Diagram* Rekap Administrasi Komite

3.3.3.7 Rancangan Input dan Output

1. Rancangan Bagian Admin

a. Rancangan *Login*

Rancangan *login* merupakan tampilan yang digunakan sebagai hak akses ke halaman menu dengan mengisi sesuai akun yang terdaftar, berikut adalah tampilan *login* pada Gambar 3.24:

Gambar 3.24 Rancangan *Login*

b. Rancangan Data Siswa

Rancangan data siswa merupakan tampilan yang digunakan untuk menambahkan, mengubah, menghapus dan menampilkan data dengan mengisi data seperti kelas, nis, nama siswa, jenis kelamin, alamat, tempat lahir, tanggal lahir, agama, telepon dan emai, berikut adalah tampilan data siswa pada Gambar 3.25:

Gambar 3.25 Rancangan Data Siswa

c. Rancangan Data Kelas

Rancangan data kelas merupakan tampilan yang digunakan untuk menambahkan, mengubah, menghapus dan menampilkan data seperti nama kelas dan walikelas, berikut adalah tampilan data kelas pada Gambar 3.26

The screenshot shows a web browser window titled 'A Web Page' with the URL 'http://'. The page header is 'ELECTRONIC-SIMAS'. On the left, there is a navigation menu for 'SMK BANI SALIM' with categories: 'layout' (Dashboard), 'master' (Kelas, Siswa, Guru, Tahun Pelajaran, Matapelajaran, Prestasi Siswa, Informasi Kegiatan), and 'presensi' (Presensi Siswa, Presensi Guru). The main content area is titled 'Tambah Data' and 'Dashboard/Tambah Kelas'. It contains the instruction 'Isi data dengan benar !' and two input fields: 'Nama Kelas' and 'Nama Wali Kelas'. A 'Simpan' button is located below the input fields.

Gambar 3.26 Rancangan Data Kelas

d. Rancangan Data Guru

Rancangan data guru merupakan tampilan yang digunakan untuk menambahkan, mengubah, menghapus dan menampilkan data seperti nik, nama guru, jenis kelamin, alamat, tempat lahir, tanggal lahir, agama, telepon dan status guru berikut adalah tampilan data guru pada Gambar 3.27:

The screenshot shows a web browser window titled 'A Web Page' with the URL 'http://'. The page header is 'ELECTRONIC-SIMAS'. On the left, there is a navigation menu for 'SMK BANI SALIM' with categories: 'layout' (Dashboard), 'master' (Kelas, Siswa, Guru, Tahun Pelajaran, Matapelajaran, Prestasi Siswa, Informasi Kegiatan), and 'presensi' (Presensi Siswa, Presensi Guru). The main content area is titled 'Tambah Data' and 'Dashboard/Tambah Kelas'. It contains the instruction 'Isi data dengan benar !' and several input fields: 'Nomor Induk Karyawan', 'Nama guru', 'Alamat', 'Tempat Lahir', 'Tanggal Lahir', 'Jenis Kelamin', 'Agama', 'Telepon', 'Email', and 'Status Guru'. A 'Simpan' button is located below the input fields.

Gambar 3.27 Rancangan Data Guru

e. Rancangan Data Tahun Pelajaran

Rancangan tahun pelajaran merupakan tampilan yang digunakan untuk menambahkan data, mengubah, menghapus dan menampilkan data berdasarkan tahun, berikut adalah tampilan data tahun pelajaran pada Gambar 3.28:

The screenshot shows a web browser window titled 'A Web Page' with a URL bar containing 'http://'. The page header is 'ELECTRONIC-SIMAS' with a user icon on the right. The main content area is divided into two columns. The left column is a sidebar for 'SMK BANI SALIM' with a circular logo and a menu listing: 'layout' (Dashboard), 'master' (Kelas, Siswa, Guru, Tahun Pelajaran, Matapelajaran, Prestasi Siswa, Informasi Kegiatan), and 'presensi' (Presensi Siswa, Presensi Guru). The right column is titled 'Tambah Data' and 'Dashboard/Tambah Kelas'. It contains a message 'Isi data dengan benar !' and a form with a single input field labeled 'Tahun Pelajaran' and a 'Simpan' button below it.

Gambar 3.28 Rancangan Data Tahun Pelajaran

f. Rancangan Matapelajaran

Rancangan matapelajaran merupakan tampilan yang digunakan untuk menampilkan, mengubah, menghapus dan menampilkan data seperti nama matapelajaran dan aksi, berikut adalah tampilan data matapelajaran pada Gambar 3.29:

The screenshot shows the same web browser window as Gambar 3.28. The sidebar menu is identical. The main content area is titled 'Tambah Data' and 'Dashboard/Tambah Kelas'. It contains the message 'Isi data dengan benar !' and a form with two input fields: 'Nama Kelas' and 'Nama Mapel', with a 'Simpan' button below them.

Gambar 3.29 Rancangan Matapelajaran

g. Rancangan Prestasi

Rancangan prestasi merupakan tampilan yang digunakan untuk menampilkan, menambahkan, menghapus dan mengubah data seperti nama prestasi, nama siswa, kategori, keterangan dan gambar, berikut adalah tampilan prestasi pada Gambar 3.30:

The screenshot shows a web browser window titled 'A Web Page' with a URL bar containing 'http://'. The page header is 'ELECTRONIC-SIMAS' with a user icon. The main content area is titled 'Tambah Data Dashboard/Tambah Kelas' and contains a message 'Isi data dengan benar !'. Below this, there are five input fields: 'Nama Prestasi', 'Kategori', 'Keterangan', 'Nama Siswa', and 'Gambar'. A 'Simpan' button is located at the bottom of the form. On the left side, there is a sidebar menu for 'SMK BANI SALIM' with the following items: layout, Dashboard, master (Kelas, Siswa, Guru, Tahun Pelajaran, Matapelajaran, Prestasi Siswa, Informasi Kegiatan), and presensi (Presensi Siswa, Presensi Guru).

Gambar 3.30 Rancangan Prestasi

h. Rancangan Informasi Kegiatan

Rancangan informasi kegiatan merupakan tampilan yang digunakan untuk menampilkan, menambahkan, menghapus dan mengubah data seperti nama informasi, kategori, isi informasi dan gambar, berikut adalah tampilan informasi kegiatan pada Gambar 3.31:

The screenshot shows a web browser window titled 'A Web Page' with a URL bar containing 'http://'. The page header is 'ELECTRONIC-SIMAS' with a user icon. The main content area is titled 'Tambah Data Dashboard/Tambah Kelas' and contains a message 'Isi data dengan benar !'. Below this, there are four input fields: 'Nama Informasi', 'Kategori', 'Artikel', and 'Gambar'. A 'Simpan' button is located at the bottom of the form. On the left side, there is a sidebar menu for 'SMK BANI SALIM' with the following items: layout, Dashboard, master (Kelas, Siswa, Guru, Tahun Pelajaran, Matapelajaran, Prestasi Siswa, Informasi Kegiatan), and presensi (Presensi Siswa, Presensi Guru).

Gambar 3.31 Rancangan Informasi Kegiatan

i. Rancangan Presensi Siswa

Rancangan presensi siswa merupakan tampilan yang digunakan untuk menampilkan data seperti data kehadiran siswa dengan memilih nama kelas, tahun pelajaran dan semester, berikut adalah tampilan presensi siswa pada Gambar 3.32:

Gambar 3.32 Rancangan Presensi Siswa

j. Rancangan Presensi Guru

Rancangan presensi guru merupakan tampilan yang digunakan untuk menampilkan data seperti data kehadiran guru dengan memilih tahun pelajaran dan semester, berikut adalah tampilan presensi guru pada Gambar 3.33:

Gambar 3.33 Rancangan Presensi Guru

2. Rancangan Bagian Guru

a. Rancangan *Login*

Implementasi *login* merupakan tampilan yang digunakan sebagai hak akses ke halaman menu dengan mengisi sesuai akun yang terdaftar, berikut adalah tampilan *login* pada Gambar 3.34:

A Web Page

http://

SMK BANI SALIM
TJ. Baru, Kec. Sukabumi, Kota Bandar
Lampung, Lampung 35122

Username

Password

Masuk

Selamat datang di sistem E-SIMAS
Masuk dengan akun anda !

Gambar 3.34 Rancangan *Login*

b. Rancangan Presensi Siswa

Rancangan presensi siswa merupakan tampilan yang digunakan untuk menampilkan, mengubah, menghapus dan menambahkan data seperti data kehadiran siswa dengan memilih nama kelas, tahun pelajaran dan semester, berikut adalah tampilan presensi siswa pada Gambar 3.35:

A Web Page

http://

ELECTRONIC-SIMAS

SMK BANI SALIM

layout
Dashboard

presensi
Proses Presensi Guru
Proses Presensi Siswa

laporan
Rekap Presensi Siswa

Tambah Data
Dashboard/Tambah Kelas

Isi data dengan benar !

Tanggal Absensi

Tahun Pelajaran

Semester

Kelas

Matapelajaran

Simpan

Gambar 3.35 Rancangan Presensi Siswa

c. Rancangan Presensi Guru

Rancangan presensi guru merupakan tampilan yang digunakan untuk menampilkan, mengubah, menghapus dan menambahkan data seperti data kehadiran guru dengan memilih tahun pelajaran dan semester, berikut adalah tampilan presensi guru pada Gambar 3.36:

Gambar 3.36 Rancangan Presensi Guru

3. Rancangan Bagian Siswa

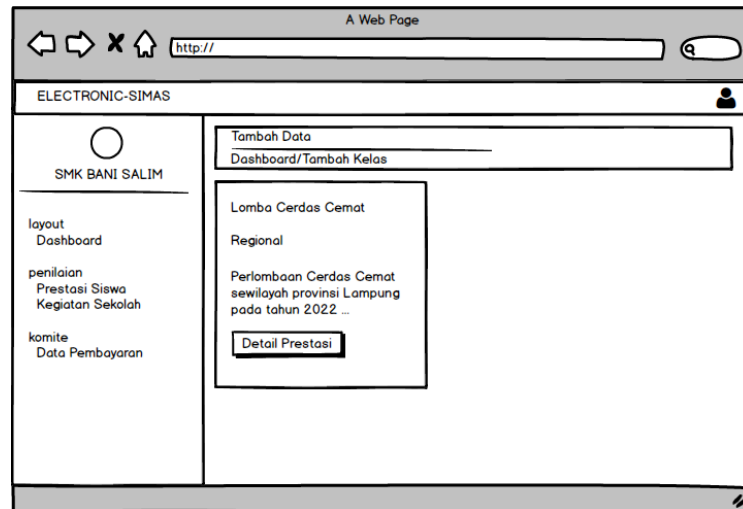
a. Rancangan *Login*

Rancangan *login* merupakan tampilan yang digunakan sebagai hak akses ke halaman menu dengan mengisi sesuai akun yang terdaftar, berikut adalah tampilan *login* pada Gambar 3.37:

Gambar 3.37 Rancangan *Login*

b. Rancangan Prestasi

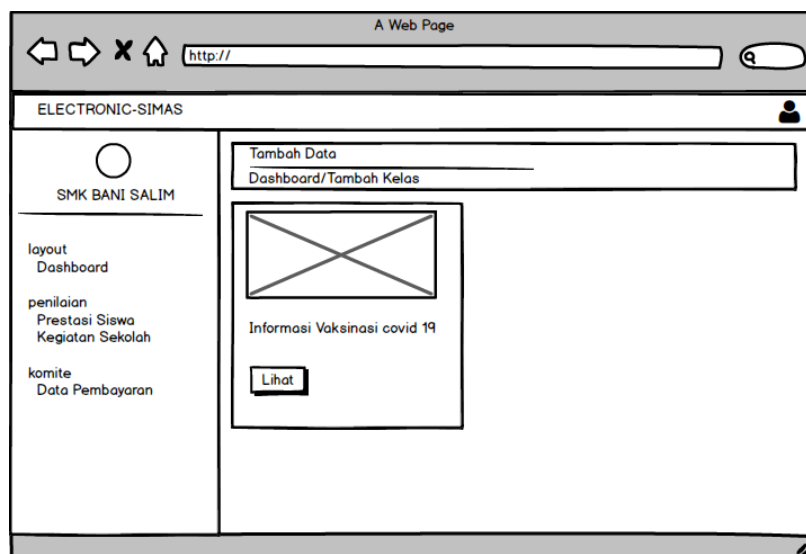
Rancangan prestasi merupakan tampilan yang digunakan untuk menampilkan data seperti nama prestasi, nama siswa, kategori, keterangan dan gambar, berikut adalah tampilan prestasi pada Gambar 3.38:



Gambar 3.38 Rancangan Prestasi

c. Rancangan Informasi Kegiatan

Rancangan informasi kegiatan merupakan tampilan yang digunakan untuk menampilkan data seperti nama informasi, kategori, isi informasi dan gambar, berikut adalah tampilan informasi kegiatan pada Gambar 3.39:



Gambar 3.39 Rancangan Informasi Kegiatan

d. Rancangan Data Pembayaran Komite

Rancangan data pembayaran komite merupakan tampilan yang digunakan untuk menampilkan data seperti tanggal, bulan, tahun dan status, berikut adalah tampilan pembayaran komite pada Gambar 3.40:

Gambar 3.40 Rancangan Data Pembayaran Komite

4. Rancangan Bagian Keuangan

a. Rancangan *Login*

Rancangan *login* merupakan tampilan yang digunakan sebagai hak akses ke halaman menu dengan mengisi sesuai akun yang terdaftar, berikut adalah tampilan *login* pada Gambar 3.41:

Gambar 3.41 Rancangan *Login*

b. Rancangan Pembayaran Komite

Rancangan pembayaran komite merupakan tampilan yang digunakan untuk menambahkan, mengubah, menampilkan dan menghapus data seperti bulan, semester, kelas, nis, nama siswa dan status, berikut adalah tampilan pembayaran komite pada Gambar 3.42:

Gambar 3.42 Rancangan Pembayaran Komite

c. Rancangan Laporan Komite

Rancangan laporan komite merupakan tampilan yang digunakan untuk menampilkan data hasil pembayaran berdasarkan bulan, tahun dan kelas, berikut adalah tampilan laporan komite pada Gambar 4.43:

Gambar 3.43 Rancangan Laporan Komite

5. Rancangan Bagian Kepala Sekolah

a. Rancangan *Login*

Rancangan *login* merupakan tampilan yang digunakan sebagai hak akses ke halaman menu dengan mengisi sesuai akun yang terdaftar, berikut adalah tampilan *login* pada Gambar 3.44:

The image shows a web browser window titled "A Web Page" with a search bar containing "http://". The main content area is a login form for SMK BANI SALIM, located at Tj. Baru, Kec. Sukabumi, Kota Bandar, Lampung, Lampung 35122. The form includes input fields for "Username" and "Password", and a "Masuk" button. Below the form, there is a message: "Selamat datang di sistem E-SIMAS. Masuk dengan akun anda!".

Gambar 3.44 Rancangan *Login*

b. Rancangan Presensi Siswa

Rancangan presensi siswa merupakan tampilan yang digunakan untuk menampilkan, mengubah, menghapus dan menambahkan data seperti data kehadiran siswa dengan memilih nama kelas, tahun pelajaran dan semester, berikut adalah tampilan presensi siswa pada Gambar 3.45:

The image shows a web browser window titled "A Web Page" with a search bar containing "http://". The main content area is a dashboard for "ELECTRONIC-SIMAS" at SMK BANI SALIM. The sidebar menu includes "layout", "Dashboard", "presensi", "Presensi Siswa", "Presensi Guru", "komite", and "Administrasi Komite". The main content area displays a form for adding student attendance data, including fields for "Pilih Kelas", "Tahun Pelajaran", and "Semester", and a "Simpan" button. The form also includes a "Tambah Data" section with a "Dashboard/Tambah Kelas" link and a message "Isi data dengan benar!".

Gambar 3.45 Rancangan Presensi Siswa

c. Rancangan Presensi Guru

Rancangan presensi guru merupakan tampilan yang digunakan untuk menampilkan, mengubah, menghapus dan menambahkan data seperti data kehadiran guru dengan memilih tahun pelajaran dan semester, berikut adalah tampilan presensi guru pada Gambar 3.46:

Gambar 3.46 Rancangan Presensi Guru

d. Rancangan Administasi Komite

Rancangan administrasi komite merupakan tampilan yang digunakan untuk menampilkan data hasil pembayaran berdasarkan bulan, tahun dan kelas, berikut adalah tampilan laporan komite pada Gambar 3.47:

Gambar 3.47 Rancangan Administasi Komite

3.3.4 *Sprint*

Selanjutnya penulis memaparkan perancangan perangkat lunak yang akan dibangun sesuai dengan kebutuhan kepada pemilik perusahaan dalam bentuk rancangan *user interface* sistem yang akan dibangun, menjelaskan alur kerja sistem, pemeliharaan sistem dan sebagainya. Penulis juga menjelaskan waktu pengerjaan yang dibutuhkan dalam membangun sistem informasi tersebut.

a. **Pertemuan Harian (*Daily Standup Meeting*)**

Merupakan pertemuan rutin yang dilakukan perminggu untuk mengevaluasi dan merevisi apa yang telah dikerjakan kepada perusahaan dalam perancangan sistem informasi penjadwalan dan pengolahan nilai, mencari solusi dari permasalahan yang menjadi hambatan dalam proses pengerjaan dan target penyelesaian untuk bahan *meeting* selanjutnya. Aktivitas dilakukan secara rutin sesuai dengan kesepakatan waktu dengan perusahaan selama penyelesaian rancang bangun sistem dan tugas akhir skripsi ini.

b. **Refleksi *Sprint***

Merupakan pertemuan yang dilakukan setiap bulannya, yang bertujuan untuk membahas hal dari *Sprint Backlog* yang telah berjalan dan telah berhasil dikerjakan, serta dapat memperbaiki dan meningkatkan kualitas produk pada *Sprint* yang berikutnya.

3.3.5 *Working Increment (Sprint Review)*

Increment merupakan hasil dari seluruh hal dalam *product backlog* yang telah selesai dikerjakan pada seluruh *sprint*.

3.4 **Alat dan Bahan Penelitian**

Alat penelitian merupakan bentuk pendukung dalam penelitian yang terdiri dari perangkat lunak dan perangkat keras sebagai berikut :

3.4.1 **Perangkat Keras**

1. *Processor Intel Core™ 2 Duo processor T6600* (2.2 GHz, 800 MHz FSB)
2. *Memory RAM 3 GB*

3. *Harddisk 500 G*
4. *Monitor 14 inchi*

3.4.2 Perangkat Lunak

1. *Windows 10*
2. *Dreamwever*
3. *MySQL versi 5.7.17* *Internet device (Wifi, Data Selular)*
4. *Framework Codeigniter*
5. *Astah Comunnity*

3.4.3 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan berupa data-data yang dibutuhkan untuk menginputkan fungsi dari sistem yang terdiri oleh bagian TU, guru, kepala sekolah, keuangan dan siswa yang masing-masing bagian memiliki fungsi dan bagian tersediri.

3.4.4 Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional merupakan kebutuhan berupa kebutuhan inti tetapi sebagai pendukung, berikut adalah kebutuhan non fungsional:

1. Besarnya program dari sistem maksimal sebesar 50 MB
2. Sistem memiliki tampilan yang mudah dipahami dan *user friendly*
1. Sistem harus dapat memastikan bahwa data yang digunakan dalam sistem harus terlindung dari akses yang tidak berwenang dengan menggunakan level sebagai pembeda antar bagian.
2. Dilengkapi dengan *encryption password* untuk menjaga kerahasiaan *password*.