

BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 ANALISIS SISTEM

4.1.1 Gambaran Umum SMA Ferdy Ferry Putra

SMA Ferdy Ferry Putra Kota Jambi merupakan salah satu instansi pendidikan swasta yang ada di provinsi Jambi, Indonesia. Sama seperti SMA pada umumnya di Indonesia yang memiliki 2 (dua) program studi yaitu IPA dan IPS. Masa pendidikan ditempuh dalam waktu 3 tahun pelajaran, mulai dari kelas X sampai kelas XII. Fasilitas yang dimiliki SMA Ferdy Ferry Putra Kota Jambi untuk kegiatan belajar mengajar yaitu perpustakaan, ruang seni, ruang laboratorium, ruang praktik komputer dan lapangan olahraga. SMA Ferdy Ferry Putra Kota Jambi beralamat di Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro, Kec. Telanaipura Kota Jambi, Jambi 36124, Indonesia.

4.1.2 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Sebelumnya penulis telah menerapkan sebuah sistem *e-learning* berbasis web di SMA Ferdy Ferry Pura Kota Jambi bersama dengan kedua rekan Kerja Praktek penulis pada Agustus 2019. Sistem tersebut memiliki fitur berupa latihan tugas dan soal ujian serta materi pembelajaran dari guru yang bersangkutan. Namun, sistem yang berbasis web tersebut masih memiliki kekurangan yaitu tidak adanya fitur *Video Conference* yang digunakan untuk saling bertatap muka didalam sistem untuk

melaksanakan proses belajar mengajar secara langsung. Sistem berbasis web yang telah diterapkan juga belum diintegrasikan ke bentuk aplikasi *e-learning* yang berbasis *mobile*. Beberapa kekurangan ini mengakibatkan komunikasi dalam proses belajar mengajar antara siswa dan guru didalam sistem *e-learning* belum berjalan dengan baik, sehingga informasi materi pelajaran yang disampaikan masih kurang maksimal.

4.1.3 Solusi Pemecahan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada pada sistem *e-learning* berbasis web yang telah diterapkan di SMA Ferdy Ferry Putra Kota Jambi, maka salah satu solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan melakukan pengembangan pada sistem tersebut. Dengan demikian beberapa masalah dapat teratasi, sebagai contoh sistem *e-learning* yang akan dikembangkan tidak lagi hanya memiliki fitur berupa latihan tugas dan soal ujian serta materi pembelajaran dari guru yang bersangkutan, namun juga dapat melangsungkan proses belajar mengajar antara guru dan siswa dengan bertatap muka secara langsung didalam sistem. Hal ini dikenal dengan fitur *video conference*, fitur ini dapat diaktifkan dengan meng-install plugin *BigBlueButtonBN* yang merupakan salah satu plugin yang disediakan oleh moodle. Fitur *BigBlueButtonBN* dapat di aktifkan melalui menu *Plugins* yang ada didalam menu Situs Administrasi pada halaman moodle *web service*. Pengembangan ini dilakukan untuk mengintegrasikan sistem *e-learning* yang berbasis web ke sistem *e-learning* yang berbasis *mobile*, Sehingga pengguna

smartphone dapat mengakses sistem *e-learning* yang berbasis *mobile* dengan cara *download* aplikasi *Moodle mobile* pada *play store*.

Moodle adalah salah satu LMS (*Learning Management System*) yang telah memiliki fasilitas komunikasi sistem ke sistem menggunakan *web service*. Dalam sistemnya, Moodle menyediakan fitur “*Enablewebservice for mobile device*”, yang mana berfungsi untuk membuat *web service*-nya dapat diakses menggunakan perangkat bergerak. Karena basis dari servis ini adalah sistem ke sistem, sehingga perlu diadakan penyesuaian fungsi *web service* yang akan digunakan untuk diimplementasikan pada perangkat bergerak (*Mobile*).

Untuk mengaktifkan *e-learning moodle mobile*, maka *e-learning moodle web service* harus di-*install* dan di-*hosting* terlebih dahulu, setelah moodle *web* berhasil di-*install* dan di-*hosting* maka langkah selanjutnya yaitu mengaktifkan fitur *web service* pada menu Situs Administrasi di bagian plugin. Jika *e-learning moodle web service* tidak melalui proses *hosting* dan fitur *web services* pada moodle tidak diaktifkan, maka akses via moodle *mobile* tidak dapat dilakukan. Selanjutnya aplikasi *e-learning moodle mobile* dapat di-*download* melalui *play store* atau *app store* pada *smartphone*. Pengguna dapat mengintegrasikan atau menghubungkan antara aplikasi *e-learning moodle mobile* dengan moodle *web service* dengan cara menginputkan URL atau domain (alamat situs) yang dimiliki oleh *e-learning moodle web service* kedalam aplikasi *e-learning moodle mobile*. Jika URL diketikkan dengan benar maka pengguna akan berhasil masuk ke halaman *login*.

Dengan adanya pengembangan ini, diharapkan dapat memaksimalkan proses pembelajaran dan memberikan kemudahan serta menjadi solusi alternatif dari permasalahan-permasalahan yang ada.

4.2 ANALISIS KEBUTUHAN SISTEM

4.2.1 Analisis Proses Sistem

Untuk menganalisis proses sistem, penulis menggunakan sebuah diagram *use case* dan diagram *activity*, *use case* dapat menggambarkan dan memodelkan interaksi antara satu atau lebih aktor dalam sistem informasi yang akan dikembangkan, sedangkan diagram *class* dapat menggambarkan proses atau urutan aktivitas yang sedang dirancang dan yang sedang terjadi didalam *use case*. Dalam *use case* terdapat pemilik yang berperan sebagai aktor yang berinteraksi secara langsung dengan sistem. Berikut ini dapat didefinisikan aktor yang berperan dalam sistem yaitu pada tabel 4.1:

Tabel 4.1 Definisi Aktor

Aktor	Deskripsi
Orang Tua	Orang tua harus melakukan proses <i>login</i> terlebih dahulu di <i>e-learning</i> moodle web dengan mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> agar dapat melihat laporan nilai siswa.
Siswa	Siswa harus melakukan proses integrasi terlebih dahulu untuk menghubungkan <i>e-learning</i> moodle web dengan moodle <i>mobile</i> , kemudian <i>login</i> dengan mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> agar siswa dapat mengunduh materi pembelajaran, mengerjakan tugas, ikut bergabung dalam <i>video conference</i> , dan beberapa fungsi lainnya.
Guru	Guru harus melakukan proses <i>login</i> terlebih dahulu di <i>e-learning</i> moodle <i>mobile</i> atau moodle web dengan mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> agar guru dapat mengelola aktivitas kursus (mata pelajaran) untuk diberikan kepada siswa dan dapat mengelola nilai dan mengunduh laporan nilai siswa.

Admin	Admin harus melakukan proses <i>login</i> terlebih dahulu di <i>e-learning moodle</i> web dengan mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> agar dapat mengelola seluruh fungsi yang ada didalam sistem, seperti mengelola seluruh data pengguna dan data lainnya.
--------------	---

Berdasarkan asumsi-asumsi yang digunakan maka dapat dijelaskan dibawah ini yang merupakan diagram dari analisis sistem *e-learning* yang akan dibangun yaitu:

1. Definisi *Use Case*

Use Case adalah sebuah kegiatan atau juga interaksi yang saling berkesinambungan antara aktor dan juga sistem dimana sistem melakukan suatu tindakan untuk memberikan hasil yang bernilai kepada aktor. Definisi *use case* dari sebuah sistem *e-learning* berbasis *mobile* pada SMA Ferdy Ferry Putra Kota Jambi dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Definisi *Use Case*

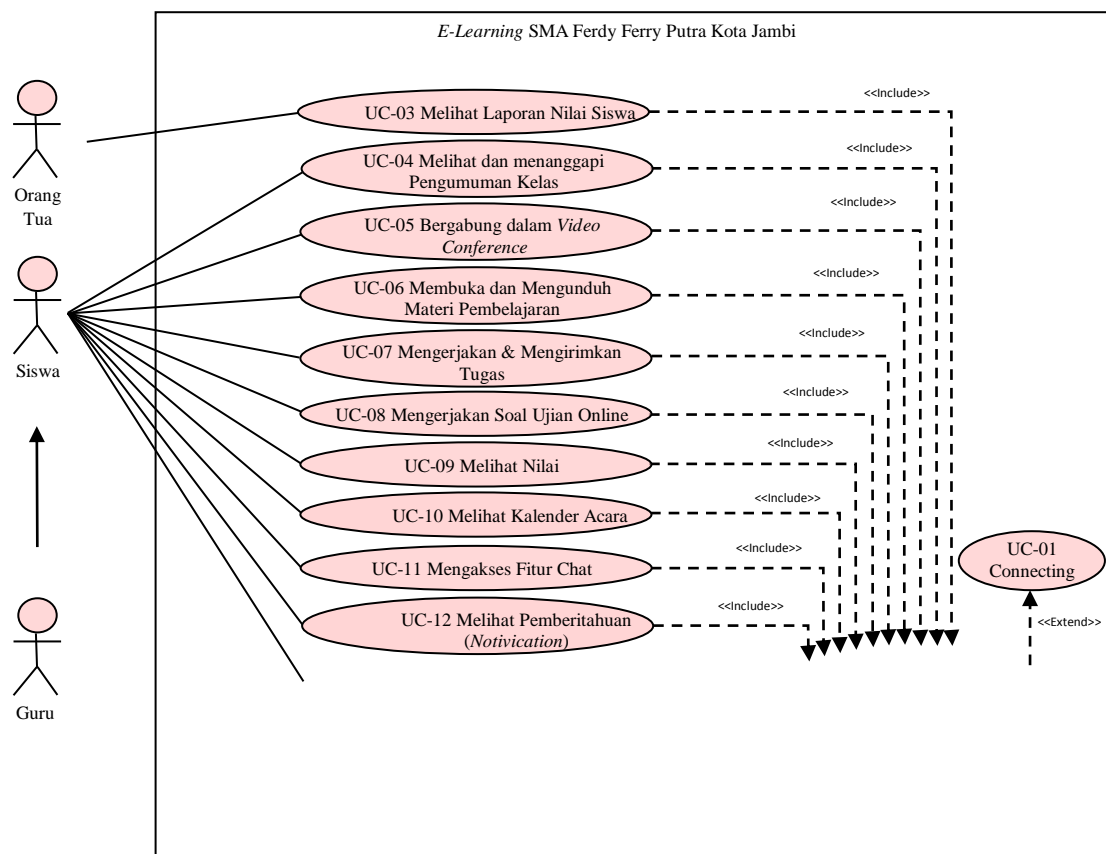
No	<i>Id Use Case</i>	<i>Use case</i>	Deskripsi
1	UC-01	Integrasi Moodle <i>Mobile</i>	Dilakukan oleh admin, guru, siswa dan orang tua untuk menghubungkan antara moodle web dengan moodle <i>mobile</i> agar fungsi moodle <i>mobile</i> bisa dijalankan.
2	UC-02	<i>Login</i>	Dilakukan oleh admin, guru, siswa dan orang tua untuk masuk kedalam sistem agar dapat melakukan fungsi yang ada dalam sistem.
3	UC-03	Melihat laporan nilai siswa	Dilakukan oleh orang tua siswa untuk melihat laporan nilai anaknya.
4	UC-04	Melihat dan menanggapi pengumuman kelas	Dilakukan oleh siswa untuk melihat dan menanggapi pengumuman kelas yang dibuat oleh guru yang bersangkutan.

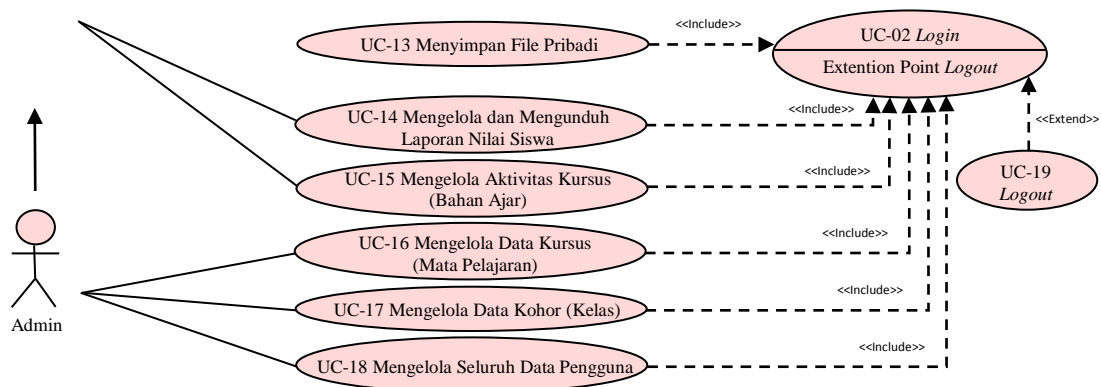
No	<i>Id Use Case</i>	<i>Use case</i>	Deskripsi
5	UC-05	Bergabung dalam <i>video conference</i>	Dilakukan oleh siswa dan guru untuk melakukan proses belajar mengajar secara langsung didalam sistem.
6	UC-06	Membuka & mengunduh materi pembelajaran	Dilakukan oleh siswa untuk membuka maupun mengunduh materi pembelajaran yang diberikan oleh guru.
7	UC-07	Mengerjakan & mengirimkan tugas	Dilakukan oleh siswa untuk mengerjakan tugas kemudian mengirimkan tugas yang telah selesai dikerjakan.
8	UC-08	Mengerjakan soal ujian online	Dilakukan oleh siswa untuk mengerjakan soal ujian online (pilihan ganda atau essay)
9	UC-09	Melihat nilai	Dilakukan oleh siswa untuk melihat nilai tugas dan nilai hasil ujiannya.
10	UC-10	Melihat kalender acara	Dilakukan oleh semua aktor untuk melihat kalender acara.
11	UC-11	Mengakses fitur chat	Dilakukan oleh semua aktor untuk dapat berkirim pesan dengan sesama pengguna.
12	UC-12	Melihat pemberitahuan (<i>notification</i>)	Dilakukan oleh semua aktor untuk melihat pemberitahuan dari sistem.
13	UC-13	Menyimpan file pribadi	Dilakukan oleh semua aktor untuk dapat menyimpan file pribadi kedalam sistem.
14	UC-14	Mengelola dan mengunduh nilai siswa	Dilakukan oleh guru untuk menambah, mengubah, dan menghapus serta mengunduh data nilai siswa yang diajarnya.
15	UC-15	Mengelola aktifitas kursus (bahan ajar)	Dilakukan oleh guru untuk mengelola aktifitas didalam kelas, seperti menambah, mengubah dan menghapus bahan ajar sesuai kelas yang diajarnya.
16	UC-16	Mengelola data kursus (mata pelajaran)	Dilakukan oleh admin untuk menambah, mengubah, dan menghapus data kursus (mata pelajaran).

No	<i>Id Use Case</i>	<i>Use case</i>	Deskripsi
17	UC-17	Mengelola data kohor (kelas)	Dilakukan oleh admin untuk menambah, mengubah, dan menghapus data kohor (kelas).
18	UC-18	Mengelola seluruh data pengguna sistem	Dilakukan oleh admin untuk menambah, mengubah, dan menghapus data pengguna, baik orang tua, siswa, guru, maupun data admin.
19	UC-19	<i>Logout</i>	Dilakukan oleh seluruh aktor agar bisa keluar dari sistem.

2. Diagram Use Case

Use case diagram merupakan sebuah diagram yang menggambarkan metode atau fungsi-fungsi yang dapat dilakukan oleh sistem. Berdasarkan kebutuhan fungsional sistem yang telah dijelaskan diatas, maka dapat diasumsikan gambaran *use case* diagram dari sistem *e-learning* yang akan dikembangkan pada SMA Ferdy Ferry Putra Kota Jambi yaitu sebagai berikut:





Gambar 4.1 Diagram Use Case

3. Deskripsi Use Case

Deskripsi *use case* merupakan penjelasan atau skenario untuk interaksi antara aktor dengan sistem yang dirancang untuk masing-masing *use case* yang terdapat pada *use case* diagram. Berikut deskripsi *use case* yang terdapat pada sistem berdasarkan diagram *use case* yang dibahas sebelumnya:

a. Deskripsi Use Case Mengintegrasikan Moodle Mobile atau Connecting

Aktor harus menginputkan URL (alamat situs) moodle web kedalam aplikasi moodle *mobile* agar sistem *e-learning* yang berbasis *mobile* tersebut dapat saling terintegrasi dengan sistem *e-learning* yang berbasis web, contoh URL moodle web yang menjadi topik dalam penelitian ini yaitu <http://elearning-sma-ferdy-ferry-putra.site>. Simak tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Deskripsi Use Case Mengintegrasikan Moodle Mobile atau Connecting

Nama	Mengintegrasikan Moodle <i>Mobile</i> atau Connecting
Id Use Case	UC-01
Aktor	Siswa, Guru, dan Admin

Deskripsi	Aktor melakukan proses integrasi untuk menghubungkan LMS Moodle web dengan LMS Moodle <i>mobile</i> .	
Exception	Proses integrasi gagal	
Precondition	URL situs Moodle web telah didaftarkan di web server (telah melakukan proses hosting situs) dan URL yang ada masih aktif, serta telah mengaktifkan <i>web service</i> pada moodle web.	
	Aktor	Sistem
Skenario Normal		
	1. Aktor melakukan proses integrasi dengan memasukan URL <i>e-learning</i> yang ada di situs web.	2. Membuka koneksi ke <i>web server</i>
		3. Sistem melakukan validasi terhadap URL situs
	4. Integrasi berhasil, aktor masuk ke halaman <i>login</i> .	
Skenario Alternative		
	3a: Validasi gagal, sistem menampilkan peringatan.	
	3b: Aktor kembali memasukan URL yang benar setelah tekan tombol “coba lagi”	
Post Condition	Moodle web dan moodle <i>mobile</i> berhasil terhubung, aktor dibawa ke halaman <i>login</i> .	

b. Deskripsi *Use Case Login*

Aktor akan menginputkan *username* dan *password* kedalam sistem, kemudian menekan tombol “masuk” dan sistem akan melakukan validasi data yang telah di-*inputkan* oleh aktor tersebut. *Use case login* dijelaskan pada tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4 Deskripsi *Use Case Login*

Nama	<i>Login</i>
Id Use Case	UC-02
Aktor	Siswa, Guru, dan Admin
Deskripsi	Aktor melakukan <i>login</i> untuk otentifikasi dalam pengecekan data sehingga aktor dapat masuk kedalam sistem.
Exception	Proses <i>login</i> gagal
Precondition	Telah melakukan proses integrasi sistem (Moodle <i>mobile</i>) dan

	<i>username</i> serta <i>password</i> telah tersimpan kedalam <i>database</i> .	
	Aktor	Sistem
Skenario Normal		
1. Aktor melakukan <i>login</i> dengan memasukan <i>username</i> dan <i>password</i>		2. Membuka koneksi ke <i>database</i>
		3. Sistem melakukan validasi <i>username</i> dan <i>password</i> .
4. <i>Login</i> berhasil, aktor masuk kedalam halaman Dasbor sistem.		
Skenario Alternative		
3a: Validasi gagal, sistem menampilkan peringatan.		
3b: Aktor kembali memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> setelah klik “ok”		
Post Condition	Aktor berhasil masuk kedalam sistem dan siap menjalankan fungsi-fungsi yang ada dalam sistem.	

c. Deskripsi *Use Case* Melihat Laporan Nilai Siswa

Melihat laporan nilai siswa dilakukan oleh orang tua siswa yang bersangkutan. Orang tua siswa dapat memantau aktivitas pembelajaran anak nya didalam sistem. *Use case* ini dijelaskan pada tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.5 Deskripsi *Use Case* Melihat Laporan Nilai Siswa

Nama	Melihat Laporan Nilai Siswa	
Id Use Case	UC-03	
Aktor	Orang Tua	
Deskripsi	Aktor dapat melihat laporan nilai siswa	
Exception	-	
Precondition	Aktor telah mengintegrasikan sistem (<i>Moodle mobile</i>) dan berhasil <i>login</i> , dan aktor sudah terdaftar didalam kelas	
	Aktor	Sistem
Skenario Normal		
1. Aktor klik menu lainya yang ditandai dengan ikon garis 3 pada menu bagian kanan bawah		2. Sistem menampilkan halaman menu-menu
3. Aktor klik menu “Situs web”		4. Sistem mengarahkan aktor ke browser
		5. Sistem membuka <i>e-learning moodle</i>

	di halaman situs web
6. Aktor klik tombol masuk (<i>login</i>)	7. Sistem menampilkan form <i>login</i>
8. Aktor melakukan <i>login</i> dengan memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	9. Sistem membuka koneksi ke database
	10. Sistem melakukan validasi <i>username</i> dan <i>password</i>
	11. Sistem menampilkan halaman dasbor pada <i>web service</i>
12. Aktor klik ikon panah pintasan pada bagian kanan untuk menampilkan form blok	13. Sistem menampilkan form blok
14. Aktor klik nama siswa yang ada di halaman blok mentees	15. Sistem menampilkan detail profil siswa
16. Aktor pilih mata pelajaran yang ingin dilihat nilainya pada bagian detail kursus	17. Sistem menampilkan deskripsi mata pelajaran yang dipilih
18. Aktor klik link <u>nilai</u> pada bagian laporan	19. Sistem menampilkan laporan nilai siswa pada mata pelajaran yang dipilih
Skenario Alternative	
11a: Validasi gagal, sistem menampilkan peringatan.	
11b: Aktor kembali memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> .	
Post Condition	Aktor dapat melihat laporan nilai siswa

d. Deskripsi *Use Case* Melihat dan Menanggapi Pengumuman Kelas

Melihat dan menanggapi pengumuman kelas yang telah diberikan oleh guru yang bersangkutan dilakukan oleh aktor siswa. Namun hal ini juga dapat dilakukan oleh admin walau tidak terdaftar didalam kelas. *Use case* melihat dan menanggapi pengumuman kelas dijelaskan pada tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Deskripsi *Use Case* Melihat dan Menanggapi Pengumuman Kelas

Nama	Melihat dan Menanggapi Pengumuman Kelas	
Id Use Case	UC-04	
Aktor	Siswa, Guru, dan Admin	
Deskripsi	Aktor dapat melihat pengumuman dikelas masing-masing dan menanggapi pengumuman tersebut	
Exception	-	
Precondition	Aktor telah mengintegrasikan sistem (Moodle <i>mobile</i>) dan berhasil <i>login</i> , dan aktor sudah terdaftar didalam kelas	
	Aktor	Sistem
Skenario Normal		
1. Aktor memilih menu “Beranda situs” pada ikon rumah		
2. Aktor klik menu “Kategori kursus”		3. Sistem membuka koneksi ke database
		4. Sistem menampilkan halaman Kategori Kursus
5. Aktor klik menu kelas sesuai dengan kelasnya masing-masing		6. Sistem menampilkan halaman daftar Kursus (mata pelajaran) pada kelas yang dipilih.
7. Aktor memilih dan klik kursus yang diinginkan pada kelas tersebut		8. Sistem menampilkan semua aktivitas kursus pada kursus yang dipilih
9. Aktor klik aktivitas “Pengumuman” yang ditandai dengan ikon obrolan pada bagian General		10. Sistem membuka koneksi ke database
		11. Sistem menampilkan halaman pengumuman yang telah disediakan oleh guru yang bersangkutan.
12. Aktor klik topik pengumuman yang ingin dilihat		13. Sistem menampilkan detail pengumuman yang dipilih aktor
14. Aktor klik link “tanggapi”		15. Sistem menampilkan halaman pengetikan pesan untuk menanggapi
16. Aktor menginputkan sebuah pesan untuk menanggapi		
17. Aktor klik tombol “post ke forum”		18. Sistem mengirim pesan tanggapan ke forum pengumuman
		19. Sistem menampilkan tanggapan yang berhasil di post oleh aktor tersebut di detail forum diskusi
Skenario Alternative		
17a: Aktor klik link “batal”		

18a: Sistem tidak mengirimkan pesan tanggapan ke forum pengumuman	
19a: Sistem kembali menampilkan detail pengumuman yang dipilih aktor	
Post Condition	Aktor dapat melihat dan menanggapi pengumuman yang telah diberikan oleh guru yang bersangkutan.

e. Deskripsi *Use Case* Bergabung dalam *Video Conference*

Bergabung dalam *video conference* dilakukan oleh siswa dan guru ketika ingin melakukan proses belajar mengajar dengan tatap muka secara langsung didalam sistem. Namun admin juga dapat bergabung dalam *video conference* tanpa harus terdaftar didalam kelas. *Use case* bergabung dalam *video conference* dijelaskan pada tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7 Deskripsi *Use Case* Bergabung dalam *Video Conference*

Nama	Bergabung dalam <i>Video Conference</i>	
Id Use Case	UC-05	
Aktor	Siswa, Guru, dan Admin	
Deskripsi	Aktor dapat melaksanakan proses belajar mengajar dengan tatap muka secara langsung didalam sistem.	
Exception	Tombol “join session” tidak dapat di klik	
Precondition	Aktor telah mengintegrasikan sistem (<i>Moodle mobile</i>) dan berhasil <i>login</i> , dan aktor sudah terdaftar didalam kelas	
	Aktor	Sistem
Skenario Normal		
	1. Aktor memilih menu “Beranda situs” pada ikon rumah	
	2. Aktor klik menu “Kategori kursus”	3. Sistem membuka koneksi ke database
		4. Sistem menampilkan halaman Kategori Kursus
	5. Aktor klik menu kelas sesuai dengan kelasnya masing-masing	6. Sistem menampilkan halaman daftar Kursus (mata pelajaran) pada kelas yang dipilih.
	7. Aktor memilih dan klik kursus yang diinginkan pada kelas tersebut	8. Sistem menampilkan semua aktivitas kursus pada kursus yang dipilih

9. Aktor klik aktivitas “ <i>Video Conference</i> ” yang ditandai dengan ikon <i>bigbluebutton</i> dibagian General	10. Sistem menampilkan pesan dan tombol “ <i>join session</i> ”
11. Aktor klik tombol “ <i>join session</i> ”	12. Sistem membawa aktor ke halaman browser dan melakukan pemrosesan data.
	13. Sistem menampilkan form pertanyaan pilihan “Bagaimana anda akan terhubung dengan audio?” dengan pilihan “ <i>Microfon</i> ” atau “ <i>Listen only</i> ”
14. Aktor klik ikon “ <i>microfon</i> ”	15. sistem melakukan proses <i>connecting</i> untuk memeriksa suara
	16. Sistem menampilkan <i>form</i> pertanyaan tes suara “Apakah Anda mendengar audio?” dengan pilihan “ <i>Yes</i> ” atau “ <i>No</i> ”
17. Aktor klik pilihan “ <i>Yes</i> ”	18. Sistem membuka halaman <i>video conference</i>
Skenario Alternative	
11a: Aktor tidak dapat klik tombol “ <i>join session</i> ”	
11b: Aktor klik tombol fungsi kembali dan mengulang menekan konten “ <i>Video Conference</i> ” yang ditandai dengan ikon <i>bigbluebutton</i>	
14a: Aktor klik ikon “ <i>listen only</i> ”	
15a: Sistem membuka halaman <i>video conference</i>	
17a: Aktor klik pilihan “ <i>No</i> ”	
18a: Menampilkan halaman mengatur suara dengan pilihan kembali atau retry	
17: Jika suara terdengar baik maka aktor menekan pilihan “ <i>Yes</i> ”	
Post Condition	Aktor berhasil bergabung dalam <i>video conference</i> dan melakukan proses pembelajaran dengan tatap muka secara langsung dengan guru yang bersangkutan.

f. Deskripsi *Use Case* Membuka dan Mengunduh Materi Pembelajaran

Membuka dan mengunduh materi pembelajaran dilakukan oleh siswa untuk mendapatkan materi pembelajaran yang telah diberikan oleh guru pengajar. Namun hal ini dapat dilakukan oleh admin walau tidak terdaftar

didalam kelas. *Use case* membuka dan mengunduh materi pembelajaran dijelaskan pada tabel 4.8 berikut:

Tabel 4.8 Deskripsi *Use Case* Membuka dan Mengunduh Materi Pembelajaran

Nama	Membuka dan Mengunduh Materi Pembelajaran	
Id Use Case	UC-06	
Aktor	Siswa, Guru, dan Admin	
Deskripsi	Aktor dapat membuka dan mengunduh materi pembelajaran	
Exception	-	
Precondition	Aktor telah mengintegrasikan sistem (<i>Moodle mobile</i>) dan berhasil <i>login</i> , dan aktor sudah terdaftar didalam kelas	
	Aktor	Sistem
Skenario Normal		
1. Aktor memilih menu “Beranda situs” pada ikon rumah		
2. Aktor klik menu “Kategori kursus”		3. Sistem membuka koneksi ke database
		4. Sistem menampilkan halaman Kategori Kursus
5. Aktor klik menu kelas sesuai dengan kelasnya masing-masing		6. Sistem menampilkan halaman daftar Kursus (mata pelajaran) pada kelas yang dipilih.
7. Aktor memilih dan klik kursus yang diinginkan pada kelas tersebut		8. Sistem menampilkan semua aktivitas kursus pada kursus yang dipilih
9. Aktor memilih dan klik file materi pembelajaran yang telah disediakan oleh guru pengajar		10. Sistem menampilkan halaman dengan tombol “membuka file”
11. - Jika aktor hanya ingin membuka file maka SF-1 berlaku - Jika aktor ingin mengunduh file maka SF-2 berlaku		12. Sistem merespon masukan dari aktor
SF-1 Membuka Materi Pembelajaran		
1. Aktor klik tombol “membuka file”		2. Sistem membuka koneksi ke database
		3. Sistem menampilkan file dengan membuka aplikasi yang sesuai dengan format file tersebut.
4. Aktor berhasil menampilkan file yang diinginkan		

SF-2 Mengunduh Materi Pembelajaran	
1. Aktor klik <i>ikon</i> titik 3 yang terletak di pojok kanan atas	2. Sistem menampilkan pilihan menu
3. Aktor klik pilihan “buka di browser”	4. Sistem mengarahkan aktor ke halaman browser
	5. Sistem menampilkan form deskripsi file yang akan di unduh
6. Aktor klik link “download”	7. Sistem melakukan proses transfer file.
8. Aktor berhasil mendapatkan file materi yang diinginkan.	
Skenario Alternative	
6a: Aktor klik link “batal” 7a: Sistem tidak akan melakukan proses transfer file	
Post Condition	Aktor berhasil membuka dan mengunduh materi pembelajaran yang telah disediakan oleh guru yang bersangkutan.

g. Deskripsi *Use Case* Mengerjakan dan Mengirimkan Tugas

Mengerjakan dan mengirimkan tugas kepada guru yang bersangkutan dilakukan oleh siswa. Namun hal ini dapat dilakukan oleh admin walau tidak terdaftar didalam kelas. *Use case* mengerjakan dan mengirimkan tugas dijelaskan pada tabel 4.9 berikut:

Tabel 4.9 Deskripsi *Use Case* Mengerjakan dan Mengirimkan Tugas

Nama	Mengerjakan dan Mengirimkan Tugas
Id Use Case	UC-07
Aktor	Siswa, Guru, dan Admin
Deskripsi	Aktor dapat mengerjakan tugas dan kemudian mengirimkan tugasnya kepada guru pengajar setelah tugas selesai dikerjakan
Exception	-
Precondition	Aktor telah mengintegrasikan sistem (<i>Moodle mobile</i>) dan berhasil <i>login</i> , dan aktor sudah terdaftar didalam kelas
Aktor	Sistem

Skenario Normal	
1. Aktor memilih menu “Beranda situs” pada ikon rumah	
2. Aktor klik menu “Kategori kursus”	3. Sistem membuka koneksi ke database
	4. Sistem menampilkan halaman Kategori Kursus
5. Aktor klik menu kelas sesuai dengan kelasnya masing-masing	6. Sistem menampilkan halaman daftar Kursus (mata pelajaran) pada kelas yang dipilih.
7. Aktor memilih Kursus yang diinginkan pada kelas tersebut	8. Sistem menampilkan semua aktivitas yang ada pada kursus yang dipilih
9. Aktor memilih tugas yang tersedia dibagian “Tugas” dan klik ikon tugas yang ingin diselesaikan	10. Sistem menampilkan detail mengenai tugas yang dipilih
11.- Jika aktor ingin mengerjakan tugas maka SF-1 berlaku - Jika aktor ingin mengirimkan tugas maka SF-2 berlaku	
SF-1 Mengerjakan Tugas	
1. Aktor klik file tugas yang telah diberikan oleh guru yang bersangkutan	2. Sistem membuka koneksi ke database
	3. Sistem menampilkan file tugas dengan membuka aplikasi yang sesuai dengan format file tersebut.
4. Aktor mengerjakan tugas sesuai dengan intruksi	
5. Aktor menyimpan file tugas di penyimpanan perangkat setelah tugas selesai dikerjakan	
SF-2 Mengirimkan tugas	
1. Aktor klik tombol “Tambahkan Pengajuan (Tugas/ Laporan)”	2. Sistem menampilkan halaman pengiriman berkas dengan tombol “+ <i>add file</i> ”
3. Aktor klik tombol “+ <i>add file</i> ”	4. Sistem menampilkan form untuk memilih sebuah file
5. Aktor klik link “File”	6. Sistem membawa aktor ke penyimpanan pada perangkat
7. Aktor memilih berkas dan klik file tugas yang ingin dikirimkan	8. Sistem menampilkan deskripsi file yang akan dikirimkan

9. Aktor klik link “Simpan” di pojok kanan atas	10. Sistem menyimpan file ke database
11. Aktor berhasil mengerjakan dan mengirimkan tugas	
Skenario Alternative	
5a: Aktor klik link “batal” 2: Sistem kembali menampilkan halaman pengiriman berkas	
Post Condition	Aktor dapat mengerjakan tugas dan berhasil mengirim tugas kepada guru yang bersangkutan

h. Deskripsi *Use Case* Mengerjakan Soal Ujian Online

Mengerjakan soal ujian online dilakukan oleh siswa, soal ujian ini terdiri dari soal pilihan ganda dan soal essay. Admin dapat mengerjakan soal ujian online walau tidak terdaftar didalam kelas. *Use case* mengerjakan soal ujian online dijelaskan pada tabel 4.10 berikut:

Tabel 4.10 Deskripsi *Use Case* Mengerjakan Soal Ujian Online

Nama	Mengerjakan Soal Ujian Online	
Id Use Case	UC-08	
Aktor	Siswa, Guru, dan Admin	
Deskripsi	Aktor dapat mengerjakan soal ujian online yang telah diberikan oleh guru yang bersangkutan	
Exception	-	
Precondition	Aktor telah mengintegrasikan sistem (Moodle <i>mobile</i>) dan berhasil <i>login</i> , dan aktor sudah terdaftar didalam kelas	
	Aktor	Sistem
Skenario Normal		
1. Aktor memilih menu “Beranda situs” pada ikon rumah		
2. Aktor klik menu “Kategori kursus”		3. Sistem membuka koneksi ke database
		4. Sistem menampilkan halaman Kategori Kursus
5. Aktor klik menu kelas sesuai dengan kelasnya masing-masing		6. Sistem menampilkan halaman daftar Kursus (mata pelajaran) pada kelas

	yang dipilih.
7. Aktor memilih Kursus yang diinginkan pada kelas tersebut	8. Sistem menampilkan semua aktivitas yang ada pada kursus yang dipilih
9. Aktor memilih dan klik ikon ujian yang ingin dikerjakan pada bagian “Ujian”	10. Sistem menampilkan halaman deskripsi ujian dengan tombol “Mencoba kuis sekarang”
11. Aktor klik tombol “Mencoba kuis sekarang”	12. Sistem menampilkan halaman mengenai keterangan waktu dengan tombol “ <i>Start attempt</i> ”
13. Aktor klik tombol “ <i>Start attempt</i> ”	14. Sistem membuka koneksi ke database
	15. Sistem menampilkan halaman soal - soal ujian
16. Aktor menjawab soal ujian pilihan ganda dengan memilih jawaban melalui <i>radiobutton</i> (A, B, C, D atau E) dan menjawab soal essay dengan mengisi jawaban pada kolom jawaban	
17. Aktor klik tombol “selanjutnya”	18. Sistem akan menampilkan halaman status jawaban dan tombol “ <i>return to attempt</i> ” dan “ <i>submit all and finish</i> ” ketika soal telah terlewati semua
19. Aktor klik tombol “ <i>submit all and finish</i> ”	20. Sistem menampilkan form pesan “Setelah Anda kirim, Anda tidak lagi dapat mengubah jawaban Anda untuk upaya ini” dengan pilihan tombol “batal” dan “ok”
21. Aktor klik tombol “ok”	22. Sistem menyimpan jawaban ke database
	23. Sistem menampilkan halaman ulasan hasil ujian
Skenario Alternative	
19a: Aktor klik tombol “ <i>return to attempt</i> ” untuk kembali memeriksa atau mencoba menjawab soal	
15: Sistem kembali menampilkan halaman soal	
21a: Aktor klik tombol “batal”	
18: Sistem akan menampilkan halaman status jawaban serta tombol “ <i>return to attempt</i> ” dan “ <i>submit all and finish</i> ”	
Post Condition	Aktor berhasil mengikuti ujian online

i. Deskripsi *Use Case* Melihat Nilai

Siswa dapat melihat nilainya masing-masing setelah mengerjakan tugas dan mengikuti ujian online yang diberikan oleh guru yang bersangkutan. Guru dan admin dapat mengerjakan tugas dan ujian namun halaman nilai akan tetap kosong karena guru dan admin tidak terdaftar dikelas sebagai siswa. *Use case* melihat nilai dijelaskan pada tabel 4.11 berikut:

Tabel 4.11 Deskripsi Use Case Melihat Nilai

Nama	Melihat Nilai	
Id Use Case	UC-09	
Aktor	Siswa, Guru, dan Admin	
Deskripsi	Aktor yang terdaftar didalam kelas dapat melihat perolehan nilai	
Exception	-	
Precondition	Aktor telah mengintegrasikan sistem (<i>Moodle mobile</i>) dan berhasil <i>login</i> , dan aktor sudah terdaftar didalam kelas	
	Aktor	Sistem
Skenario Normal		
1. Aktor memilih menu “Beranda situs” pada ikon rumah		
2. Aktor klik menu “Kategori kursus”		3. Sistem membuka koneksi ke database
		4. Sistem menampilkan halaman Kategori Kursus
5. Aktor klik menu kelas sesuai dengan kelasnya masing-masing		6. Sistem menampilkan daftar Kursus (mata pelajaran) dikelas yang dipilih
7. Aktor memilih dan klik kursus yang diinginkan pada kelas tersebut		8. Sistem menampilkan semua konten yang ada pada kursus yang dipilih
9. Aktor klik menu “Nilai-niai”		10. Sistem membuka koneksi ke database
		11. Sistem menampilkan halaman nilai
Skenario Alternative		
-		
Post Condition	Aktor dapat melihat nilai siswa	

j. Deskripsi Use Case Melihat Kalender Acara

Aktor dapat melihat kalender acara didalam sistem. *Use case* melihat kalender acara dijelaskan pada tabel 4.12 berikut:

Tabel 4.12 Deskripsi *Use Case* Melihat Kalender Acara

Nama	Melihat Kalender Acara	
Id Use Case	UC-10	
Aktor	Orang tua, Siswa, Guru, dan Admin	
Deskripsi	Aktor dapat melihat acara di kalender sistem	
Exception	-	
Precondition	Aktor telah mengintegrasikan sistem (<i>Moodle mobile</i>) dan <i>login</i>	
	Aktor	Sistem
Skenario Normal		
	1. Aktor klik ikon menu “Kalender”	2. Sistem membuka koneksi ke database
		3. Sistem menampilkan halaman acara dalam bentuk kalender
Skenario Alternative		
-		
Post Condition	Aktor dapat melihat kalender acara	

k. Deskripsi *Use Case* Mengakses Fitur Chat

Aktor dapat saling berkiriman pesan dengan pengguna yang terdaftar pada sistem. *Use case* fitur chat dijelaskan pada tabel 4.13 berikut:

Tabel 4.13 Deskripsi *Use Case* Mengakses Fitur Chat

Nama	Mengakses Fitur Chat	
Id Use Case	UC-11	
Aktor	Orang tua, Siswa, Guru, dan Admin	
Deskripsi	Aktor dapat saling berkiriman pesan dengan sesama pengguna didalam sistem	
Exception	-	
Precondition	Aktor telah mengintegrasikan sistem (<i>Moode mobile</i>) dan <i>login</i>	
	Aktor	Sistem
Skenario Normal		
	1. Aktor klik ikon obrolan pada halaman utama	2. Sistem membuka koneksi ke database

	3. Sistem menampilkan halaman pesan-pesan dan kontak
Skenario Alternative	
-	
Post Condition	Aktor dapat saling berkirim pesan dalam group maupun private dengan teman yang terdaftar dikelas

1. Deskripsi *Use Case* Melihat Pemberitahuan (*Notivication*)

Aktor dapat melihat pemberitahuan seperti ketika ada pesan chat dan tanggal dibuka atau ditutupnya waktu ujian. *Use case* melihat pemberitahuan dijelaskan pada tabel 4.14 berikut:

Tabel 4.14 Deskripsi *Use Case* Melihat Pemberitahuan (*Notivication*)

Nama	Melihat Pemberitahuan (<i>Notivication</i>)	
Id Use Case	UC-12	
Aktor	Orang tua, Siswa, Guru dan Admin	
Deskripsi	Aktor dapat melihat pemberitahuan yang ada pada sistem	
Exception	-	
Precondition	Aktor telah mengintegrasikan sistem (<i>Moode mobile</i>) dan <i>login</i>	
	Aktor	Sistem
Skenario Normal		
	1. Aktor memilih dan klik ikon menu pemberitahuan yang ditandai dengan ikon lonceng	2. Sistem membuka koneksi ke database
		3. Sistem menampilkan pemberitahuan yang ada didalam sistem
Skenario Alternative		
-		
Post Condition	Aktor dapat melihat pemberitahuan yang ada didalam sistem	

m. Deskripsi *Use Case* Menyimpan File Pribadi

Aktor dapat mengunggah dan menyimpan file pribadinya kedalam sistem dengan kapasitas penyimpanan 100Mb. *Use case* menyimpan file pribadi dijelaskan pada tabel 4.15 berikut:

Tabel 4.15 Deskripsi *Use Case* Menyimpan File Pribadi

Nama	Menyimpan File Pribadi	
Id Use Case	UC-13	
Aktor	Orang tua, Siswa, Guru, dan Admin	
Deskripsi	Aktor dapat mengunggah file pribadinya kedalam sistem	
Exception	-	
Precondition	Aktor telah mengintegrasikan sistem (<i>Moodle mobile</i>) dan <i>login</i>	
	Aktor	Sistem
Skenario Normal		
1. Aktor klik ikon menu lainnya yang ditandai dengan ikon garis 3 pada menu bagian kanan bawah		2. Sistem menampilkan halaman menu-menu
3. Aktor klik menu "File"		4. Sistem membuka koneksi ke database
		5. Menampilkan halaman file pribadi
6. Aktor klik ikon tambah di bagian kanan bawah		7. Sistem menampilkan <i>form</i> untuk mengunggah file
8. Aktor memilih format file yang ingin di unggah		9. Sistem membawa aktor ke penyimpanan perangkat
10. Aktor memilih dan klik file yang ingin di unggah kedalam sistem		11. Sistem menyimpan file kedalam database
Skenario Alternative		
-		
Post Condition	Aktor berhasil menyimpan file pribadinya di dalam sistem	

n. Deskripsi *Use Case* Mengelola dan Mengunduh Laporan Nilai Siswa

Nilai dapat dikelola oleh guru didalam *Moodle web service*. Nilai dapat diubah sesuai keinginan guru pengajar dan laporan nilai dapat diunduh

dalam format file excel. *Use case* mengelola dan mengunduh laporan nilai siswa dijelaskan pada tabel 4.16 berikut:

Tabel 4.16 Deskripsi *Use Case* Mengelola dan Mengunduh Laporan Nilai Siswa

Nama	Mengelola dan Mengunduh Laporan Nilai Siswa	
Id Use Case	UC-14	
Aktor	Guru dan Admin	
Deskripsi	Aktor dapat mengelola nilai siswa didalam sistem dan mengunduh laporan nilai siswa dalam format file excel	
Exception	<i>Login</i> di halaman situs web gagal dilakukan	
Precondition	Aktor telah mengintegrasikan sistem (<i>Moodle mobile</i>), dan berhasil <i>login</i> di <i>moodle mobile</i> .	
	Aktor	Sistem
Skenario Normal		
	1. Aktor klik ikon menu lainya yang ditandai dengan ikon garis 3 pada menu bagian kanan bawah	2. Sistem menampilkan halaman menu-menu
	3. Aktor klik menu “Situs web”	4. Sistem mengarahkan aktor ke browser
		5. Sistem membuka <i>e-learning moodle</i> di halaman situs web
	6. Aktor klik tombol masuk (<i>login</i>)	7. Sistem menampilkan form <i>login</i>
	8. Aktor melakukan <i>login</i> dengan memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	9. Sistem membuka koneksi ke database
		10. Sistem melakukan validasi <i>username</i> dan <i>password</i>
		11. Sistem menampilkan halaman dasbor pada <i>web service</i>
	12. Aktor klik menu “Administrasi Situs” pada bagian navbar	13. Sistem menampilkan halaman administrasi situs
	14. Aktor klik link “Tambah/ubah kursus” pada bagian Kursus	15. Sistem menampilkan halaman kursus dan manajemen kategori
	16. Aktor klik pilihan kelas pada kategori kursus dan tekan kursus (mata pelajaran) yang diinginkan	17. sistem membuka koneksi kedatabase
		18. Sistem menampilkan detail kursus yang dipilih di bagian bawah
	19. Aktor klik tombol “Lihat”	20. Sistem menampilkan halaman

	aktifitas kursus pada kelas yang telah dipilih
21. Aktor klik menu “Nilai” pada bagian Navbar	22. Sistem menampilkan halaman <i>Grader Report</i>
23. - Jika aktor ingin mengubah nilai siswa maka SF-1 berlaku - Jika ingin mengunduh laporan nilai siswa maka SF-2 berlaku	24. Sistem membuka koneksi ke database
SF-1 Mengubah Nilai Siswa	
1. Aktor klik ikon pensil pada tabel nilai untuk mengubah nilai	2. Sistem menampilkan halaman Grade item
3. Aktor mencentang bagian kotak kecil pada tabel untuk mengaktifkan kolom perubahan nilai	
4. Aktor melakukan perubahan nilai kemudian klik tombol “save” untuk menyimpan perubahan	5. Sistem menyimpan perubahan ke database dan menampilkan halaman keterangan dengan tombol “Lanjut”
6. Aktor klik tombol “Lanjut” dan berhasil melakukan perubahan nilai	
SF-2 Mengunduh Laporan Nilai Siswa	
1. Aktor klik menu “Ekspor”	2. Sistem menampilkan halaman Ekspor
3. Aktor bisa langsung Klik tombol “Unduh”	4. Sistem membuka koneksi ke database
	5. Sistem menampilkan form deskripsi Download file
6. Aktor klik link “Download”	7. Melakukan proses transfer file
8. Aktor berhasil mendapatkan file laporan nilai yang diinginkan.	
Skenario Alternative	
11a: Validasi gagal, sistem menampilkan peringatan	
12a: Aktor kembali memasukan username dan password	
6a: Aktor klik tombol “Batal”	
7a: Sistem tidak melakukan proses transfer file dan kembali ke halaman Ekspor	
Post Condition	Aktor berhasil mengelola dan mengunduh laporan nilai siswa

o. Deskripsi *Use Case* Mengelola Aktifitas Kursus (Bahan Ajar)

Aktifitas kursus dikelola didalam Moodle *web service* oleh guru pengajar yang bersangkutan. Data aktifitas tersebut berupa bahan ajar seperti *video conference*, materi pembelajaran, tugas, ujian online dan lainnya. Guru dapat menambah, mengubah, dan menghapus aktivitas kursus. *Use case* mengelola aktifitas kursus dijelaskan pada tabel 4.17 berikut:

Tabel 4.17 Deskripsi Use Case Mengelola Aktifitas Kursus (Bahan Ajar)

Nama	Mengelola Aktifitas Kursus (Mata pelajaran)	
Id Use Case	UC-15	
Aktor	Guru dan Admin	
Deskripsi	Aktor dapat menambah, mengubah, dan menghapus aktifitas kursus (Mata pelajaran)	
Exception	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Login</i> di halaman situs web gagal dilakukan - Penambahan aktifitas kursus gagal dilakukan - Pengubahan aktifitas kursus gagal dilakukan - Penghapusan aktifitas kursus gagal dilakukan 	
Precondition	Aktor telah mengintegrasikan sistem (Moodle <i>mobile</i>), dan berhasil <i>login</i> di moodle <i>mobile</i> .	
	Aktor	Sistem
Skenario Normal		
	1. Aktor klik ikon menu lainnya yang ditandai dengan ikon garis 3 pada menu bagian kanan bawah	2. Sistem menampilkan halaman menu-menu
	3. Aktor klik menu "Situs web"	4. Sistem mengarahkan aktor ke browser
		5. Sistem membuka <i>e-learning</i> moodle di halaman situs web
	6. Aktor klik tombol masuk (<i>login</i>)	7. Sistem menampilkan form <i>login</i>
	8. Aktor melakukan <i>login</i> dengan memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	9. Sistem membuka koneksi ke database
		10. Sistem melakukan validasi <i>username</i> dan <i>password</i>
		11. Sistem menampilkan halaman dasbor pada <i>web service</i>
	12. Aktor klik menu "Kursus Yang Saya	13. Sistem menampilkan halaman

Ikuti” pada bagian Navbar, kemudian pilih dan klik kelas yang akan dikelola aktifitasnya	kursus pada kelas yang telah dipilih
14. Aktor klik ikon “drobbox setting” di bagian kanan atas	15. Sistem menampilkan pilihan dalam box setting
16. Aktor klik pilihan “hidupkan mode ubah” pada box setting	17. Sistem menampilkan halaman kursus lengkap dengan link untuk melakukan proses pengelolaan
18. - Jika aktor ingin menambah aktifitas kursus maka SF-1 berlaku - Jika aktor ingin mengubah aktifitas kursus maka SF-2 berlaku - Jika aktor ingin menghapus aktifitas kursus maka SF-2 berlaku	19. Menyimpan kedalam database
SF-1 Menambah Aktivitas Kursus	
1. Aktor klik link “Tambahkan sebuah aktifitas atau sumber daya”	2. Aktor menampilkan form untuk menambahkan aktifitas atau sumber daya
3. Aktor memilih aktifitas yang ingin ditambah dan klik “Tambah”. Untuk menambahkan pengumuman kelas maka pilih <i>Forum</i> , untuk <i>video conference</i> maka pilih <i>Bigbluebuton</i> Untuk materi pembelajaran maka pilih <i>File</i> , untuk tugas maka pilih <i>Assigment</i> dan untuk ujian pilih <i>Quis</i>	4. Sistem menampilkan halaman untuk mnginputkan data dari aktifitas yang telah dipilih
5. Aktor menginputkan data yang diinginkan sesuai instruksi sistem	
6. Aktor klik tombol “simpan dan tampilkan”	7. Sistem memvalidasi data yang diinputkan
	8. Sistem menyimpan data aktifitas kedalam database
	9. Sistem menampilkan halaman deskripsi dari aktifitas yang berhasil ditambahkan
SF-2 Mengubah Aktivitas Kursus	
1. Aktor klik link drobbox “ubah” pada bagian aktifitas yang ingin diubah	2. Sistem menampilkan pilihan dalam box ubah
3. Aktor memilih dan klik link “ubah pengaturan”	4. Sistem menampilkan halaman ubah aktifitas
5. Aktor melakukan perubahan data	
6. Aktor klik tombol “simpan dan	7. Sistem memvalidasi data yang

tampilkan”	diinputkan
	8. Sistem menyimpan data aktifitas kedalam database
	9. Sistem menampilkan deskripsi dari aktifitas yang berhasil diubah
SF-3 Menghapus Aktivitas Kursus	
1. Aktor klik link drobbox “ubah” pada bagian aktifitas yang ingin diubah	2. Sistem menampilkan pilihan dalam box ubah
3. Aktor memilih dan klik link “hapus”	4. Sistem menampilkan form pesan konfirmasi “Apakah anda yakin ingin menghapus (nama aktivitas)?” tombol pilihan “Ya” dan “Tidak”
5. Aktor klik tombol “Ya”	6. Sistem mnghapus data dari database
Skenario Alternative	
11a: Validasi gagal, sistem menampilkan peringatan	
12a: Aktor kembali memasukan username dan password	
SF1-12a: Sistem tidak melakukan proses penyimpanan karna data tidak lengkap SF1-9 : Aktor menginput data aktifitas kembali	
SF2-12a: Sistem tidak melakukan proses pengubahan karna data tidak lengkap SF2-9 : Aktor menginput data pengubahan aktifitas kembali	
SF3-5a: Aktor memilih tombol “Tidak”	
SF3-6a: Sistem membatalkan proses penghapusan dan kembali ke halaman kursus	
Post Condition	Aktor berhasil menambah, mengubah, dan menghapus aktifitas kursus

p. Deskripsi *Use Case* Mengelola Data Kursus (Mata pelajaran)

Data Kursus dapat dikelola oleh admin dan kepala sekolah didalam Moodle *web service*. Aktor dapat menambah, mengubah, dan menghapus data kursus. Guru hanya dapat mengelola kursus miiknya masing-masing.

Use case mengelola data kursus dijelaskan pada tabel 4.18 berikut:

Tabel 4.18 Deskripsi *Use Case* Mengelola Data Kursus (Mata Pelajaran)

Nama	Mengelola Data Kursus (Mata pelajaran)
Id Use Case	UC-16
Aktor	Admin
Deskripsi	Aktor dapat mengelola data mata pelajaran
Exception	- <i>Login</i> di halaman situs web gagal dilakukan

	<ul style="list-style-type: none"> - Penambahan kursus gagal dilakukan - Perubahan kursus gagal dilakukan - Penghapusan kursus gagal dilakukan
Precondition	Aktor telah mengintegrasikan sistem (<i>Moodle mobile</i>), dan berhasil <i>login</i> di <i>moodle mobile</i> .
Aktor	Sistem
Skenario Normal	
1. Aktor klik ikon menu lain yang ditandai dengan ikon garis 3 pada menu bagian kanan bawah	2. Sistem menampilkan halaman menu-menu
3. Aktor klik menu "Situs web"	4. Sistem mengarahkan ke browser
	5. Sistem membuka <i>e-learning moodle</i> di halaman situs web
6. Aktor klik tombol masuk (<i>login</i>)	7. Sistem menampilkan form <i>login</i>
8. Aktor melakukan <i>login</i> dengan memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	9. Sistem membuka koneksi ke database
	10. Sistem melakukan validasi <i>username</i> dan <i>password</i>
	11. Sistem menampilkan halaman dasbor pada <i>web service</i>
12. Aktor klik menu "Administrasi Situs" pada bagian navbar	13. Sistem menampilkan halaman administrasi situs
14. Aktor klik link "Tambah/ubah kursus" pada bagian Kursus	15. Sistem menampilkan halaman kursus dan manajemen kategori
16. <ul style="list-style-type: none"> - Jika aktor ingin menambah kursus maka SF-1 berlaku - Jika aktor ingin menambah kursus maka SF-2 berlaku - Jika aktor ingin mengubah kursus maka SF-2 berlaku 	17. Sistem menyimpan ke database
SF-1 Menambah Kursus	
1. Aktor klik "buat kursus baru" pada kategori kursus yang diinginkan	2. Sistem menampilkan halaman untuk menginputkan data kursus baru
3. Aktor melakukan penginputan data kursus baru	
4. Aktor klik tombol "simpan dan tampilkan"	5. Sistem memvalidasi data yang diinputkan
	6. Sistem menyimpan data kursus ke dalam database
	7. Sistem menampilkan halaman peserta untuk langkah selanjutnya

SF-2 Mengubah Kursus	
1. Aktor klik ikon setting disamping nama kursus yang akan diubah	2. Sistem menampilkan halaman untuk mengubah data kursus
3. Aktor melakukan perubahan data	
4. Aktor vtombol “simpan dan tampilkan”	5. Sistem memvalidasi data yang diinputkan
	6. Sistem menyimpan data kursus kedalam database
	7. Sistem menampilkan form kursus
SF-3 Menghapus Kursus	
1. Aktor klik ikon tong sampah disamping data kursus yang akan dihapus	
	2. Sistem menampilkan pesan konfirmasi penghapusan
3. Aktor klik tombol “Hapus”	4. Sistem menghapus data kursus dari database
Skenario Alternative	
9a: Validasi gagal, sistem menampilkan peringatan	
9b: Aktor kembali memasukan username dan password	
SF1-6a: Sistem tidak melakukan proses penyimpanan karna data tidak lengkap	
SF1-6b: Aktor menginput data kursus kembali	
SF2-6a: Sistem tidak melakukan proses pengubahan karna data tidak lengkap	
SF2-6b: Aktor menginput data kursus kembali	
SF3-3a: Aktor memilih tombol “Tidak”	
SF3-4a: Sistem membatalkan proses penghapusan dan kembali menampilkan halaman kursus	
Post Condition	Aktor berhasil mengelola data kursus (mata pelajaran)

q. Deskripsi *Use Case* Mengelola Data Kohor (Kelas)

Data kohor dapat dikelola oleh admin dan kepala sekolah didalam Moodle *web service*. Aktor dapat menambah, mengubah, dan menghapus data kohor. *Use case* mengelola data kursus dijelaskan pada tabel 4.19 berikut:

Tabel 4.19 Deskripsi Use Case Mengelola Data Kohor (Kelas)

Nama	Mengelola Data Kohor (Kelas)
Id Use Case	UC-17
Aktor	Admin
Deskripsi	Aktor dapat mengelola data kelas
Exception	<ul style="list-style-type: none"> - Login di halaman situs web gagal dilakukan - Penambahan kohor gagal dilakukan - Pengubahan kohor gagal dilakukan - Penghapusan kohor gagal dilakukan
Precondition	Aktor telah mengintegrasikan sistem (Moodle <i>mobile</i>), dan berhasil login di moodle <i>mobile</i> .
Aktor	Sistem
Skenario Normal	
1. Aktor klik ikon menu lain yang ditandai dengan ikon garis 3 pada menu bagian kanan bawah	2. Sistem menampilkan halaman menu-menu
3. Aktor klik menu "Situs web"	4. Sistem mengarahkan aktor ke browser
	5. Sistem membuka <i>e-learning moodle</i> di halaman situs web
6. Aktor klik tombol masuk (<i>login</i>)	7. Sistem menampilkan form <i>login</i>
8. Aktor melakukan <i>login</i> dengan memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	9. Sistem membuka koneksi ke database
	10. Sistem melakukan validasi <i>username</i> dan <i>password</i>
	11. Sistem menampilkan halaman dasbor pada <i>web service</i>
12. Aktor klik menu "Administrasi Situs" pada bagian navbar	13. Sistem menampilkan halaman administrasi situs
14. Aktor klik link "Kohor" pada bagian menu Pengguna	15. Sistem menampilkan halaman Kohor sistem
16. - Jika aktor ingin menambah kohor maka SF-1 berlaku - Jika aktor ingin mengubah kohor maka SF-2 berlaku - Jika aktor ingin menghapus kohor maka SF-2 berlaku	17. Sistem menyimpan ke database
SF-1 Menambah Kohor	
1. Aktor klik menu "Tambah kohor baru"	2. Sistem menampilkan halaman untuk menginputkan data kelas baru

3. Aktor melakukan penginputan data kelas	
4. Aktor klik tombol “simpan perubahan”	5. Sistem memvalidasi data yang diinputkan
	6. Sistem menyimpan data kelas kedalam database
	7. Sistem menampilkan halaman kohor yang berhasil ditambahkan
SF-2 Mngubah Kohor	
1. Aktor klik ikon setting disamping data kohor yang akan diubah	2. Sistem menampilkan halaman untuk mengubah data kohor
3. Aktor melakukan perubahan data	
4. Aktor klik tombol “simpan perubahan”	5. Sistem memvalidasi data yang diinputkan
	6. Sistem menyimpan perubahan data kedalam database
	7. Sistem menampilkan halaman kohor yang berhasil diubah didalam tabel
SF-3 Menghapus Kohor	
1. Aktor klik ikon tong sampah disamping kohor yang akan dihapus	
	2. Sistem menampilkan pesan konfirmasi penghapusan
3. Aktor klik tombol “Hapus”	4. Sistem menghapus kohor dari database
Skenario Alternative	
9a: Validasi gagal, sistem menampilkan peringatan	
9b: Aktor kembali memasukan username dan password	
SF1-6a: Sistem tidak melakukan proses penyimpanan karna data tidak lengkap	
SF1-6b: Aktor menginput data kohor kembali	
SF2-6a: Sistem tidak melakukan proses pengubahan karna data tidak lengkap	
SF2-6b: Aktor menginput data kohor kembali	
SF3-3a: Aktor memilih tombol “Batal”	
SF3-4a: Sistem membatalkan proses penghapusan dan kembali menampilkan halaman kohor	
Post Condition	Aktor berhasil mengelola data kohor (kelas)

r. Deskripsi *Use Case* Mengelola Seluruh Data Pengguna

Seluruh data pengguna dapat dikelola oleh admin didalam Moodle *web service*. Aktor dapat menambah, mengubah, dan menghapus data pengguna baik siswa, guru, maupun admin. *Use case* mengelola seluruh data pwnnguna dijelaskan pada tabel 4.20 berikut:

Tabel 4.20 Deskripsi Use Case Mengelola Seluruh Data Pengguna

Nama	Mengelola Seluruh Data Pengguna	
Id Use Case	UC-18	
Aktor	Admin	
Deskripsi	Aktor dapat mengelola seluruh data pengguna	
Exception	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Login</i> di halaman situs web gagal dilakukan - Penambahan data pengguna gagal dilakukan - Pengubahan data pengguna gagal dilakukan - Penghapusan data pengguna gagal dilakukan 	
Precondition	Aktor telah mengintegrasikan sistem (Moodle <i>mobile</i>), dan berhasil <i>login</i> di moodle <i>mobile</i> .	
	Aktor	Sistem
Skenario Normal		
1. Aktor klik ikon menu lain yang ditandai dengan ikon garis 3 pada menu bagian kanan bawah		2. Sistem menampilkan halaman menu-menu
3. Aktor klik menu "Situs web"		4. Sistem mengarahkan ke browser
		5. Sistem membuka <i>e-learning</i> moodle di halaman situs web
6. Aktor klik tombol masuk (<i>login</i>)		7. Sistem menampilkan form <i>login</i>
8. Aktor melakukan <i>login</i> dengan memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>		9. Sistem membuka koneksi ke database
		10. Sistem melakukan validasi <i>username</i> dan <i>password</i>
		11. Sistem menampilkan halaman dasbor pada <i>web service</i>
12. Aktor klik menu "Administrasi Situs" pada bagian navbar		13. Sistem menampilkan halaman administrasi situs
14. Aktor klik link "lihat daftar pengguna" pada bagian menu Pengguna		15. Sistem menampilkan halaman daftar pengguna

- Jika aktor ingin menambah pengguna baru maka SF-1 berlaku
- Jika aktor ingin mengubah data pengguna maka SF-2 berlaku
- Jika aktor ingin menghapus data pengguna maka SF-2 berlaku

16.	17. Sistem menyimpan ke database
SF-1 Menambah Pengguna Baru	
1. Aktor klik tombol “Tambah pengguna baru”	2. Sistem menampilkan halaman untuk menginputkan data pengguna baru
3. Aktor melakukan penginputan data pengguna	
4. Aktor klik tombol “menambah pengguna”	5. Sistem memvalidasi data yang diinputkan
	6. Sistem menyimpan data pengguna kedalam database
	7. Sistem menampilkan halaman pengguna yang berhasil ditambahkan didalam tabel
SF-2 Mengubah Data Pengguna	
1. Aktor klik ikon setting disamping data pengguna yang akan diubah	2. Sistem menampilkan halaman untuk mengubah data pengguna
3. Aktor melakukan perubahan data pengguna	
4. Aktor klik tombol “perbaharui profil”	5. Sistem memvalidasi perubahan data yang diinputkan
	6. Sistem menyimpan data pengguna kedalam database
	7. Sistem menampilkan halaman pengguna yang berhasil diubah didalam tabel
SF-3 Menghapus Pengguna	
1. Aktor klik ikon tong sampah disamping data pengguna yang akan dihapus	2. Sistem menampilkan pesan konfirmasi penghapusan
3. Aktor klik tombol “Hapus”	4. Sistem menghapus pengguna dari database
Skenario Alternative	
9a: Validasi gagal, sistem menampilkan peringatan	
9b: Aktor kembali memasukan username dan password	
SF1-6a: Sistem tidak melakukan proses penyimpanan karna data tidak lengkap	
SF1-6b: Aktor menginput data pengguna kembali	
SF2-6a: Sistem tidak melakukan proses pengubahan karna data tidak lengkap	

SF2-6b: Aktor menginput data pengguna kembali	
SF3-3a: Aktor memilih tombol “Batal”	
SF3-4a: Sistem membatalkan proses penghapusan dan kembali menampilkan halaman pengguna	
Post Condition	Aktor berhasil melakukan pengolahan seluruh data pengguna

s. Deskripsi *Use Case Logout* (Mengubah Situs)

Mengubah situs dilakukan oleh aktor ketika ingin keluar dari sistem, akun yang berhasil masuk kedalam sistem akan otomatis tersimpan dan aktor dapat menghapus akun yang tersimpan tersebut agar keluar dari sistem.

Use case mengubah situs dijelaskan pada tabel 4.21 berikut:

Tabel 4.21 Deskripsi *Use Case Logout* (Mengubah Situs)

Nama	Mengubah Situs	
Id Use Case	UC-19	
Aktor	Siswa, Guru, dan Admin	
Deskripsi	Aktor dapat mengubah situs untuk keluar dari sistem.	
Exception	-	
Precondition	Telah melakukan proses integrasi sistem (Moodle <i>mobile</i>) dan berhasil <i>login</i> di moodle <i>mobile</i> .	
	Aktor	Sistem
Skenario Normal		
1. Aktor klik ikon menu lainya yang ditandai dengan ikon garis 3 pada menu bagian kanan bawah		2. Sistem menampilkan halaman menu-menu
3. Aktor klik menu “Mengubah situs”		4. Sistem membuka koneksi ke database
		5. Sistem menampilkan daftar akun yang pernah masuk di perangkat
6. Aktor klik ikon pensil yang ada di pojok kanan atas		7. Sistem menampilkan ikon tong sampah disamping akun yang ada
8. Aktor klik ikon tong sampah disamping akun yang ingin dikeluarkan dari sistem		9. Sistem menampilkan pesan
10. Aktor klik “Hapus”		11. sistem berhasil keluar dari database

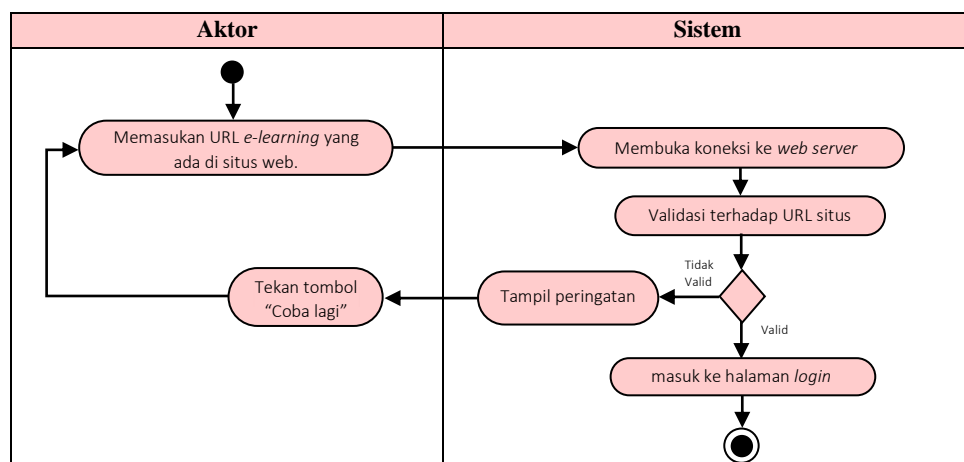
Skenario Alternative	
-	
Post Condition	Aktor berhasil masuk kedalam sistem dan siap menjalankan fungsi-fungsi yang ada dalam sistem.

4. Diagram Activity

Diagram *Activity* merupakan suatu aktivitas yang menggambarkan proses atau urutan aktivitas yang sedang dirancang dan yang sedang terjadi didalam *use case*. Berikut ini adalah diagram *activity* yang terdapat pada sistem, dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

a. Diagram Activity Mengintegrasikan Moodle *Mobile* atau *Connecting*

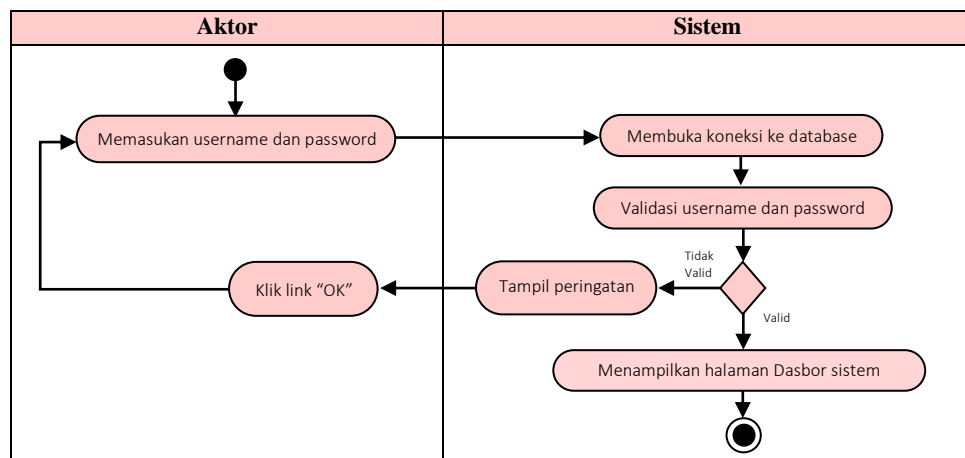
Aktor akan menginputkan alamat situs (URL) moodle web kedalam aplikasi moodle *mobile* agar sistem dapat terintegrasi, seperti contohnya URL moodle web yang menjadi topik dalam penelitian yang penulis ambil yaitu <http://elearning-sma-ferdy-ferry-putra.site>. Diagram *activity* mengintegrasikan moodle *mobile* atau *connecting* dijelaskan pada gambar 4.2 berikut:



Gambar 4.2 Diagram Activity Mengintegrasikan Moodle Mobile

b. Diagram Activity Login

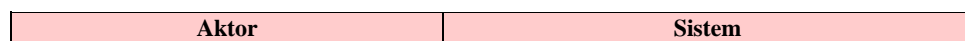
Aktor melakukan *login*, dengan cara memasukkan *username* dan *password* kemudian sistem akan membuka koneksi ke database, selanjutnya *username* dan *password* tersebut akan divalidasi, jika data yang dimasukkan valid maka sistem menampilkan halaman dasbor, namun jika tidak valid maka tampil pesan peringatan dan aktor harus kembali memasukkan *username* dan *password*. Diagram *activity* dijelaskan pada gambar 4.3 berikut:

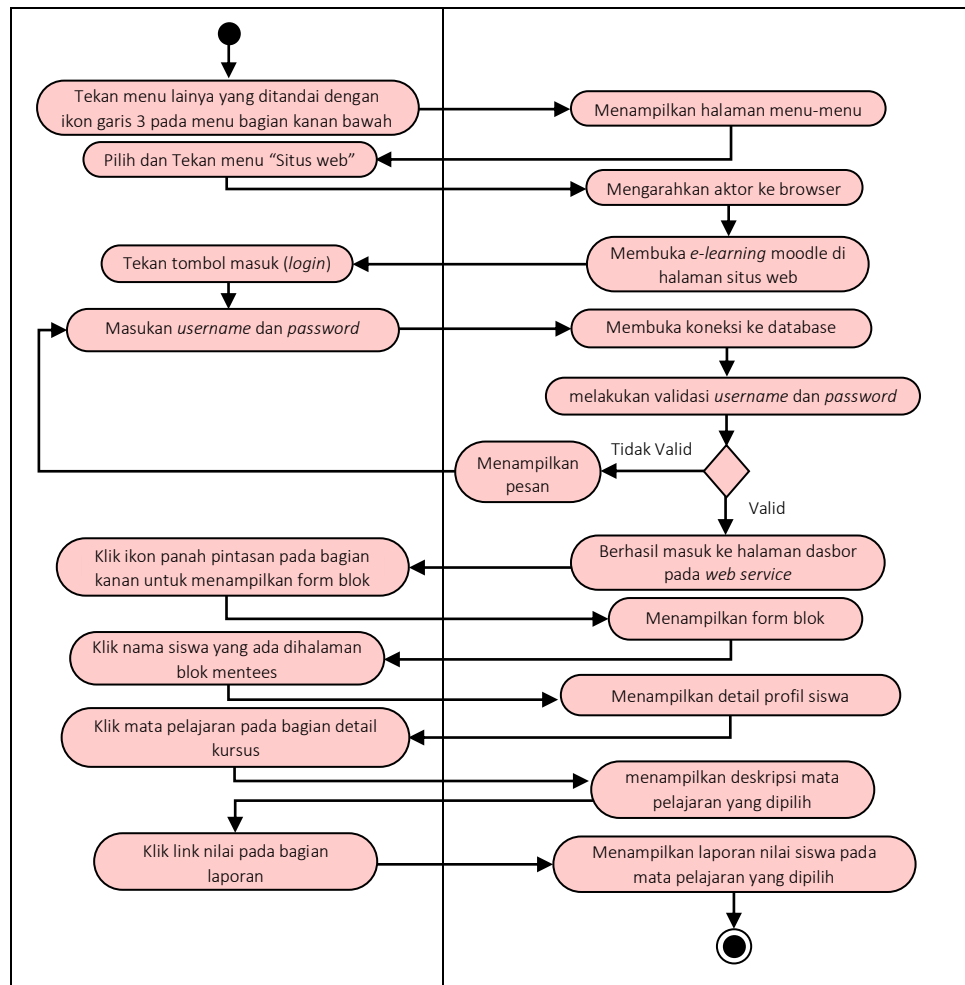


Gambar 4.3 Diagram Activity Login

c. Diagram Activity Melihat Laporan Nilai Siswa

Orang tua siswa dapat melihat nilai anaknya setelah terdaftar di database sistem dan mengaksesnya dengan memasukkan *username* dan *password*. Diagram *activity* dijelaskan pada gambar 4.4 berikut:

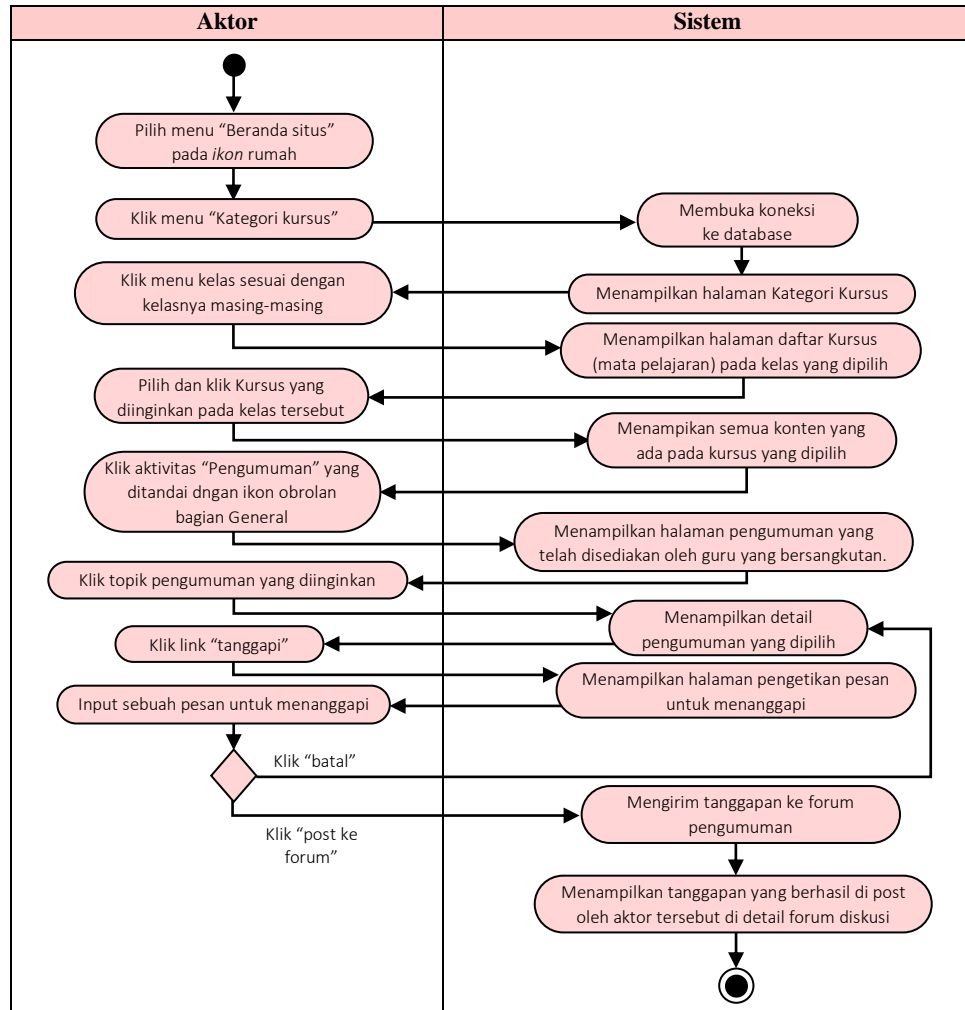




Gambar 4.4 Diagram Activity Melihat Laporan Nilai Siswa

d. Diagram Activity Melihat dan Menanggapi Pengumuman Kelas

Melihat dan menanggapi pengumuman dapat dilakukan oleh siswa dan guru yang telah terdaftar di kelas, aktor dapat menanggapi pengumuman kelas setelah mengaksesnya dengan memasukkan *username* dan *password* pada halaman *login*. Diagram *activity* dijelaskan pada gambar 4.5 berikut:

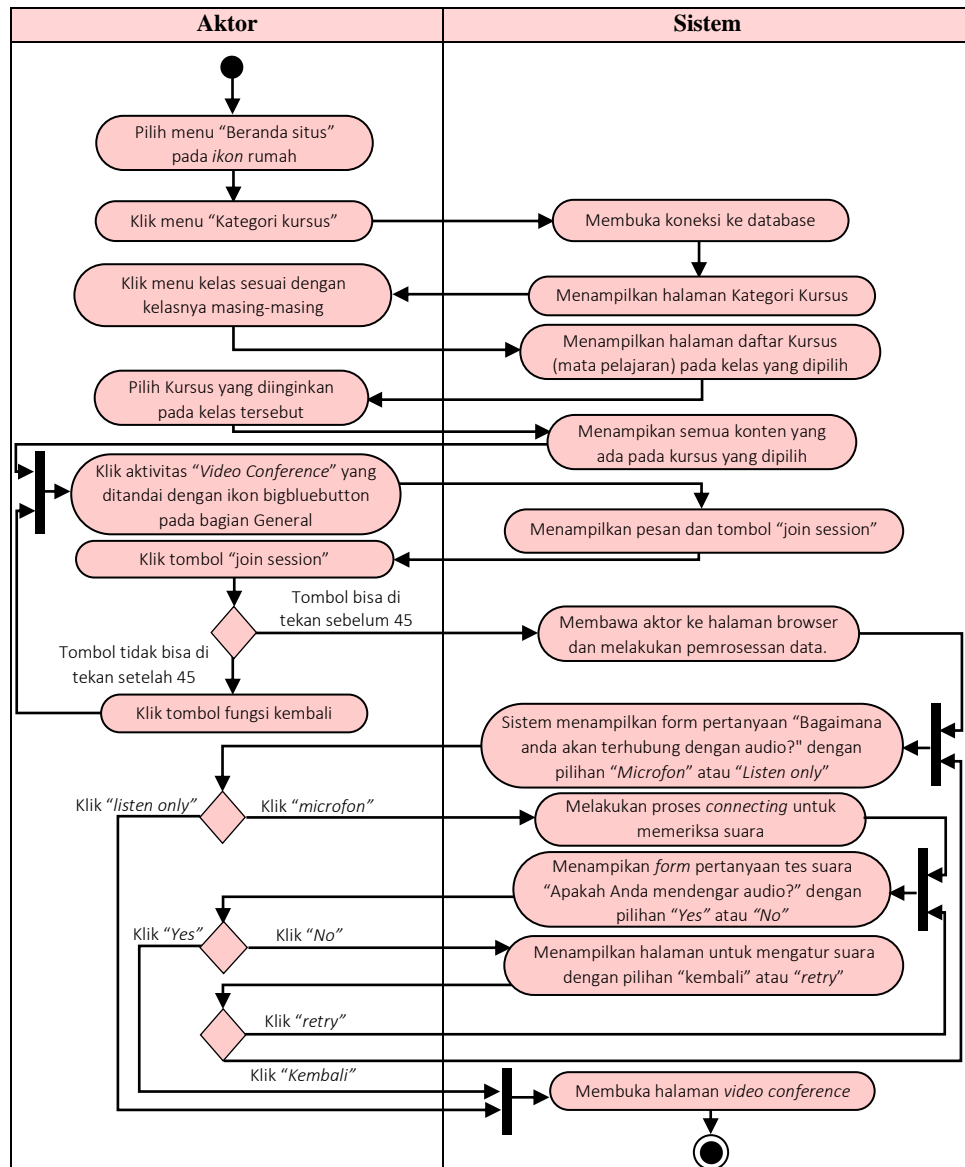


Gambar 4.5 Diagram Activity Melihat dan Menanggapi Pengumuman Kelas

e. Diagram Activity Bergabung dalam *Video Conference*

Bergabung dalam *Video Conference* dapat dilakukan oleh siswa dan guru yang telah terdaftar di kelas, aktor dapat bergabung setelah mengaksesnya dengan memasukkan *username* dan *password* pada halaman *login*.

Diagram *activity* dijelaskan pada gambar 4.6 berikut:



Gambar 4.6 Diagram Activity Bergabung dalam Video Conference

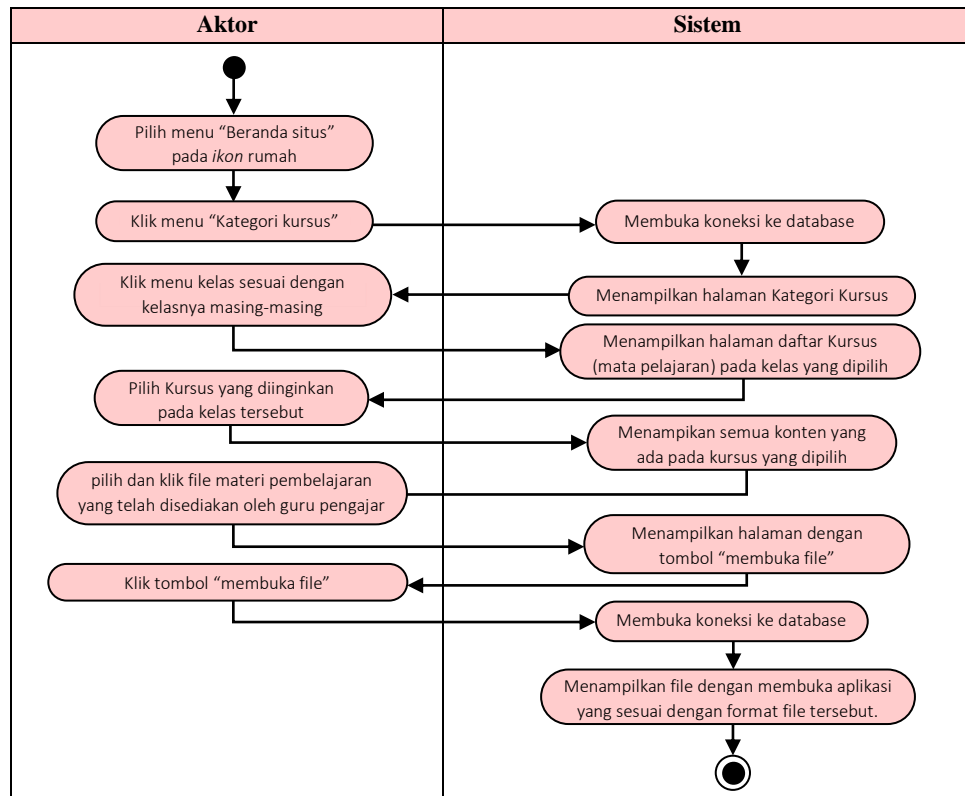
f. Diagram Activity Membuka dan Mengunduh Materi Pembelajaran

Aktor dapat membuka dan mengunduh materi pembelajaran dari guru yang bersangkutan setelah terhubung dengan aplikasi *e-learning* moodle

mobile dan memasukan *username* dan *password* pada halaman *login*.

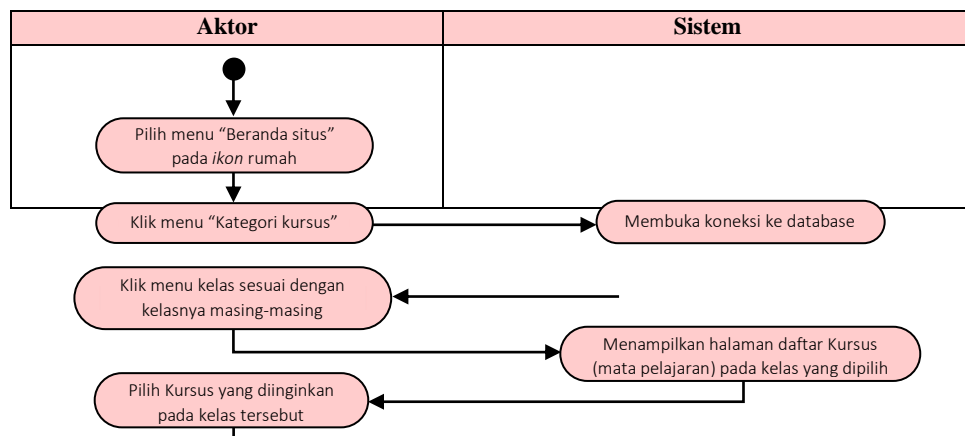
Diagram *activity* dijelaskan pada gambar 4.7 dan 4.8 berikut:

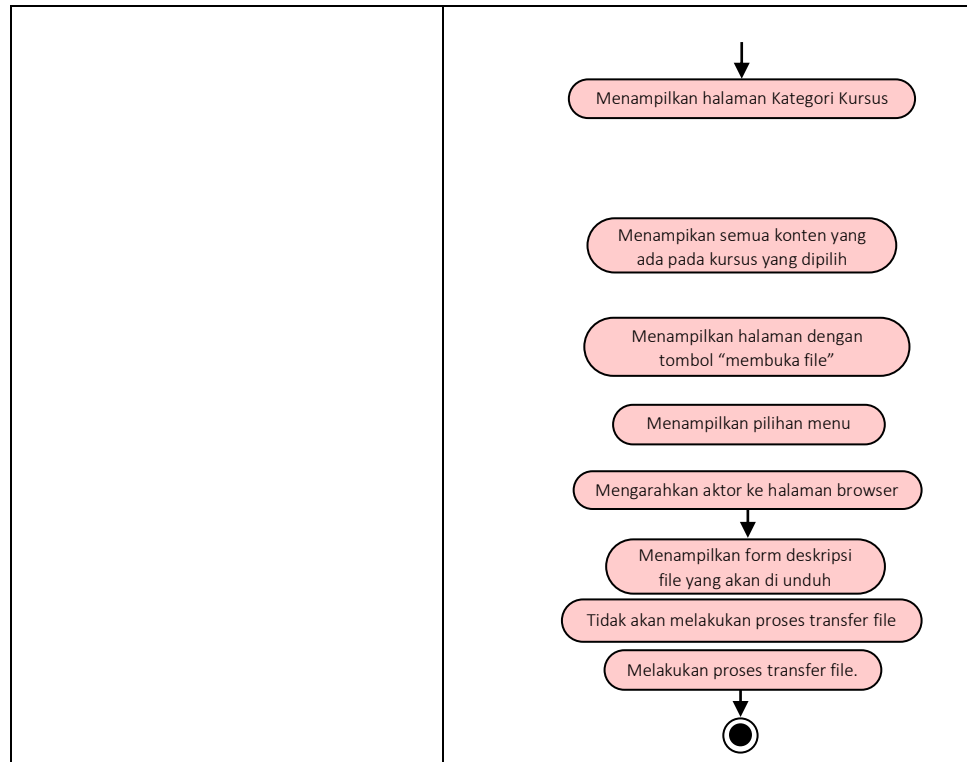
1) Membuka Materi Pembelajaran



Gambar 4.7 Diagram Activity Membuka Materi Pembelajaran

2) Mengunduh Materi Pembelajaran



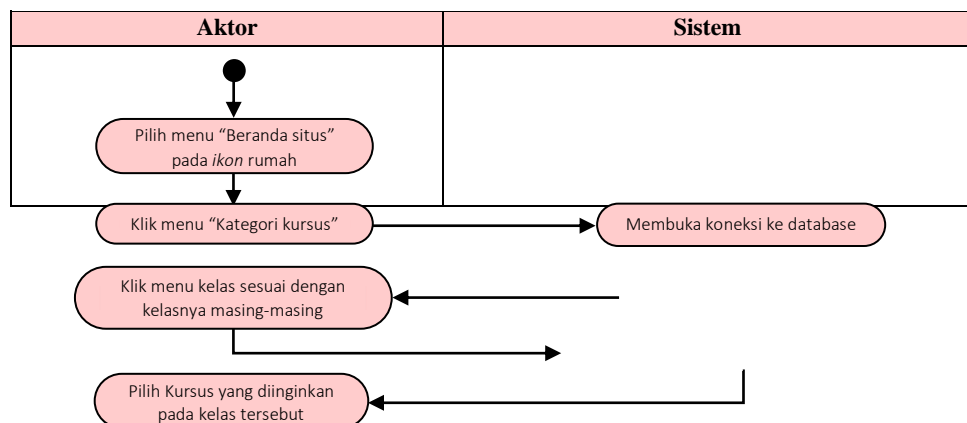


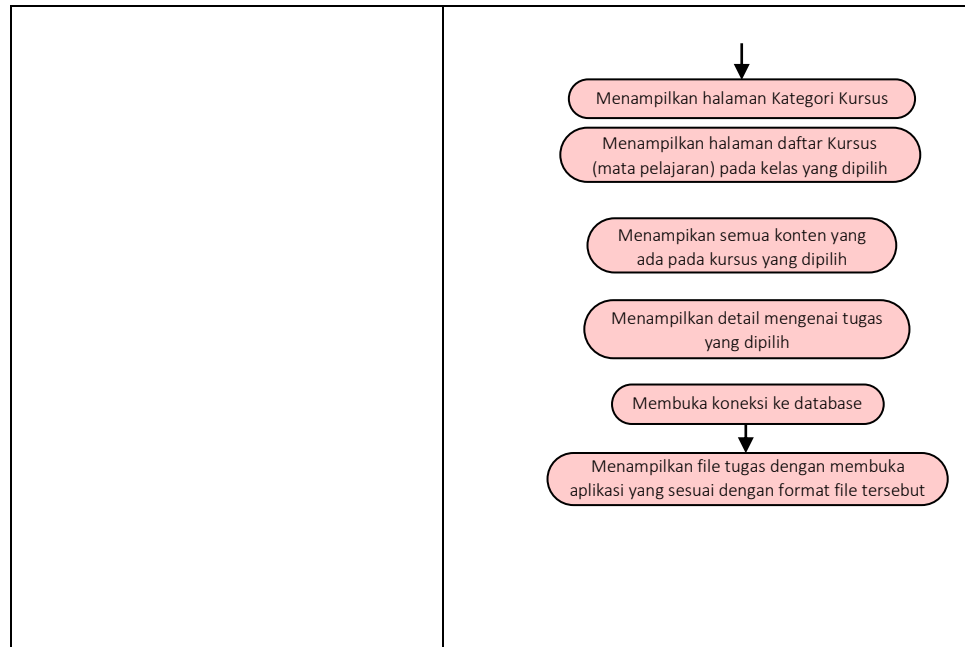
Gambar 4.8 Diagram Activity Mengunduh Materi Pembelajaran

g. Diagram Activity Mengerjakan dan Mengirimkan Tugas

Aktor dapat mengerjakan kemudian mengirim tugas kepada guru yang bersangkutan setelah terhubung dengan aplikasi *e-learning moodle mobile* dan memasukkan *username* dan *password* pada halaman *login*.

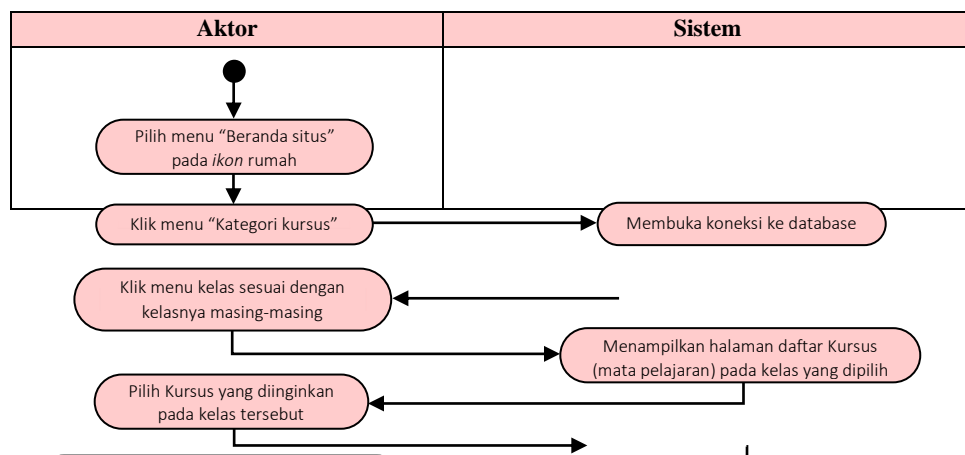
1) Mengerjakan Tugas

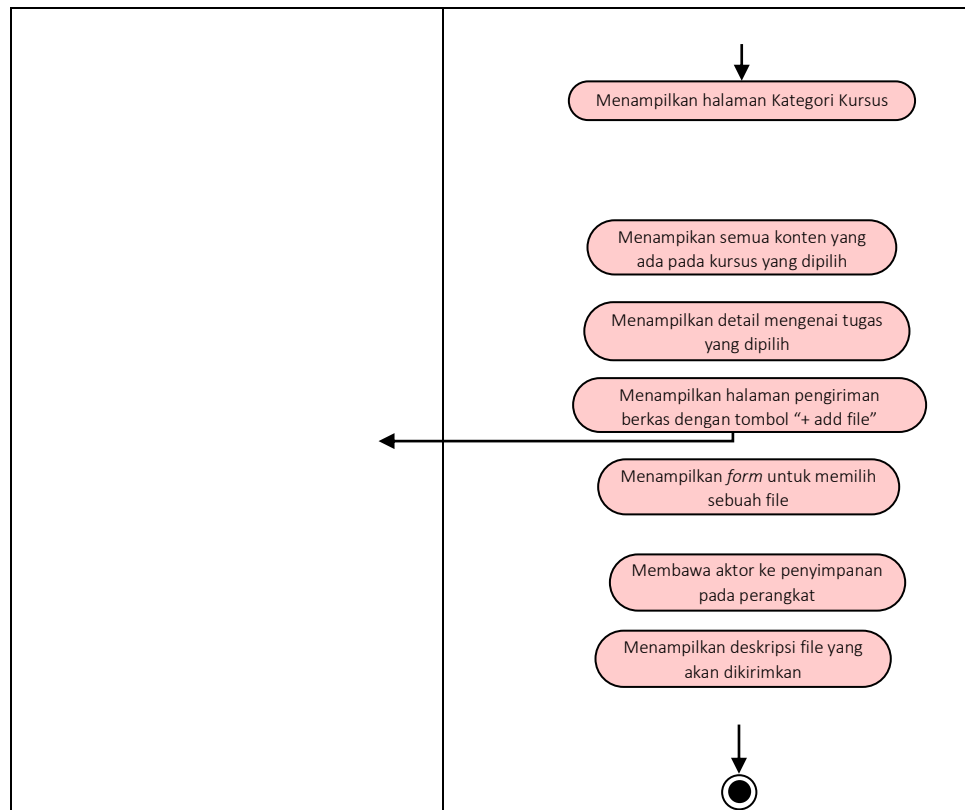




Gambar 4.9 Diagram Activity Mengerjakan Tugas

2) Mengirimkan Tugas

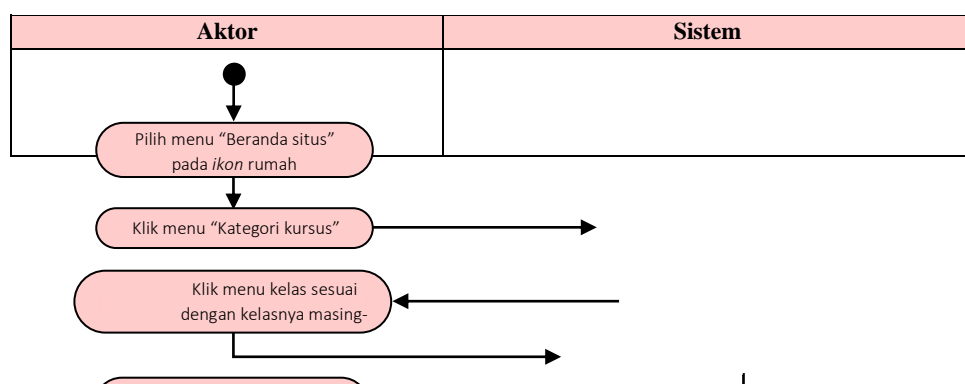


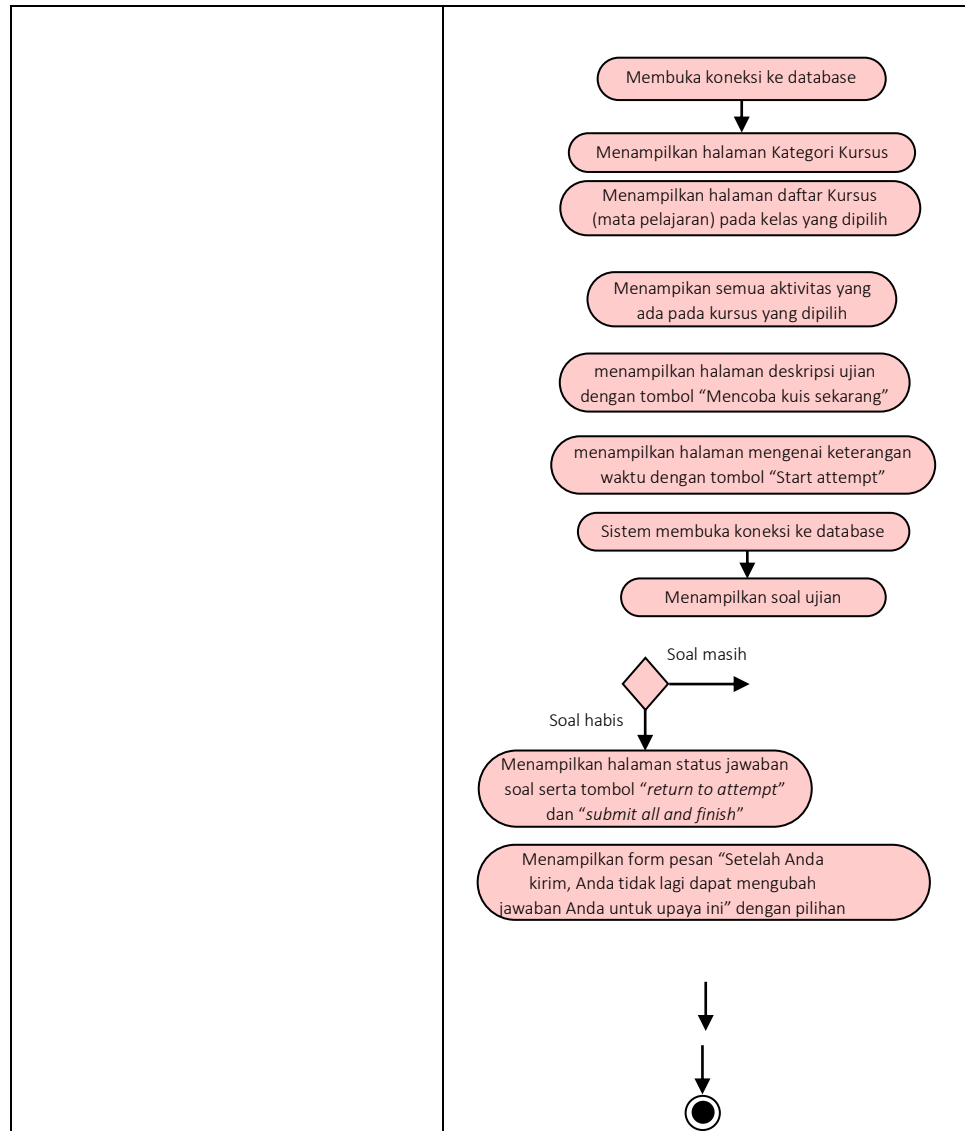


Gambar 4.10 Diagram Activity Mengirimkan Tugas

h. Diagram *Activity* Mengerjakan Soal Ujian Online

Aktor bisa mengerjakan soal ujian online setelah terhubung dengan aplikasi *e-learning moodle mobile* dan memasukkan *username* dan *password*. Siswa dapat mengerjakan soal ujian online berupa soal pilihan ganda dan essay.



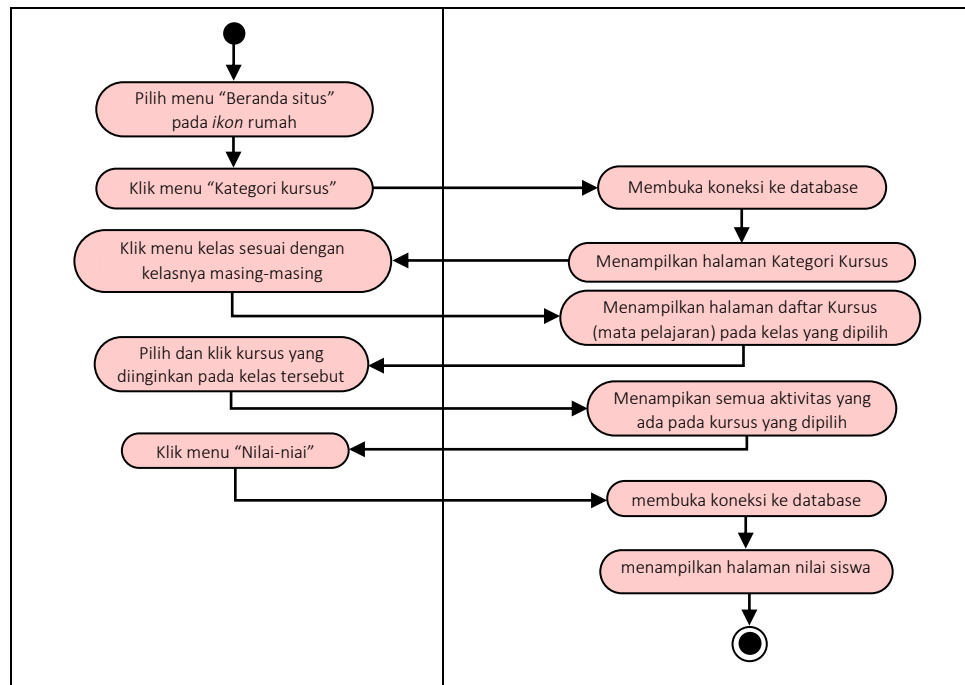


Gambar 4.11 Diagram Activity Mengerjakan Soal Ujian Online

i. Diagram Activity Melihat Nilai

Aktor dapat melihat nilai masing-masing setelah terhubung dengan aplikasi *e-learning moodle mobile* dan memasukkan *username* dan *password*.



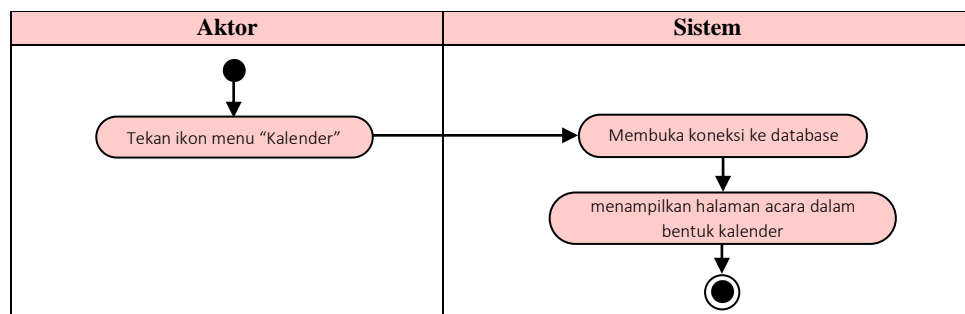


Gambar 4.12 Diagram Activity Melihat Nilai

j. Diagram Activity Melihat Kalender acara

Aktor dapat melihat kalender acara setelah terhubung dengan aplikasi *e-learning moodle mobile* dan memasukan *username* dan *password*.

Diagram *activity* dijelaskan pada gambar 4.13 berikut:

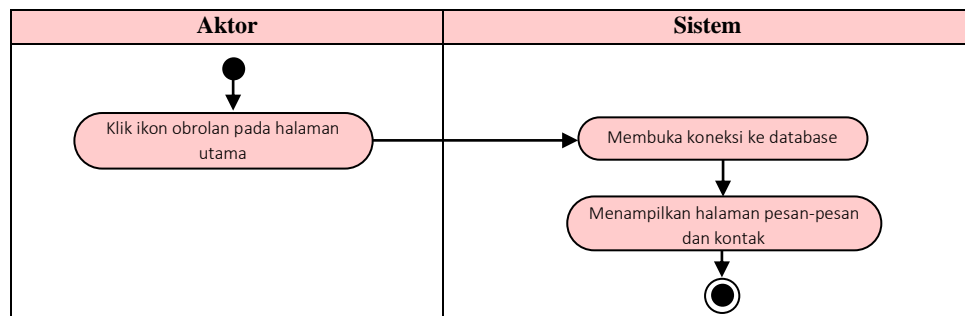


Gambar 4.13 Diagram Activity Melihat Kalender Acara

k. Diagram Activity Mengakses Fitur Pesan Chat

Aktor dapat mengakses fitur pesan chat setelah terhubung dengan aplikasi *e-learning moodle mobile* dan memasukan *username* dan *password*.

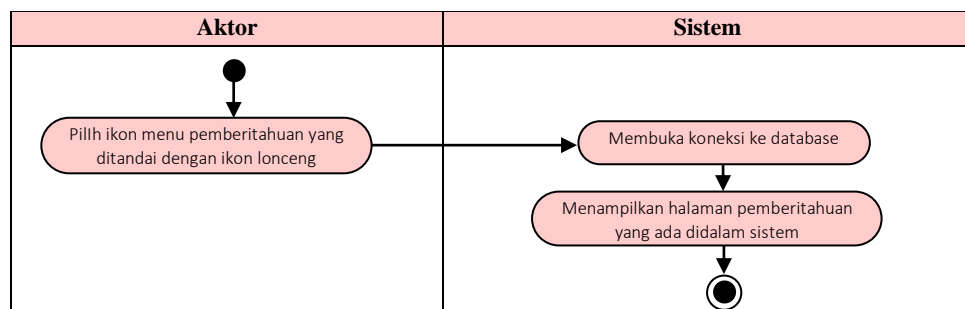
Diagram *activity* dijelaskan pada gambar 4.14 berikut:



Gambar 4.14 Diagram Activity Mengakses Fitur Pesan Chat

1. Diagram *Activity* Melihat Pemberitahuan (*Notivication*)

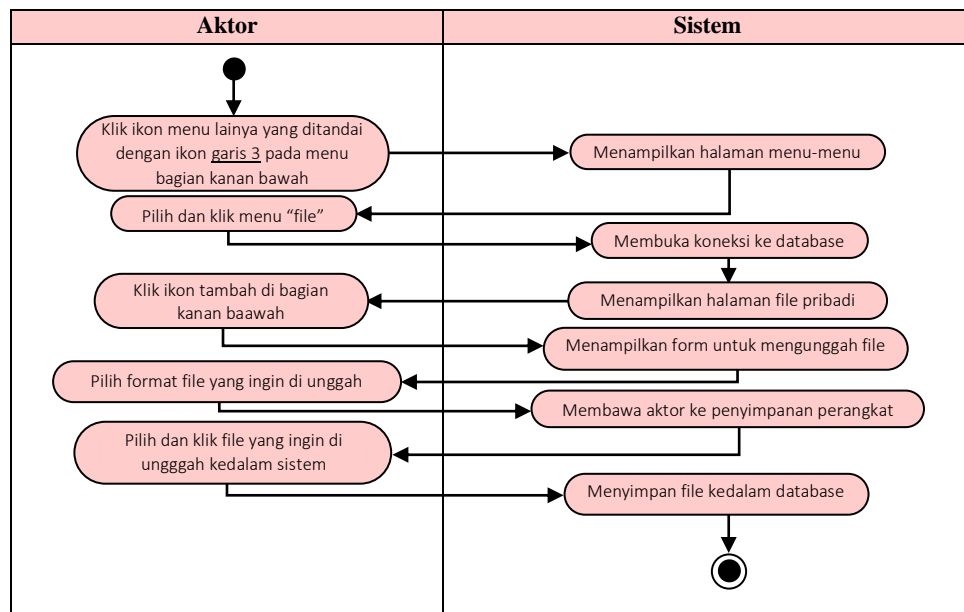
Aktor dapat melihat pemberitahuan didalam sistem setelah terhubung dengan aplikasi *e-learning moodle mobile* dan berhasil *login*. Diagram *activity* dijelaskan pada gambar 4.15 berikut:



Gambar 4.15 Diagram Activity Melihat Pemberitahuan (*Notivication*)

m. Diagram *Activity* Menyimpan File Pribadi

Aktor dapat menyimpan file pribadinya didalam sistem setelah terhubung dengan aplikasi *e-learning moodle mobile* dan berhasil *login*. Diagram *activity* dijelaskan pada gambar 4.16 berikut:

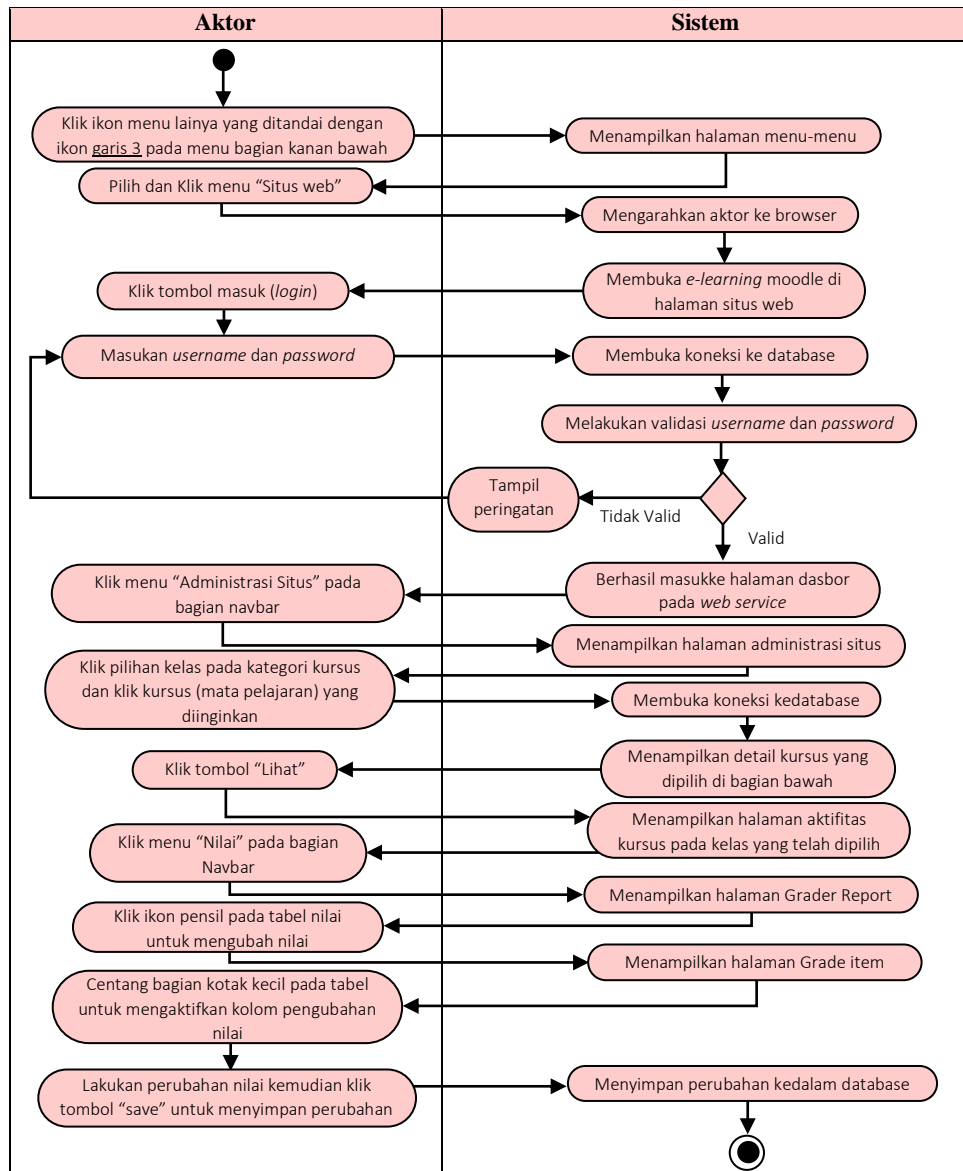


Gambar 4.16 Diagram Activity Menyimpan File Pribadi

n. Diagram *Activity* Mengelola dan Mengunduh Laporan Nilai Siswa

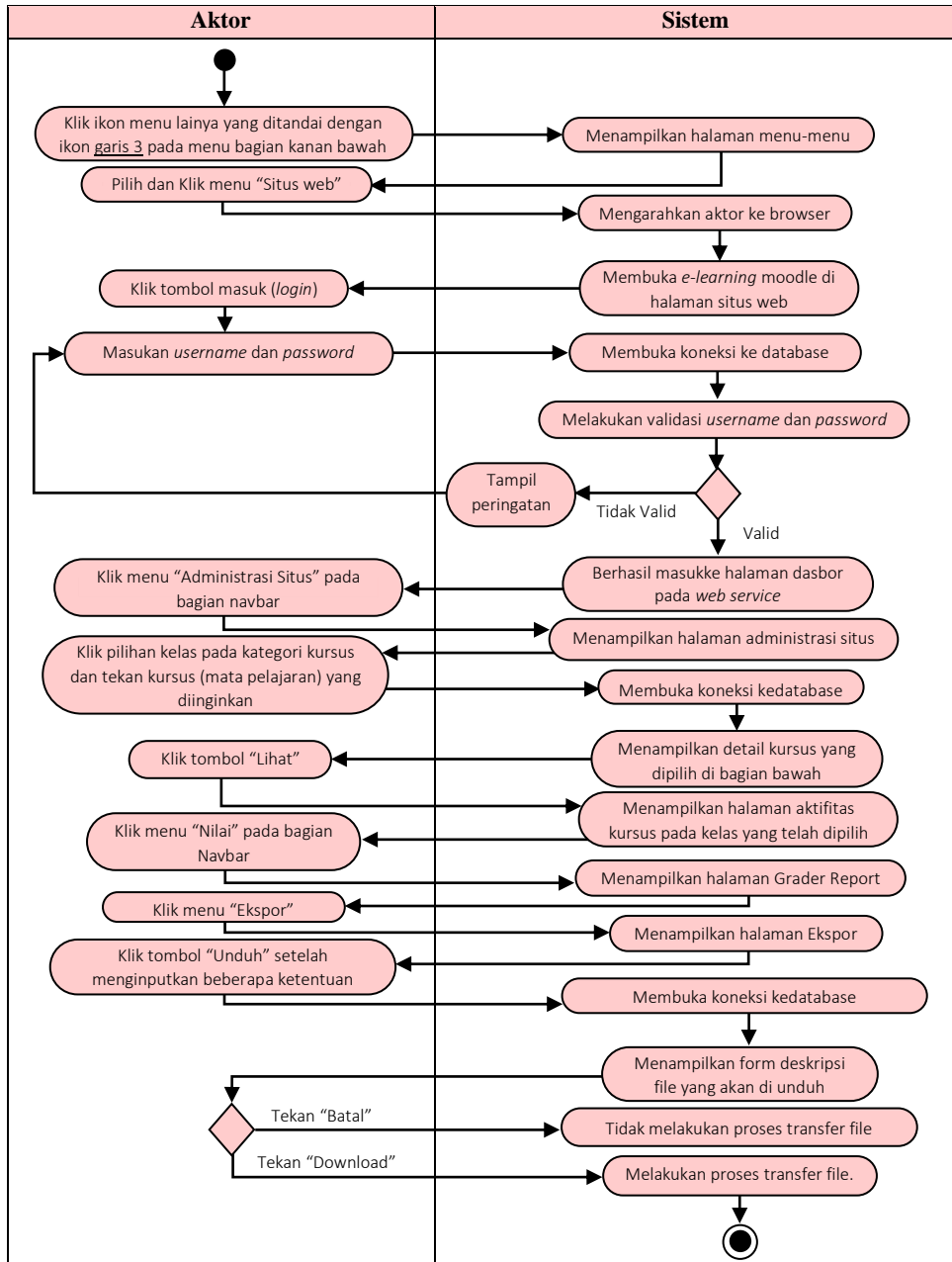
Guru dapat mengelola dan mengunduh laporan nilai siswa setelah berhasil *login* dengan memasukkan *username* dan *password* pada sistem *e-learning moodle web service* di halaman situs web. Diagram *activity* dijelaskan pada gambar 4.17 dan 4.18 berikut:

1) Mengelola Nilai Siswa



Gambar 4.17 Diagram Activity Mengelola Nilai Siswa

2) Mengunduh Laporan Nilai Siswa

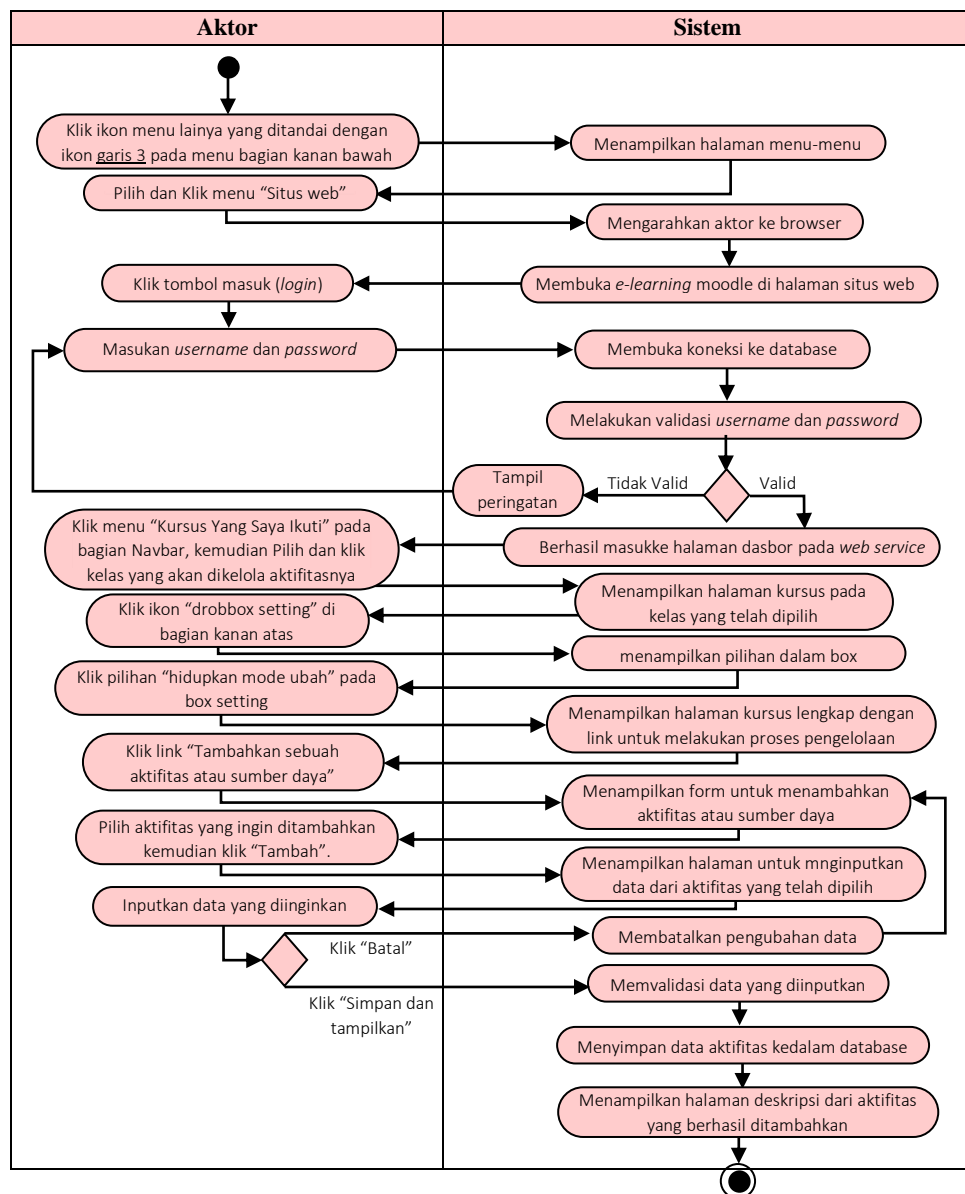


Gambar 4.18 Diagram Activity Mengunduh Laporan Nilai Siswa

o. Diagram *Activity* Mengelola Aktivitas Kursus (Bahan Ajar)

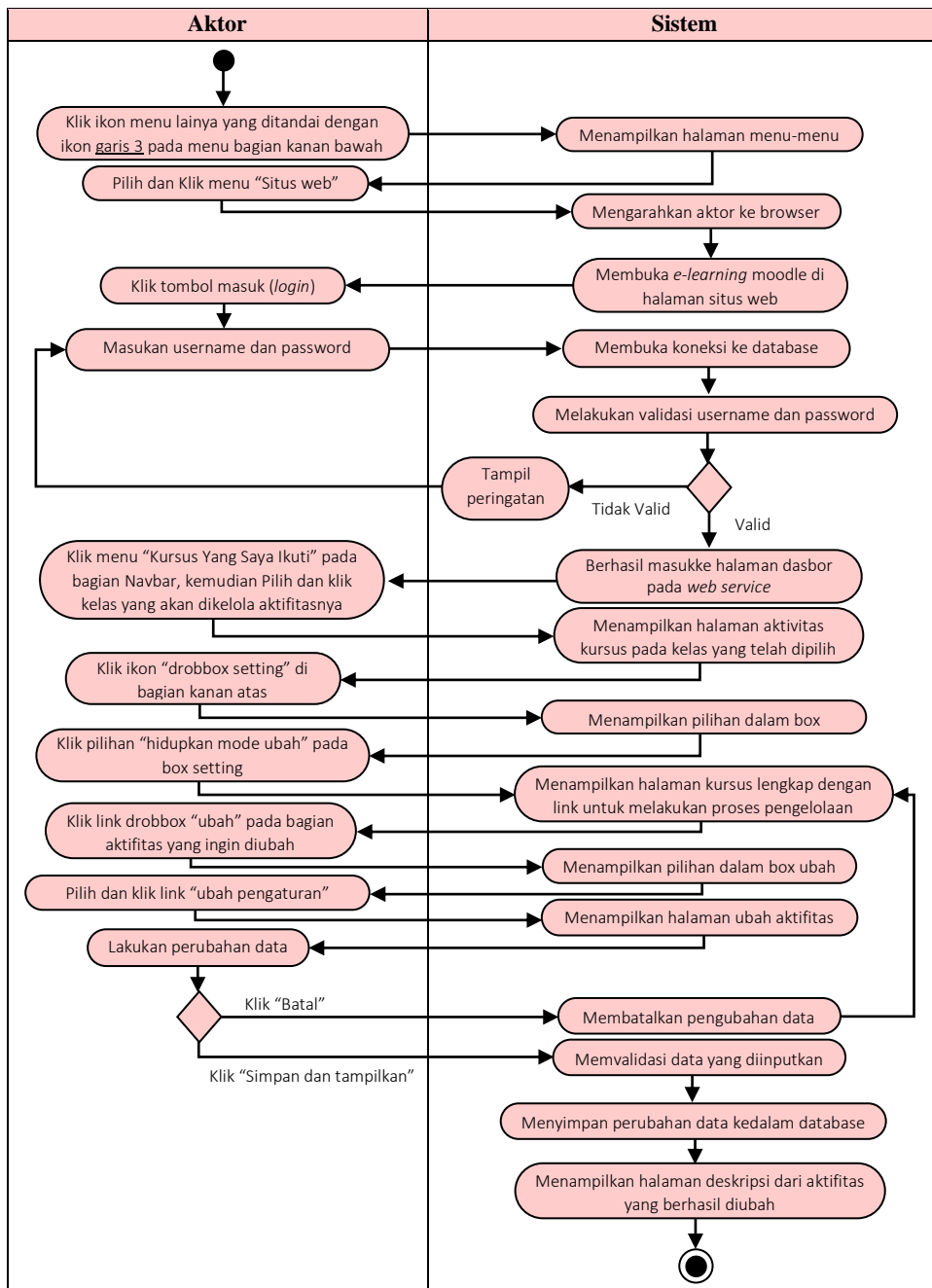
Aktor dapat menambah, mengubah dan menghapus aktifitas kursus setelah berhasil *login* dengan memasukkan *username* dan *password* pada *e-learning moodle web service*. Penjelasan ada pada gambar 4.19 sampai 4.21 berikut:

1) Menambah Aktivitas Kursus



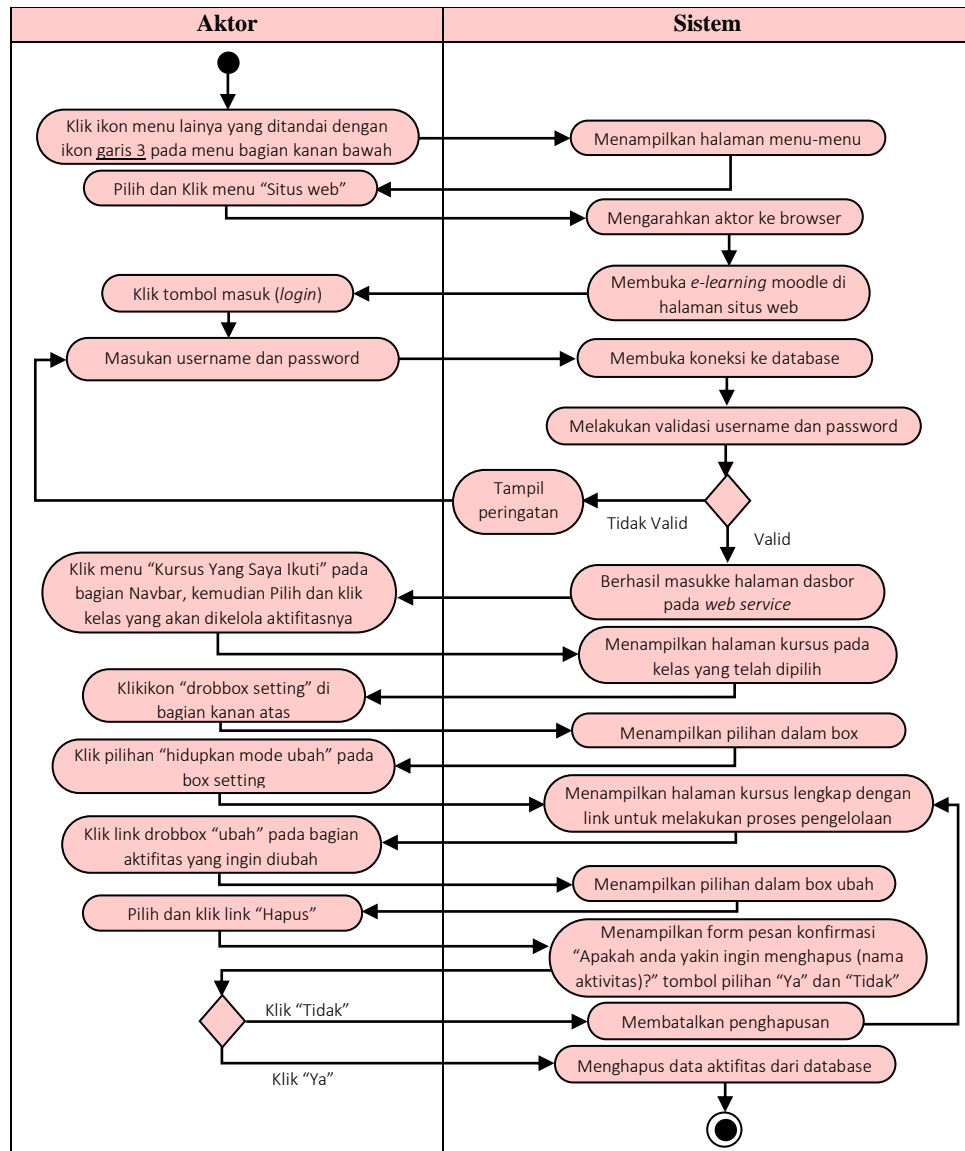
Gambar 4.19 Diagram Activity Menambahkan Aktivitas Kursus

2) Mengubah Aktivitas Kursus



Gambar 4.20 Diagram Activity Mengubah Aktivitas Kursus

3) Menghapus Aktivitas Kursus

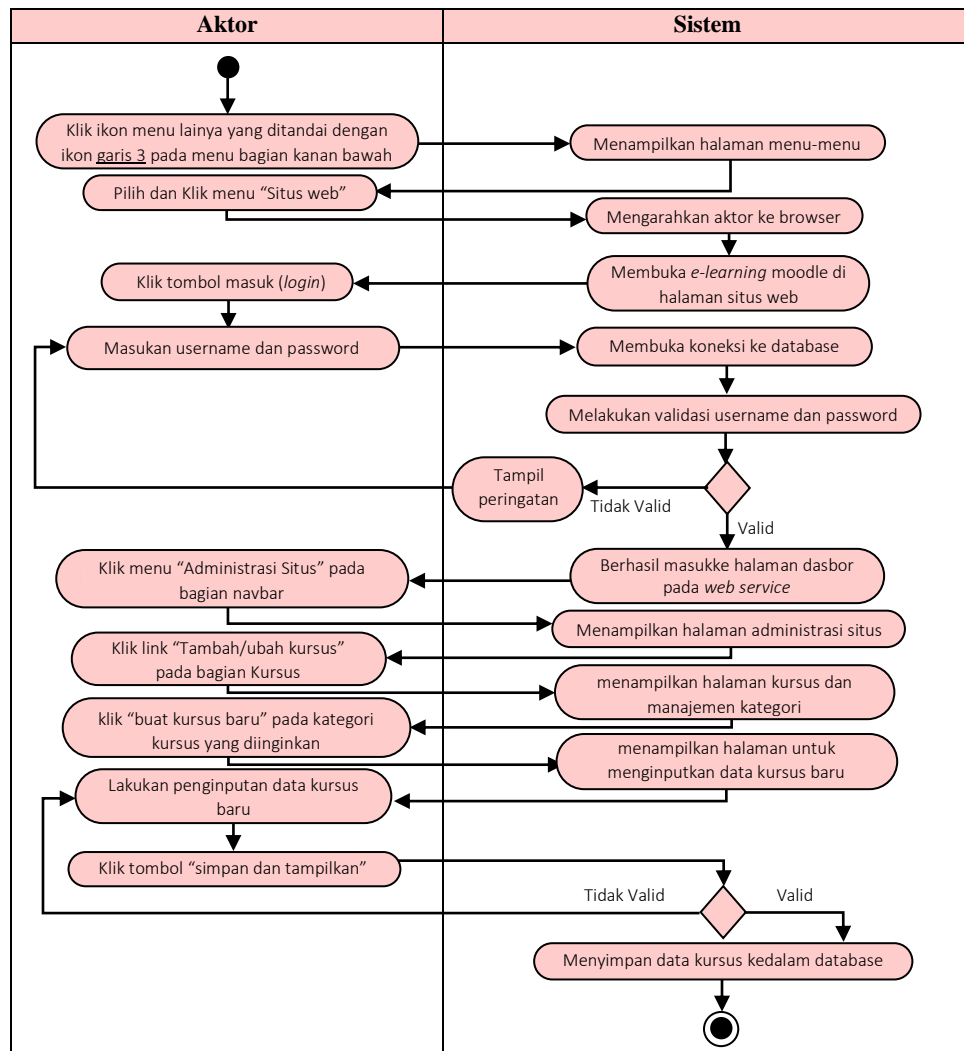


Gambar 4.21 Diagram Activity Menghapus Aktivitas Kursus

p. Diagram *Activity* Mengelola Kursus (Mata Pelajaran)

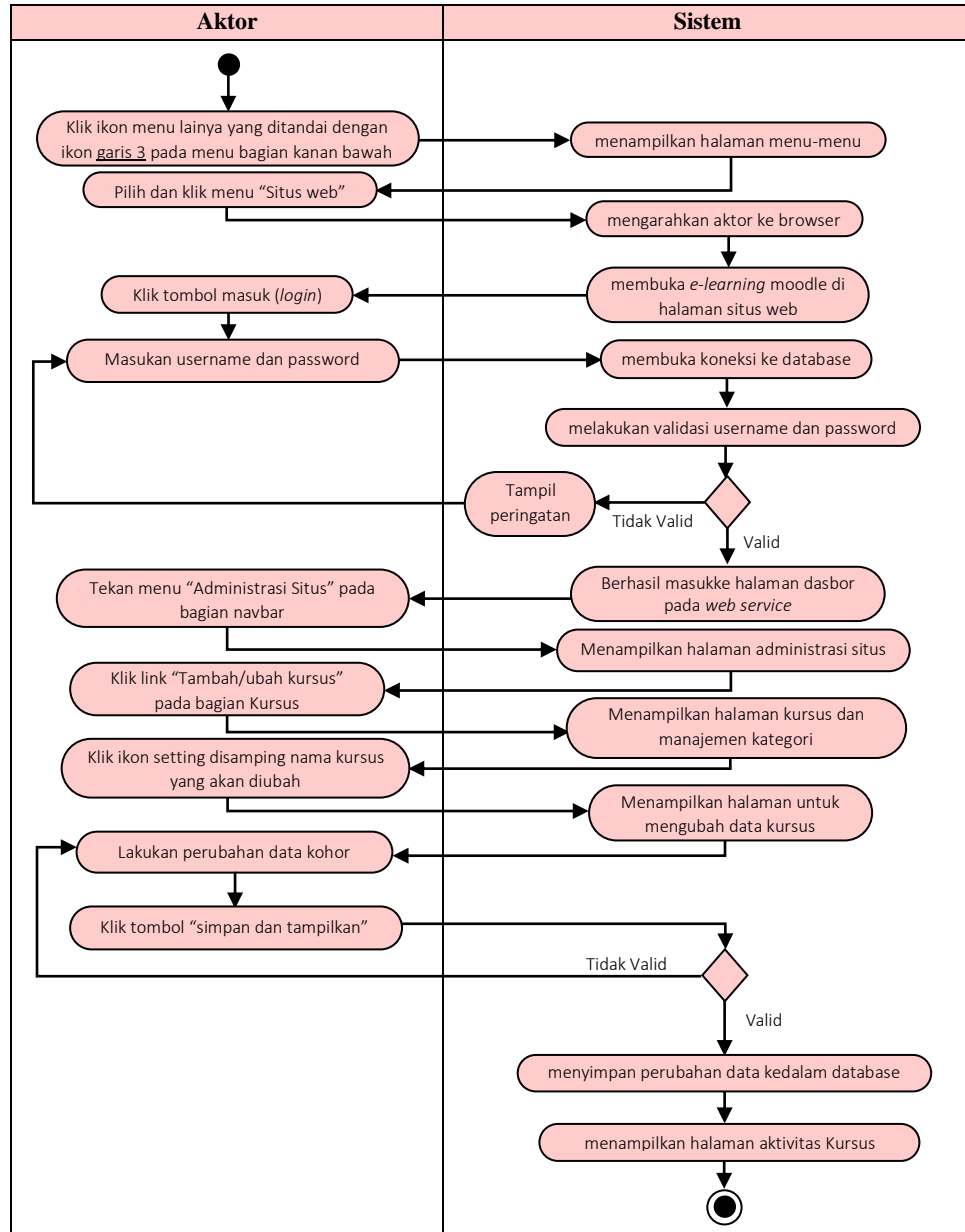
Aktor dapat menambah, mengubah dan menghapus mata pelajaran setelah berhasil *login* dengan memasukkan *username* dan *password* pada sistem *e-learning moodle web service* di halaman situs web. Diagram *activity* dijelaskan pada gambar 4.22 sampai 4.24 berikut:

1) Menambah Kursus



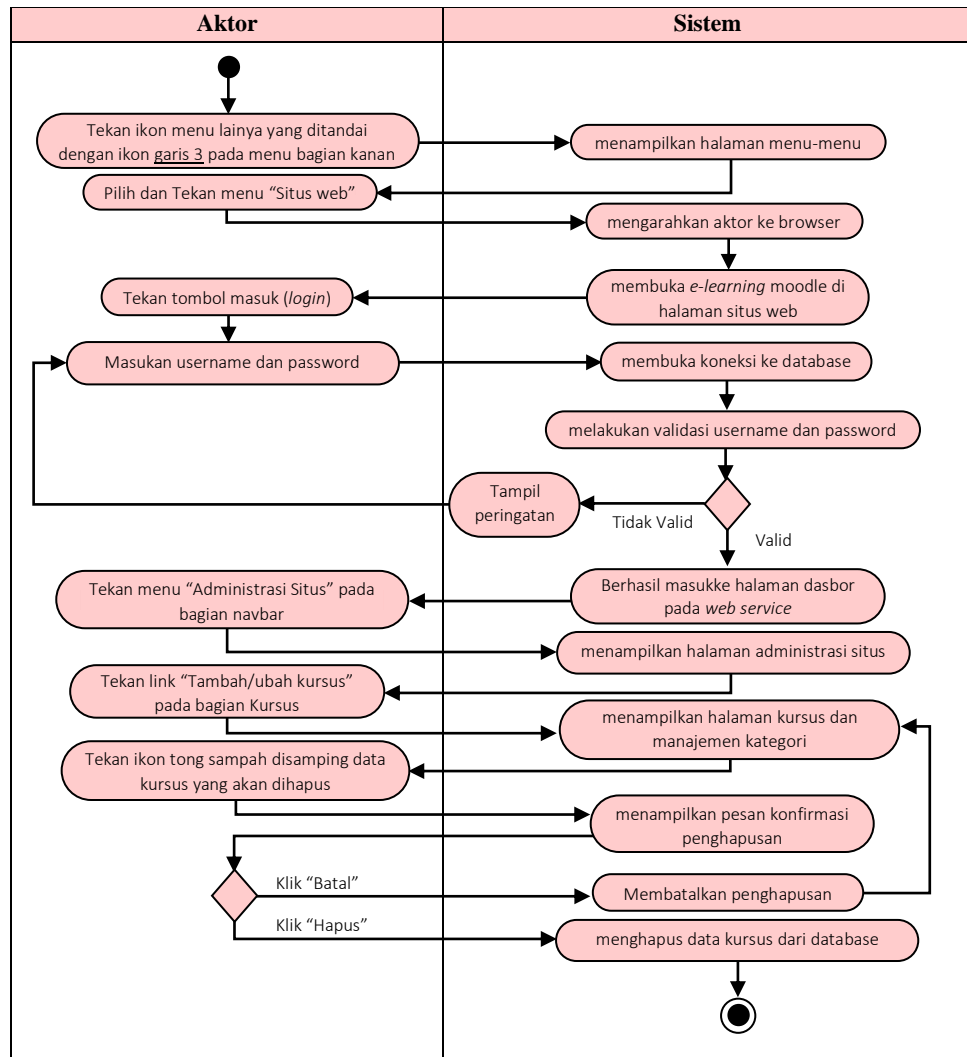
Gambar 4.22 Diagram Activity Menambah Kursus (Mata Pelajaran)

2) Mengubah Kursus



Gambar 4.23 Diagram Activity Mengubah Kursus (Mata Pelajaran)

3) Menghapus Kursus

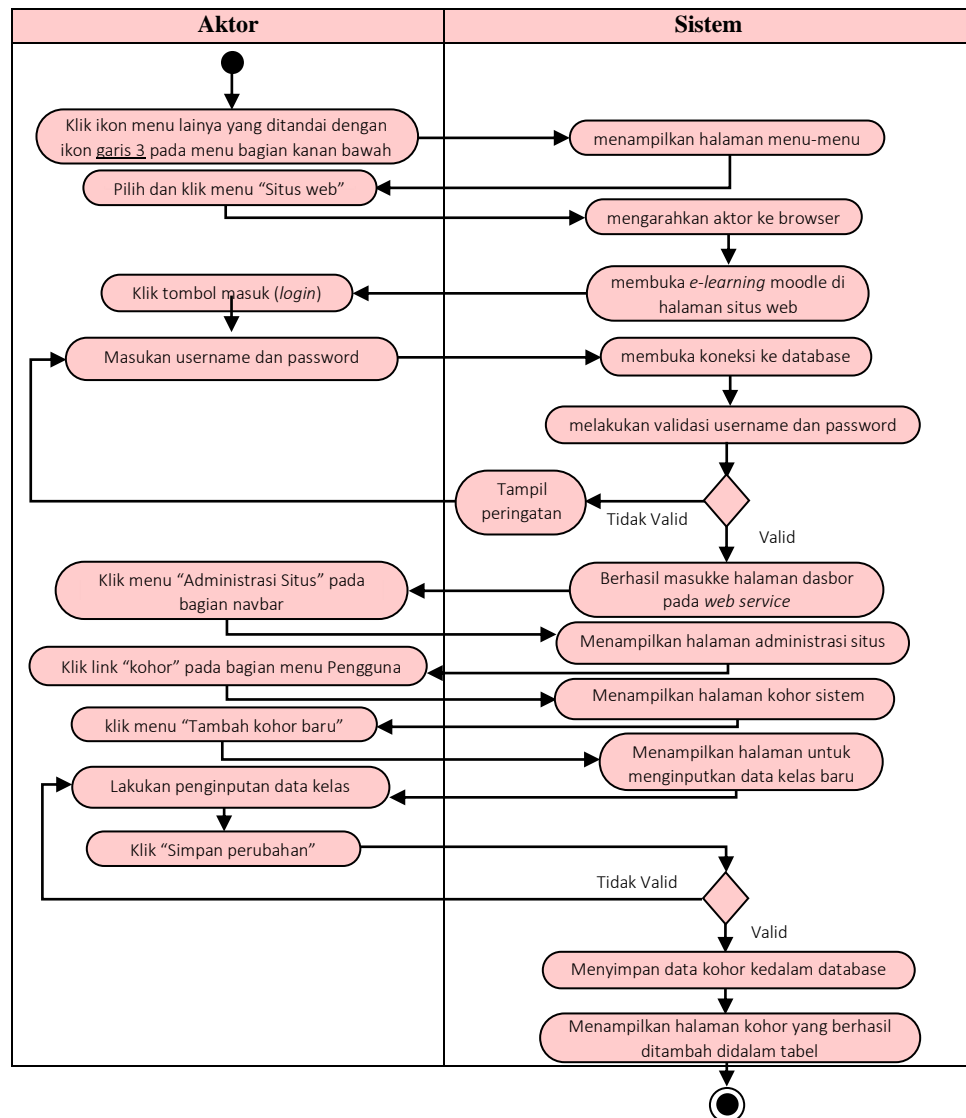


Gambar 4.24 Diagram Activity Menghapus Kursus (Mata Pelajaran)

q. Diagram *Activity* Mengelola Kohor (Kelas)

Aktor dapat menambah, mengubah dan menghapus data kelas setelah berhasil *login* dengan memasukkan *username* dan *password* pada sistem *e-learning moodle web service* di halaman situs web. Diagram *activity* dijelaskan pada gambar 4.25 sampai 4.27 berikut:

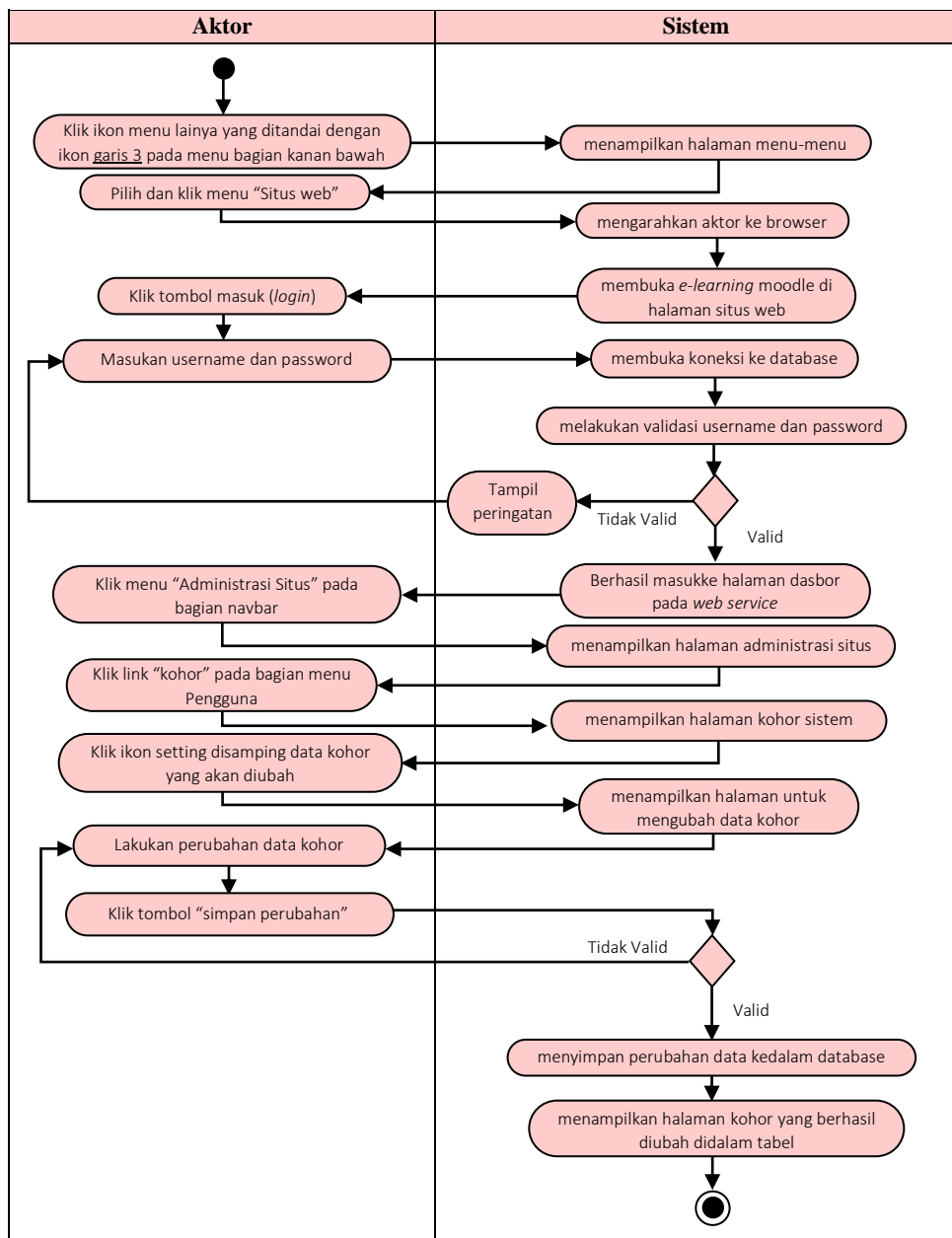
1) Menambah Kohor (Kelas)





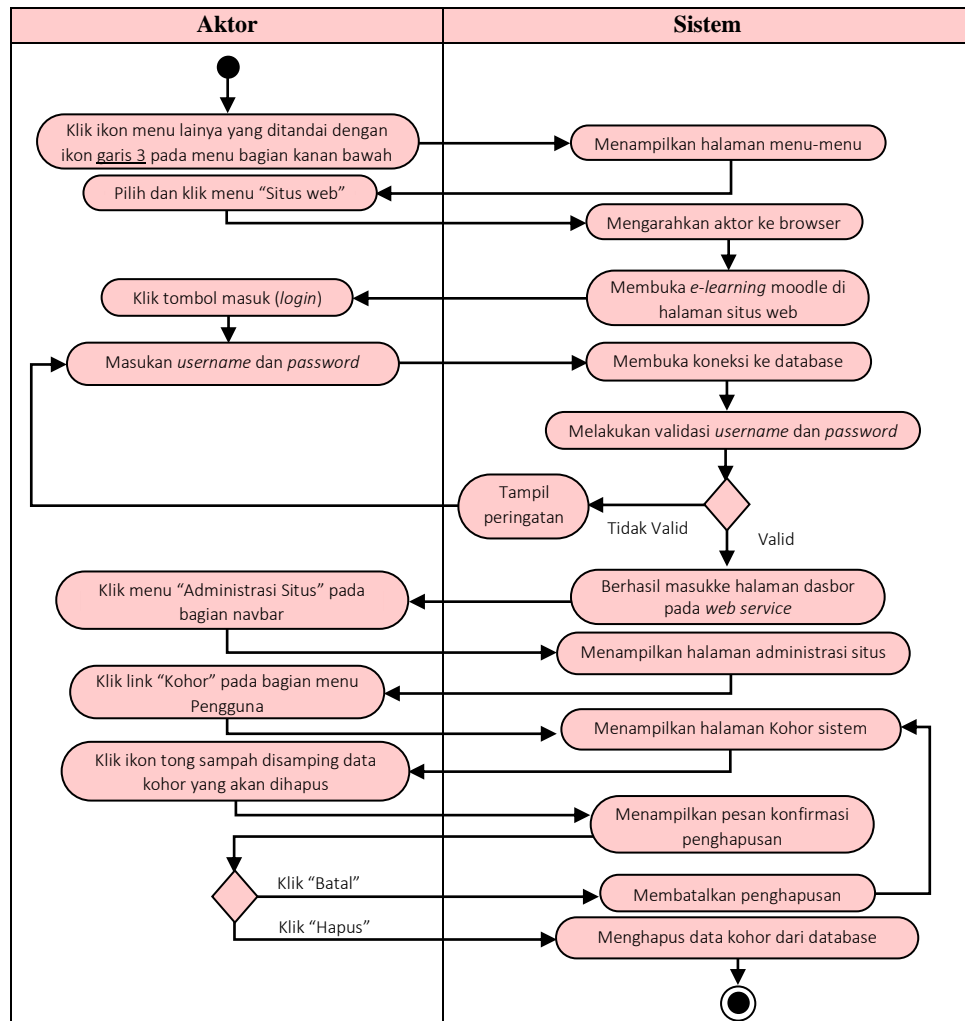
Gambar 4.25 Diagram Activity Menambah Kohor (Kelas)

2) Mengubah Kohor (Kelas)



Gambar 4.26 Diagram Activity Mengubah Kohor (Kelas)

3) Menghapus Kohor (Kelas)

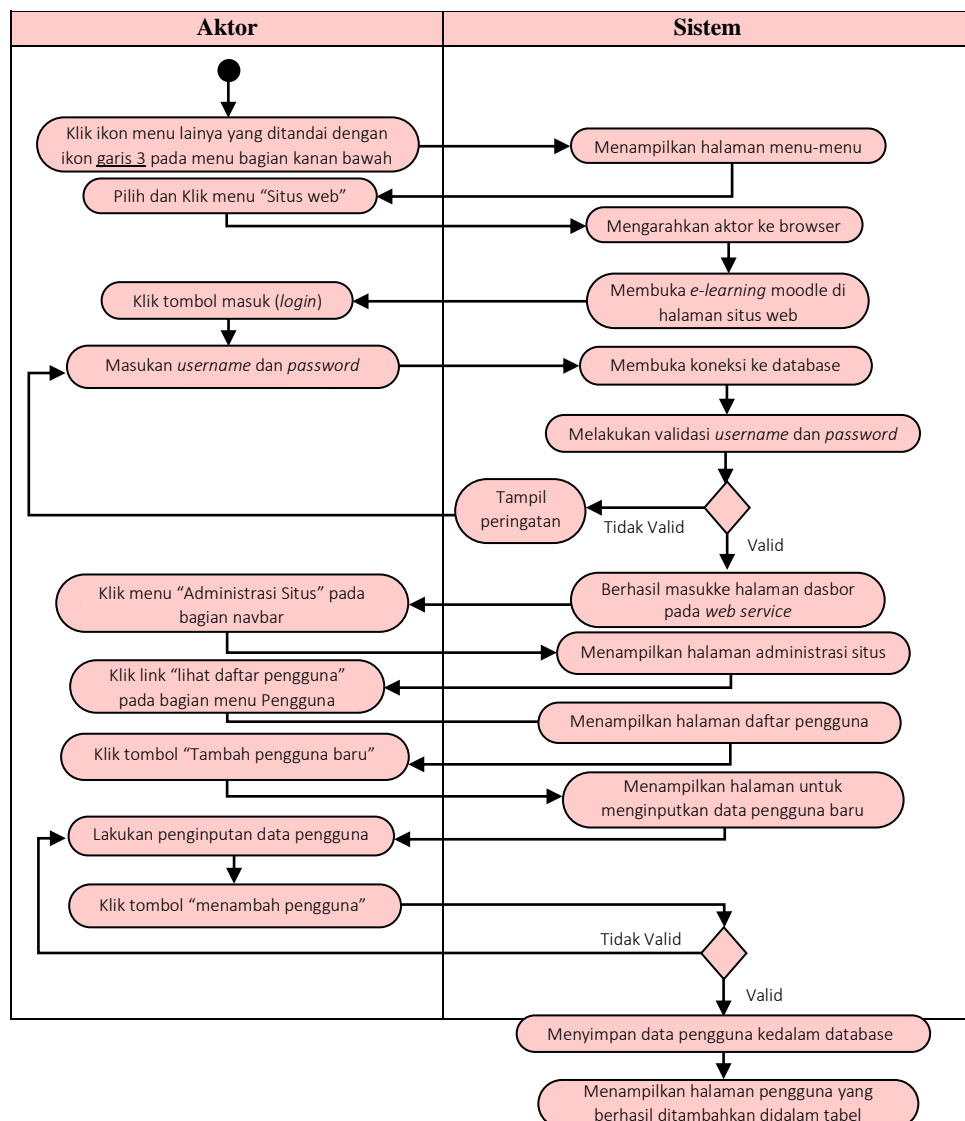


Gambar 4.27 Diagram Activity Menghapus Kohor (Kelas)

r. Diagram Activity Mengelola Seluruh Data Pengguna

Aktor dapat menambah, mengubah dan menghapus seluruh data pengguna didalam sistem setelah berhasil *login* dengan memasukan *username* dan *password* pada sistem *e-learning moodle web service* di halaman situs web.

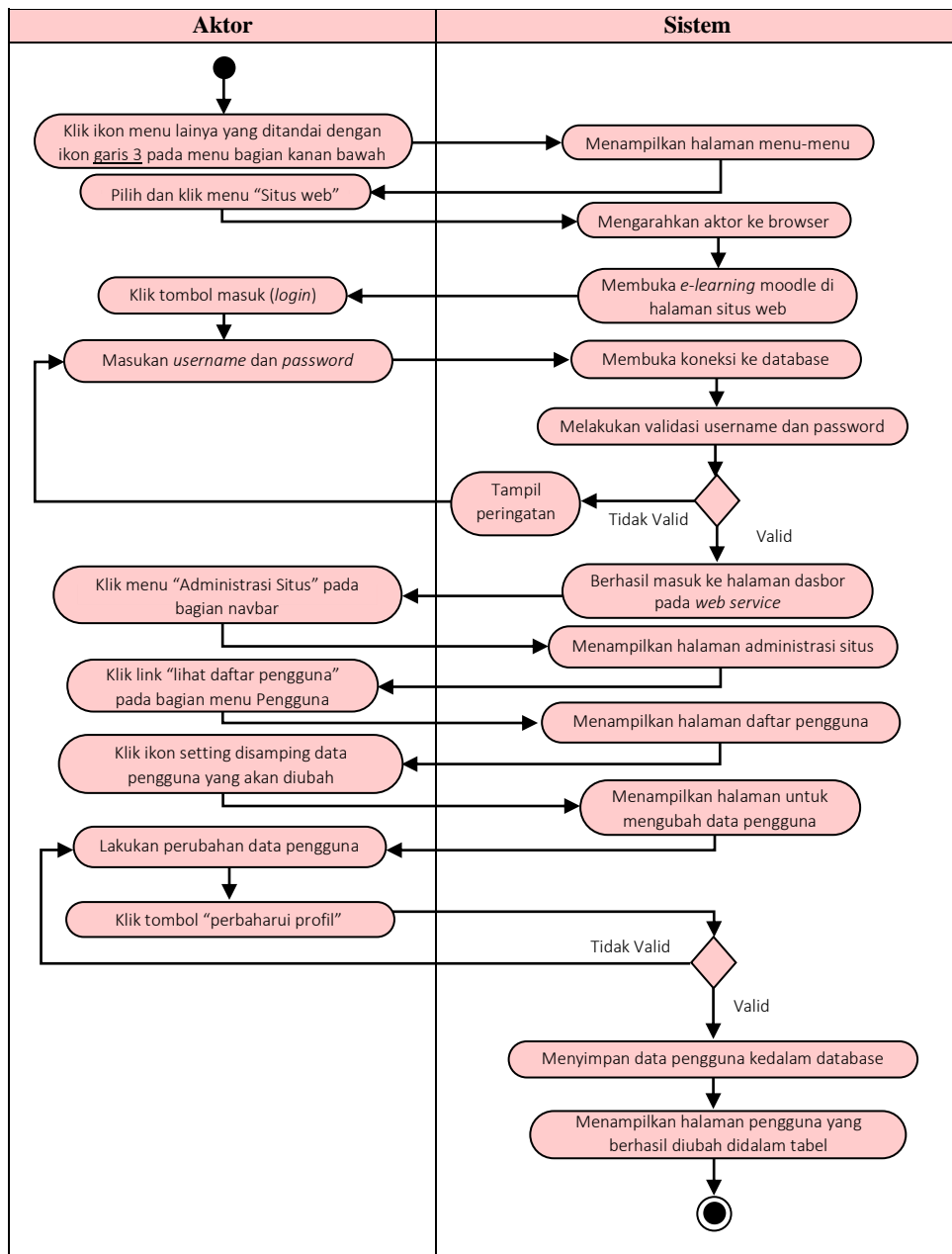
1) Menambah Pengguna Baru





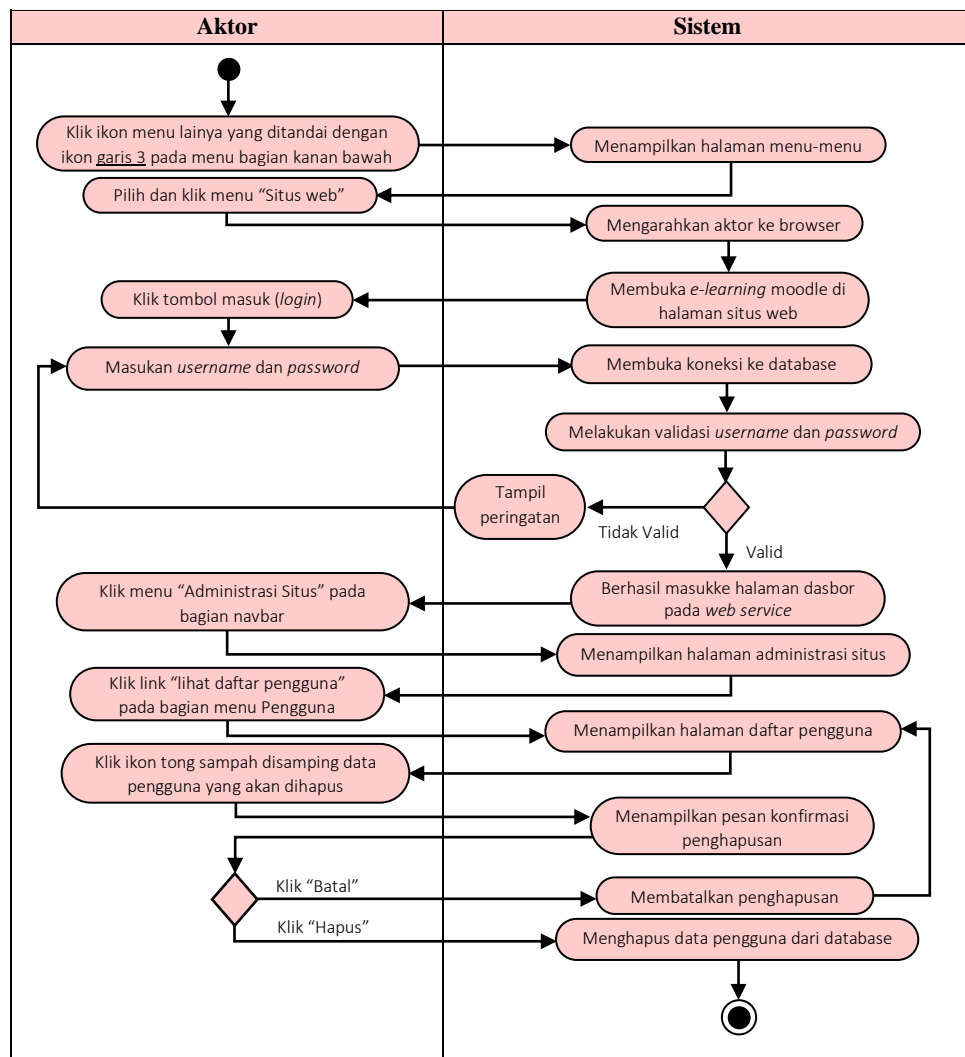
Gambar 4.28 Diagram Activity Menambah Pengguna Baru

2) Mengubah Data Pengguna



Gambar 4.29 Diagram Activity Mengubah Data Pengguna

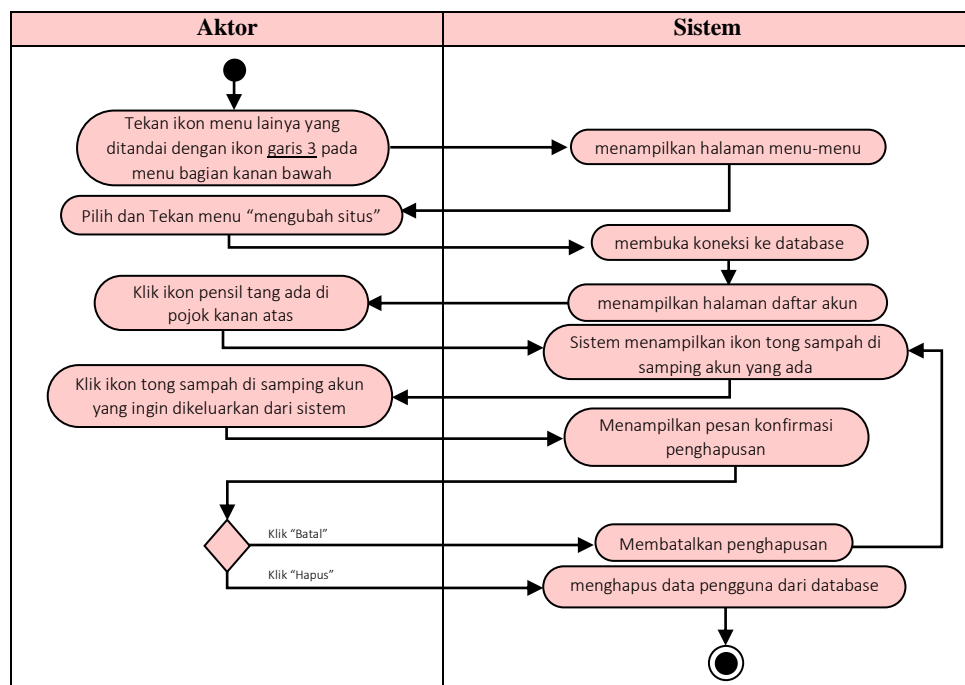
3) Menghapus Data Pengguna



Gambar 4.30 Diagram Activity Menghapus Data Pengguna

s. *Diagram Activity Logout*

Aktor admin, kepala sekolah, guru, dan siswa dapat menghapus akun yang tersimpan didalam sistem agar akun tersebut dapat *logout* atau keluar dari database sistem. Diagram *activity* dijelaskan pada gambar 4.31 berikut:



Gambar 4.31 *Diagram Activity Logout*

4.2.2 Analisis Output (Keluaran)

Analisis output adalah keluaran yang dihasilkan dari sistem yang sedang berjalan yaitu berupa materi-materi pelajaran dan nilai-nilai siswa SMA Ferdy Ferry Putra Kota Jambi. Adapun hasil dari analisis outputnya adalah sebagai berikut:

1. Materi

Materi yang didapat dari data yang di inputkan adalah materi semua pelajaran yang diajarkan pada siswa SMA Ferdy Ferry Putra Kota Jambi dimana didalam masing-masing materi tersebut terdapat berbagai pembahasan.

2. Nilai

Nilai yang didapat dari data yang diinputkan adalah nilai dari siswa yang mengerjakan latihan tugas yang diberikan oleh guru.

4.2.3 Analisis Input (Masukan)

Analisis input pada *e-learning* berbasis *mobile* di SMA Ferdy Ferry Putra Jambi adalah sebagai berikut:

1. Materi

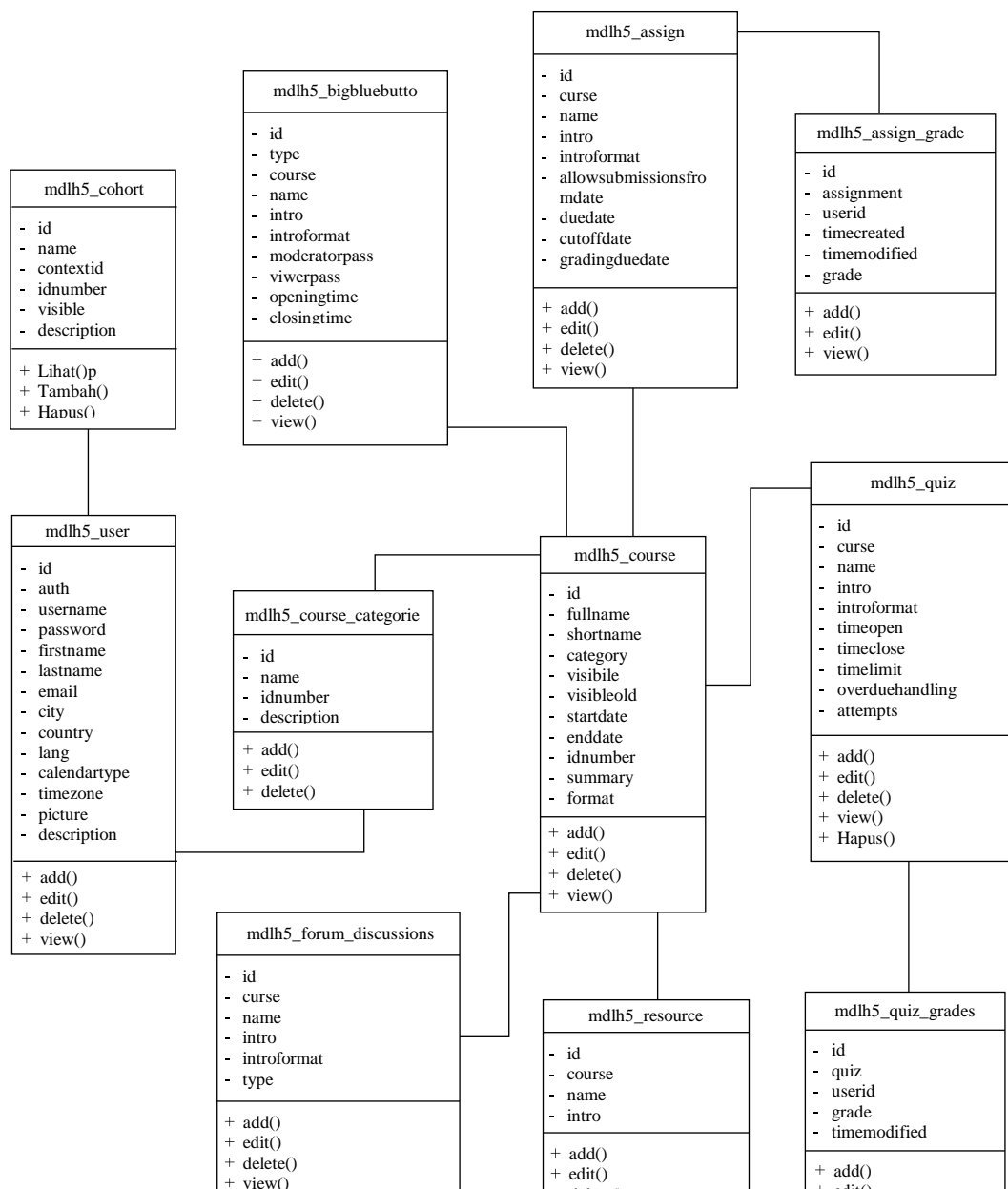
Materi yang di inputkan berupa pelajaran-pelajaran yang sesuai dengan kurikulum yang sedang digunakan pada SMA Ferdy Ferry Putra Kota Jambi.

2. Soal

Soal yang diinputkan berupa soal yang di ambil dari buku cetak yang digunakan oleh siswa SMA Ferdy Ferry Putra Kota Jambi dengan model soal yang diberikan adalah menggunakan pilihan ganda, essay dan lain-lain.

4.2.4 Analisis Kebutuhan Data

Untuk menggambarkan kebutuhan data perangkat lunak yang dihasilkan, penulis menggunakan alat bantu diagram *class* seperti yang terlihat pada gambar dibawah ini:



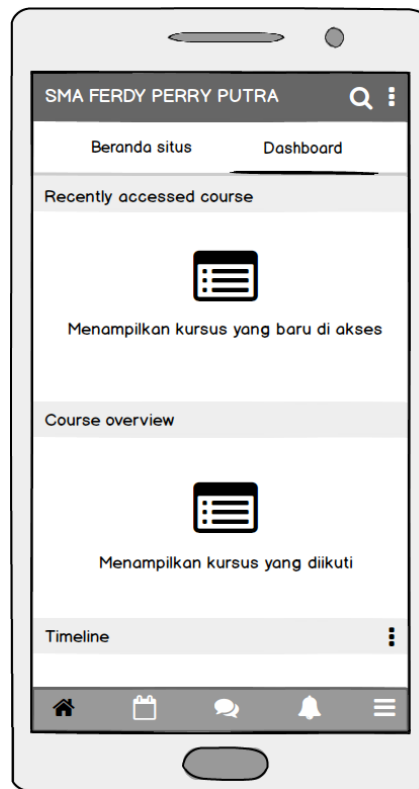
Gambar 4.32 Diagram Class

4.3 RANCANGAN *OUTPUT*

Dalam pengembangan sistem yang berbasis *mobile* ini menyediakan berbagai fasilitas yang dapat digunakan untuk mengakses informasi-informasi yang diperlukan dalam pembelajaran pada SMA Ferdy Ferry Putra Kota Jambi. Sistem tersebut dapat dibagi menjadi beberapa halaman yang menyediakan informasi, diantaranya adalah:

1. Rancangan *Output* Halaman *Dashboard*

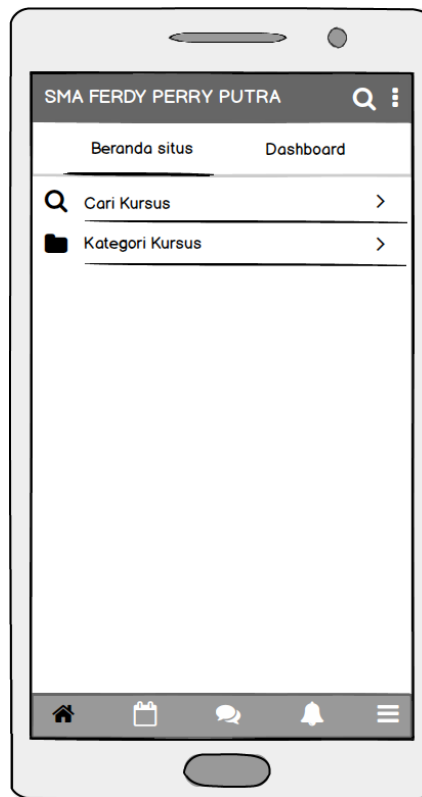
Halaman dashboard merupakan tampilan pertama yang akan muncul apabila siswa, guru dan admin berhasil masuk kedalam sistem, dihalaman ini pengguna akan ditampilkan beberapa menu, diantaranya sebagai berikut:



Gambar 4.33 Rancangan Halaman *Dashboard*

2. Rancangan *Output* Halaman Beranda Situs

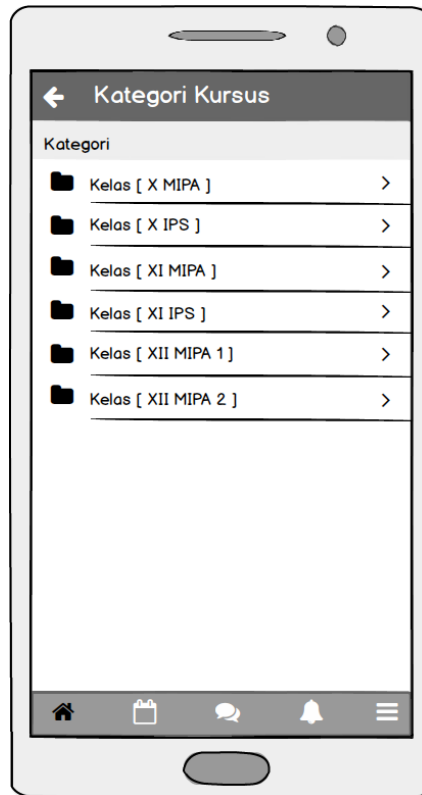
Halaman beranda situs menu kategori kursus, melalui menu ini siswa dapat mencari kelasnya masing-masing untuk melihat aktivitas kursus dari guru pengajar yang bersangkutan. Halaman aktivitas kursus dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.34 Rancangan Halaman Beranda Situs

3. Rancangan *Output* Halaman Kategori Kursus (Kelas)

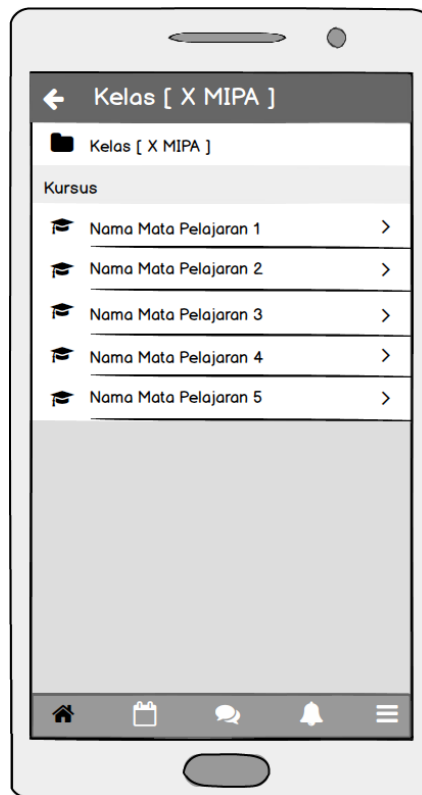
Rancangan *output* halaman kategori kursus merupakan halaman yang menampilkan daftar kategori mata pelajaran berupa nama kelas. Rancangan halaman *output* ketegori kursus dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.35 Rancangan Halaman Kategori Kursus (Kelas)

4. Rancangan *Output* Halaman Kursus (Mata Pelajaran)

Rancangan *output* halaman kursus merupakan halaman yang menampilkan kursus-kursus yang ada di dalam kelas. Rancangan halaman *output* kursus dapat dilihat pada gambar berikut:

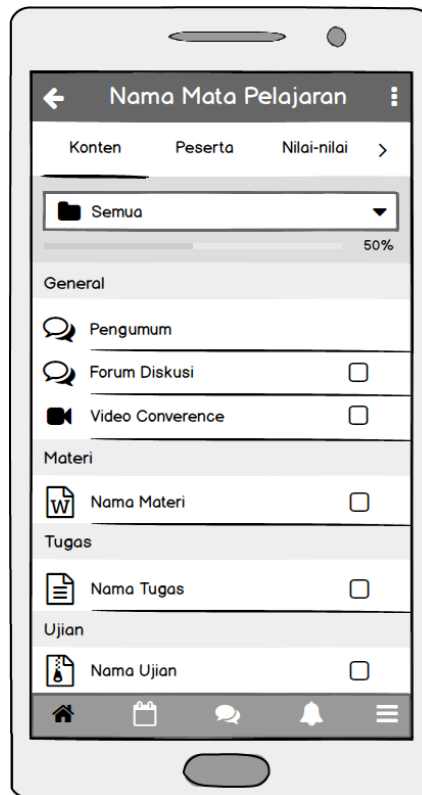


Gambar 4.36 Rancangan Halaman Kursus (Mata Pelajaran)

5. Rancangan *Output* Halaman Aktivitas Kursus

Halaman aktivitas kursus merupakan halaman yang menampilkan semua aktivitas pembelajaran pada setiap mata pelajaran, seperti pengumuman,

forum diskusi, *video conference*, tugas, ujian dan lain-lain. Halaman aktivitas kursus dapat dilihat pada gambar berikut:

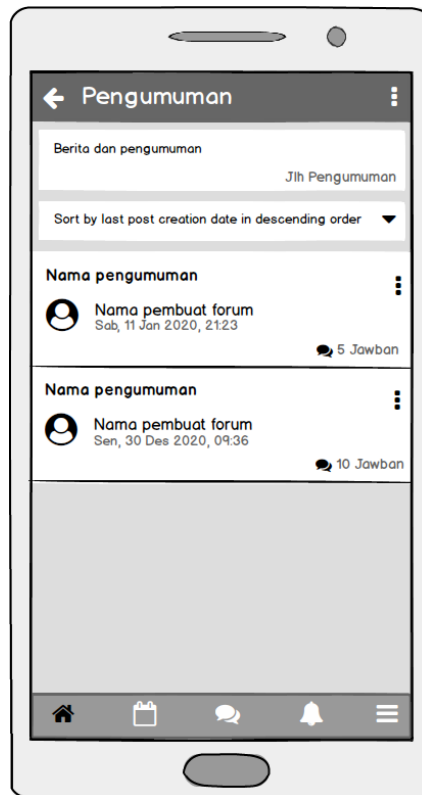


Gambar 4.37 Rancangan Halaman Aktivitas Kursus (Bahan Ajar)

6. Rancangan *Output* Halaman Pengumuman Kelas

Halaman pengumuman merupakan halaman untuk melihat informasi bagi siswa dari guru pengajar yang bersangkutan. Siswa juga dapat menanggapi

pengumuman tersebut seperti sebuah forum diskusi. Halaman pengumuman dapat dilihat pada gambar berikut ini:

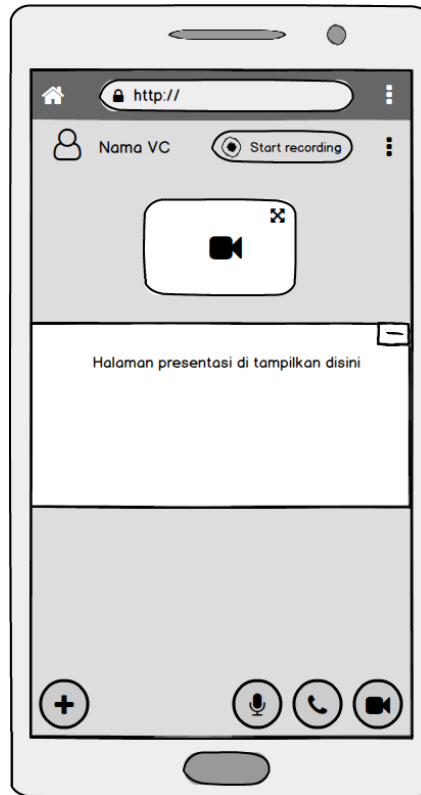


Gambar 4.38 Rancangan Halaman Pengumuman Kelas

7. Rancangan *Output* Halaman *Video Conference*

Rancangan *output* halaman *video conference* digunakan oleh siswa dan guru yang bersangkutan untuk melakukan proses pembelajaran dengan bertatap

muka secara langsung didalam sistem. Halaman *video conference* dapat dilihat pada gambar berikut ini:

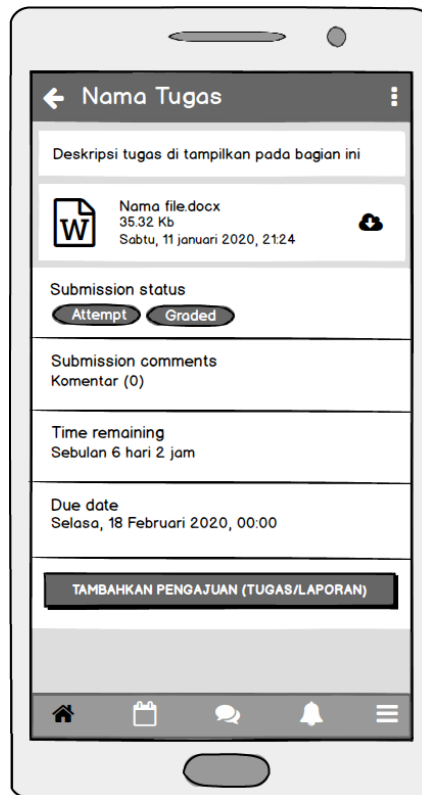


Gambar 4.39 Rancangan Halaman *Video Conference*

8. Rancangan *Output* Halaman Tugas

Halaman *Output* tugas merupakan halaman tampilan tugas yang telah diberikan oleh guru yang bersangkutan, berupa file yang dapat diunduh siswa

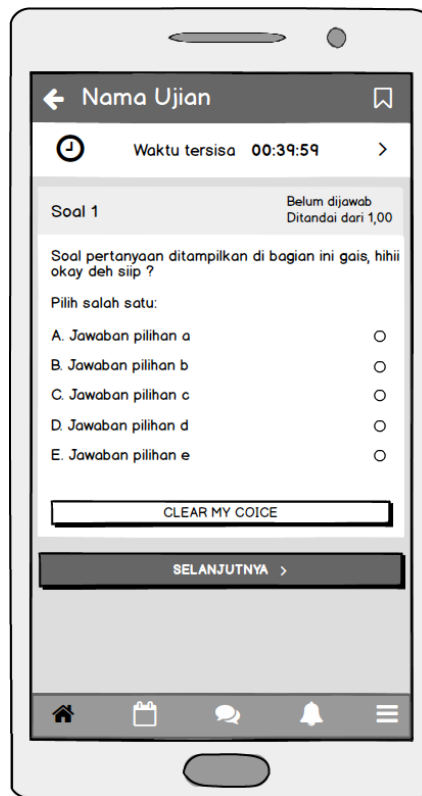
agar dapat dikerjakan secara *offline*. Halaman tugas dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4.40 Rancangan Halaman Tugas

9. Rancangan *Output* Halaman Soal Pilihan Ganda

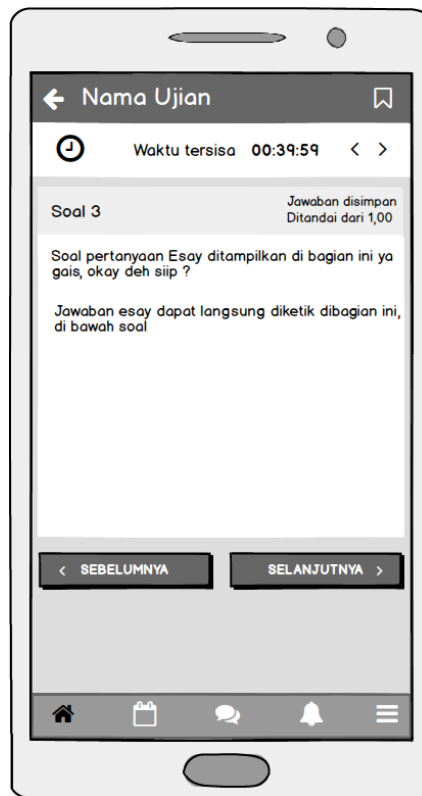
Halaman soal ujian pilihan ganda merupakan halaman tampilan soal dari setiap mata pelajaran dalam bentuk pilihan ganda. Halaman daftar soal pilihan ganda dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4.41 Rancangan Halaman Soal Pilihan Ganda

10. Rancangan *Output* Halaman Soal Essay

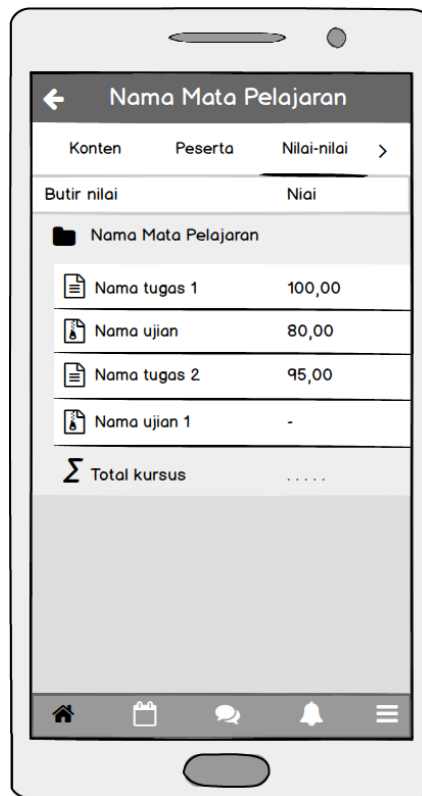
Halaman soal essay merupakan halaman tampilan soal dari setiap mata pelajaran dalam bentuk uraian. Halaman daftar soal essay dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4.42 Rancangan Halaman Soal Essay

11. Perancangan *Output* Halaman Nilai Siswa

Halaman daftar nilai merupakan halaman tampilan daftar nilai dari setiap nilai yang ada dari seluruh siswa sesuai dengan mata pelajarannya masing-masing. Halaman daftar nilai dapat dilihat pada gambar berikut:



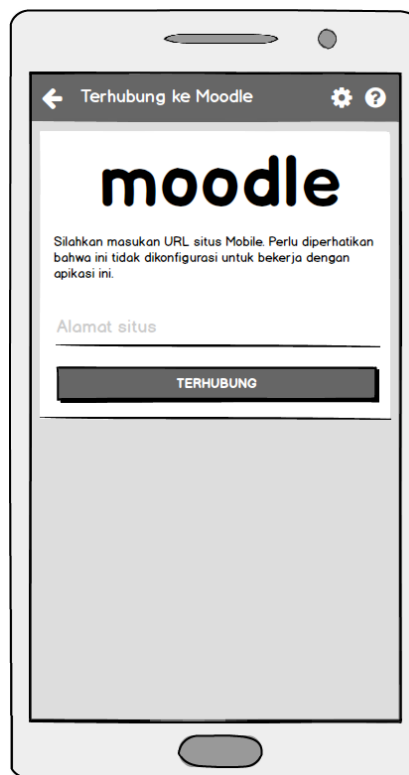
Gambar 4.43 Rancangan Halaman Nilai Siswa

4.4 RNCANGAN INPUT

Rancangan *input* biasanya dimuat pada halaman admin maupun guru untuk keperluan pengolahan data. Selain itu dapat mempermudah bagi pihak pengelola dalam menginputkan data dan memproses segala sesuatu yang diperlukan.

1. Rancangan *Input* Halaman Utama Integrasi Moodle *Mobile* atau *Connect*

Halaman utama integrasi Moodle *mobile* merupakan tampilan yang akan muncul apabila aktor ingin menghubungkan *e-learning* moodle *mobile* dengan moodle web, dalam halaman ini aktor harus menginputkan alamat URL moodle web. Rancangan output halaman utama integrasi adalah sebagai berikut:



Gambar 4.44 Rancangan Halaman Integrasi Moddle *Mobile*

2. Rancangan *Input* Halaman Utama *Login*

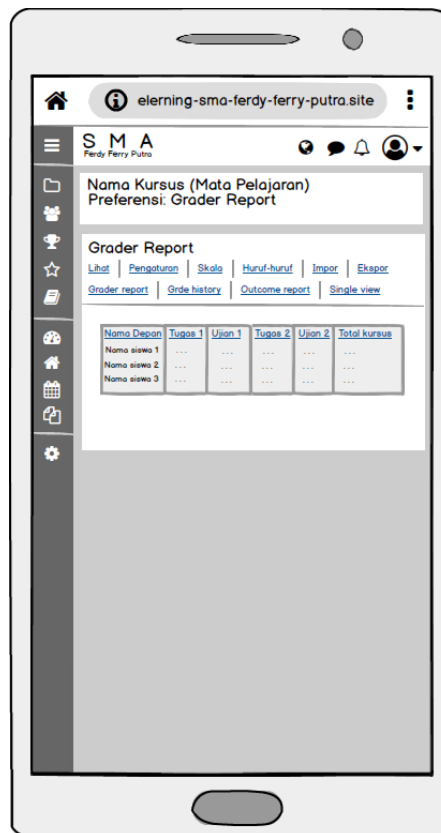
Halaman *login* merupakan tampilan yang akan muncul apabila aktor ingin masuk kedalam sistem setelah berhasil mengintegrasikan *e-learning moodle mobile* dengan moodle web. Pada halaman ini siswa, guru, kepala sekolah, dan admin harus *login* sesuai dengan hak aksesnya masing-masing. Rancangan output halaman *login* adalah sebagai berikut:



Gambar 4.45 Rancangan Halaman *Login*

3. Rancangan *Input* Halaman Menejemen Nilai Siswa

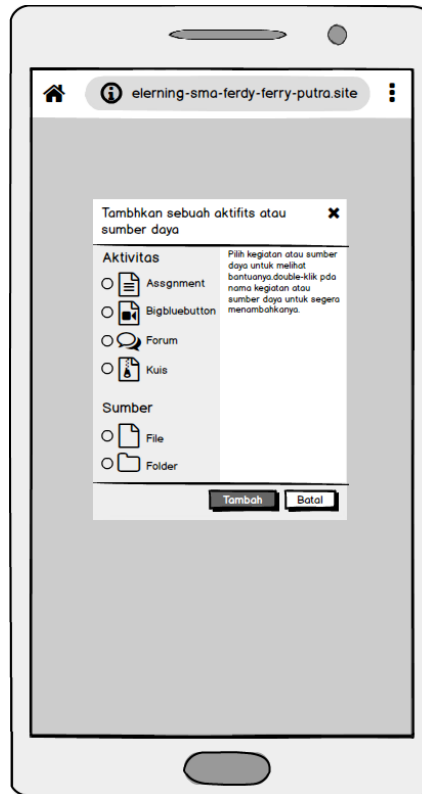
Halaman *input* ini merupakan halaman yang digunakan oleh guru untuk mengelola nilai siswa terkait dengan mata pelajaran yang bersangkutan. Pada halaman ini guru dapat menambah, mengubah, dan menghapus nilai siswa. halaman input menejemen nilai dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 4.46 Rancangan Halaman Menejemen Nilai Siswa

4. Rancangan *Input* Halaman Menejemen Aktivitas Kursus

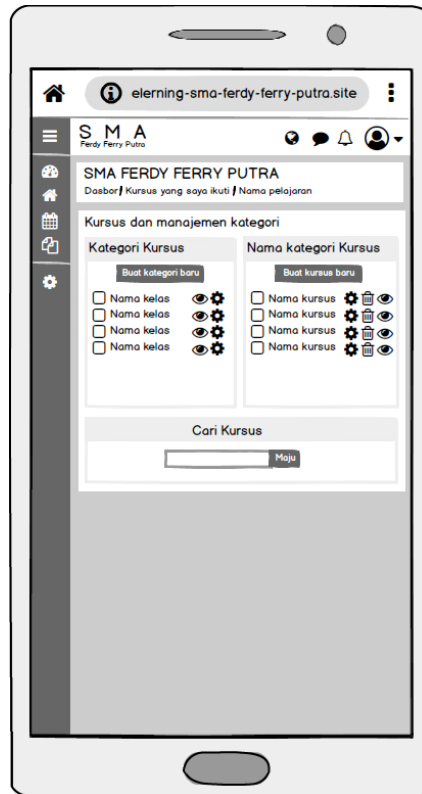
Halaman *input* ini merupakan halaman yang digunakan oleh guru untuk mengelola aktivitas kursus terkait dengan mata pelajaran yang bersangkutan, seperti pengumuman, tugas, materi, soal ujian, dan lain-lain. halaman input menejemen aktivitas kursus dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 4.47 Rancangan Halaman Menejemen Aktivitas Kursus

5. Rancangan *Input* Halaman Menejemen Kursus (Mata Pelajaran)

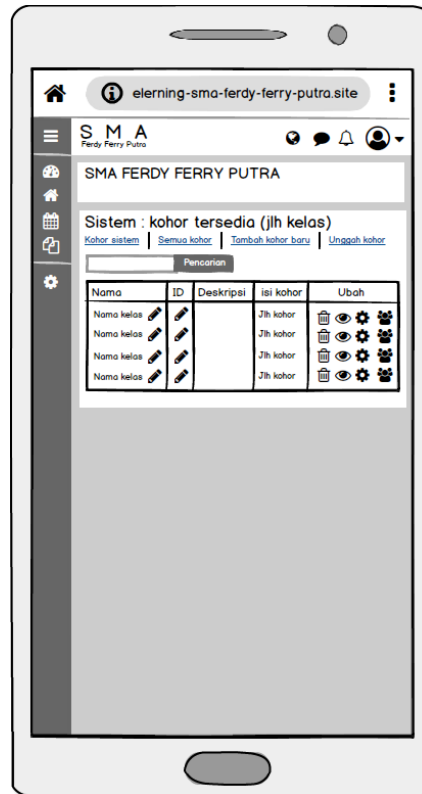
Halaman *input* menejemen kursus ini merupakan halaman yang di kelola oleh admin untuk mengelola mata pelajaran siswa. Pada gambar dibawah ini terdapat rancangan input halaman kursus yang fildnya terdiri dari pengaturan kursus, ubah kursus, dan menambahkan kursus.



Gambar 4.48 Rancangan Halaman Kursus dan Manajemen Kategori

6. Rancangan *Input* Halaman Menejemen Kohor (Kelas)

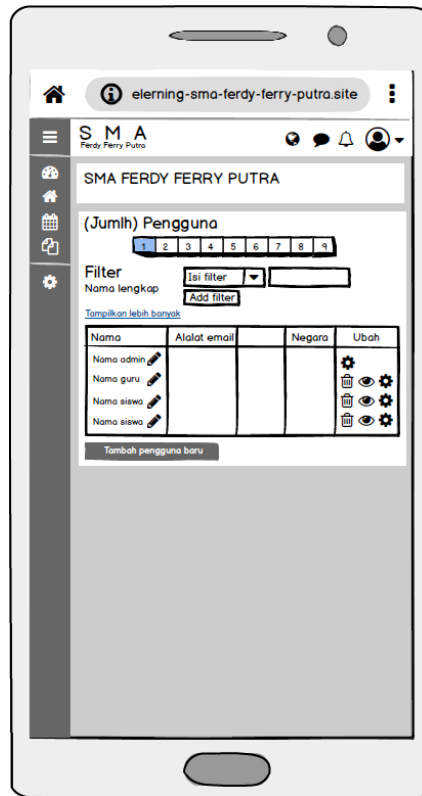
Rancangan *input* halaman kohor (kelas) merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk mengelola kelas. Pada gambar dibawah ini terdapat rancangan halaman *input* administrasi kelas yang fieldnya terdiri dari tambah kelas, ubah kelas, dan hapus.



Gambar 4.49 Rancangan Halaman Menejemen Kohor (Kelas)

7. Rancangan *Input* Halaman Menejemen Pengguna

Rancangan input halaman pengguna merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk mengelola data pengguna yaitu Siswa dan Guru. Pada gambar dibawah ini terdapat rancangan halaman input administrasi pengguna yang fieldnya terdiri dari ikon hapus, sembunyikan/tampilkan, dan pengaturan untuk mengatur ataupun mengelola data user.



Gambar 4.50 Rancangan Halaman Menejemen Pengguna

4.5 RANCANGAN STRUKTUR DATA

Tahap ini merupakan tahapan perancangan tabel yang ada didalam sistem yang berfungsi untuk menampung record-record dan filed data yang akan diinputkan oleh pengguna. Berikut adalah rancangan filed tabel yang telah disediakan oleh moodle pada fitur Moodle Adminer, fitur ini digunakan untuk menjelaskan filed di database:

1. Rancangan Tabel Pengguna (mdlh5_user)

Berikut ini adalah rancangan tabel pengguna yang berisi data admin, guru, siswa dan orang tua. Keterangan dapat dilihat pada tabel 4.22 berikut:

Tabel 4.22 Rancangan Tabel Pengguna

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id	bigint	10	Primary key pengguna
auth	varchar	20	Otentikasi yang digunakan
username	varchar	100	Nama pengguna
password	varchar	255	Kata sandi yang digunakan
firstname	varchar	100	Nama depan pengguna
lastname	varchar	100	Nama belakang pengguna
email	varchar	100	Email yang digunakan pengguna
city	varchar	120	Kota asal pengguna
country	varchar	2	Negara asal pengguna
lang	varchar	30	Bahasa asal pengguna
calendartype	varchar	30	Jenis kalender yang digunakan
timezone	varchar	100	Zona waktu yang digunakan
picture	bigint	10	Foto profil pengguna
description	longtext	<i>NULL</i>	Deskripsi pengguna

2. Rancangan Tabel Kelas (mdlh5_cohort)

Berikut ini adalah rancangan tabel kelas yang berfungsi untuk menyimpan record-record data yang berkaitan dengan kelas. Adapun field-field dan keterangan dapat dilihat pada tabel 4.23 berikut:

Tabel 4.23 Rancangan Tabel Kelas

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id	bigint	10	Primary key kelas
name	varchar	254	Nama kelas
contextid	bigint	10	Kategori kelas
idnumber	varchar	100	Kode kelas
visible	tinyint	1	Kelas dapat terlihat
description	longtext	<i>NULL</i>	Deskripsi mengenai kelas

3. Rancangan Tabel Kursus (mdlh5_course)

Berikut ini adalah rancangan tabel kursus yang berfungsi untuk menyimpan record-record data yang berkaitan dengan kursus atau mata pelajaran. Adapun field-field dan keterangan dapat dilihat pada tabel 4.24 berikut:

Tabel 4.24 Rancangan Tabel Kursus

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id	bigint	10	Primary key kursus
fullname	varchar	254	Description mengenai kursus
shortname	varchar	255	Nama singkat kursus
category	bigint	10	Kelas yang digunakan kursus
visible	tinyint	1	Kursus dapat dilihat
visibleold	tinyint	1	Kursus disembunyikan
startdate	bigint	10	Waktu mulai kursus
enddate	bigint	10	Waktu berakhir kursus
idnumber	varchar	100	Kode kursus
summary	longtext	<i>NULL</i>	Ringkasan mengenai kursus
format	varchar	21	Menentukan format kursus
showgrade	tinyint	2	Menampilkan nilai

4. Rancangan Tabel Kategori Kursus (mdlh5_course_categories)

Berikut ini adalah rancangan tabel kategori kursus yang berfungsi untuk menyimpan record-record data yang berkaitan dengan kategori kursus (nama kelas). Field-field dan keterangannya dapat dilihat pada tabel 4.25 berikut:

Tabel 4.25 Rancangan Tabel Kategori Kursus

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id	bigint	10	Primery key kategori kursus
name	varchar	255	Nama kategori kursus
idnumber	varchar	100	Kode kategori kursus
description	longtext	NULL	Deskripsi mengenai kategori kursus

5. Rancangan Tabel Pengumuman Kelas (mdlh5_forum)

Berikut ini adalah rancangan tabel pengumuman kelas yang berfungsi untuk menyimpan record-record data yang berkaitan dengan pengumuman dan menanggapi pengumuman seperti sebuah forum diskusi. Adapun field-field dan keterangannya dapat dilihat pada tabel 4.26 berikut:

Tabel 4.26 Rancangan Tabel Pengumuman Kelas

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id	bigint	10	Primery key pengumuman kelas
curse	bigint	10	Kursus yang digunakan oleh pengumuman kelas
name	varchar	255	Nama pengumuman
intro	longtext		Deskripsi pengumuman
introformat	smallint	4	Menampilkan deskripsi pada halaman kursus
type	varchar	10	Jenis pengumuman

6. Rancangan Tabel *Video Conference* (mdlh5_bigbluebuttonn)

Berikut ini adalah rancangan tabel *video conference* yang berfungsi untuk menyimpan record-record data yang berkaitan dengan proses pembelajaran

yang dapat bertatap muka secara langsung. Adapun field-field dan keterangan dapat dilihat pada tabel 4.27 berikut:

Tabel 4.27 Rancangan Tabel *Video Conference*

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id	bigint	10	Primery key <i>video conference</i>
type	tinyint	2	Jenis instansi
course	bigint	10	Kursus yang melaksanakan <i>video conference</i>
name	varchar	255	Nama kelas virtual
intro	logtext	<i>Null</i>	Deskripsi <i>video conference</i>
introformat	smallint	4	Ketentuan untuk deskripsi
moderatorpass	varchar	255	Yang berperan sebagai moderator di <i>video conference</i>
viwerpass	varchar	255	Yang berperan sebagai peserta dalam <i>video conference</i>
openingtime	bigint	10	Waktu <i>video conference</i> dimulai
closingtime	bigint	10	Waktu <i>video conference</i> berakhir

7. Rancangan Tabel File Materi Pembelajaran (mdlh5_resource)

Berikut ini adalah rancangan tabel resource yang berfungsi untuk menyimpan record-record data yang berkaitan dengan file-file materi pembelajaran.

Adapun field-field dan keterangan dapat dilihat pada tabel 4.28 berikut:

Tabel 4.28 Rancangan Tabel File Materi Pembelajaran

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id	bigint	10	Primaary key materi pelajaran
course	bigint	10	Kursus yang digunakan oleh materi pembelajaran
name	varchar	255	Nama materi pelajaran
intro	longtext		Deskripsi materi pelajaran
inrtoformat	smallint	4	Menampilkan deskripsi pada halaman kursus

8. Rancangan Tabel Tugas (mdlh5_assign)

Berikut ini adalah rancangan tabel tugas yang berfungsi untuk menyimpan record-record data yang berkaitan dengan tugas. Adapun field-field dan keterangan dapat dilihat pada tabel 4.29 berikut:

Tabel 4.29 Rancangan Tabel Tugas

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id	bigint	10	Primary key tugas
course	bigint	10	Kursus yang melaksanakan tugas
name	varchar	255	Description mengenai tugas
intro	longtext		Deskripsi tugas
introformat	smallint	4	Format pengantar tugas
allowsubmissionsfromdate	bigint	10	Tanggal diizinkan pengiriman tugas
duedate	bigint	10	Batas akhir pengiriman tugas
cutoffdate	bigint	10	Masa tenggang pengiriman tugas
gradingduedate	bigint	10	Tanggal notifikasi penilaian tugas

9. Rancangan Tabel Nilai Tugas (mdlh5_assign_grades)

Berikut ini adalah rancangan tabel nilai tugas yang berfungsi untuk menyimpan record-record data yang berkaitan dengan nilai tugas. Adapun field-field dan keterangan dapat dilihat pada tabel 4.30 berikut:

Tabel 4.30 Rancangan Tabel Nilai Tugas

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id	bigint	10	Primary key nilai tugas
assignment	bigint	10	Tugas yang dinilai
userid	bigint	10	Pengguna yang dinilai
timecreated	bigint	10	Waktu tugas dinilai
timemodified	bigint	10	Waktu nilai diubah
grade	decimal	10,5	Memberi nilai angka

10. Rancangan Tabel Ujian (mdlh5_quiz)

Berikut ini adalah rancangan tabel yang berfungsi untuk menyimpan record-record data yang berkaitan dengan soal-soal ujian pilihan ganda maupun essay. Adapun field-field dan keterangan dapat dilihat pada tabel 4.31 berikut:

Tabel 4.31 Rancangan Tabel Ujian

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id	bigint	10	Primary key ujian
course	bigint	10	Kursus yang melaksanakan ujian
name	varchar	255	Nama ujian
intro	longtext		Deskripsi mengenai ujian
introformat	smallint	4	Menampilkan deskripsi pada halaman kursus
timeopen	bigint	10	Waktu ujian dibuka
timeclose	bigint	10	Waktu ujian ditutup
timelimit	bigint	10	Waktu yang diberikan untuk mengerjakan ujian
overduehandling	varchar	16	Ketentuan ketika waktu pengerjaan ujian berakhir
attempts	mediumint	6	Percobaan mengerjakan ujian

11. Rancangan Tabel Nilai Ujian (mdlh5_quiz_grades)

Berikut ini adalah rancangan tabel ujian yang berfungsi untuk menyimpan record-record data yang berkaitan dengan nilai ujian. Adapun field-field dan keterangan dapat dilihat pada tabel 4.32 berikut:

Tabel 4.32 Rancangan Tabel Nilai Ujian

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id	bigint	10	Primary key nilai ujian
quiz	bigint	10	Ujian yang dikerjakan
userid	bigint	10	Pengguna yang diberi penilaian
grade	decimal	10,5	Nilai ujian
timemodified	smallint	10	Waktu modifikasi penilaian