

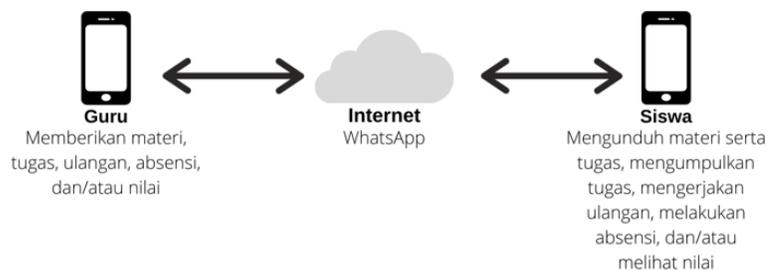
BAB 3

MODEL SISTEM

3.1. Bisnis Proses

3.1.1. Bisnis Proses Saat Ini

Pada (Gambar 3.1 Bisnis Proses Saat Ini Secara Global) menjelaskan tentang guru yang akan memberikan materi (berupa *file*), tugas, ulangan, presensi dan/atau nilai yang akan dikirim melalui *WhatsApp* yang terhubung ke *internet* dan dapat diterima oleh siswa. Dari sisi siswa dapat melakukan pengunduhan materi (berupa *file*) serta tugas, mengumpulkan tugas, mengerjakan ulangan, melakukan presensi, dan/atau melihat nilai.

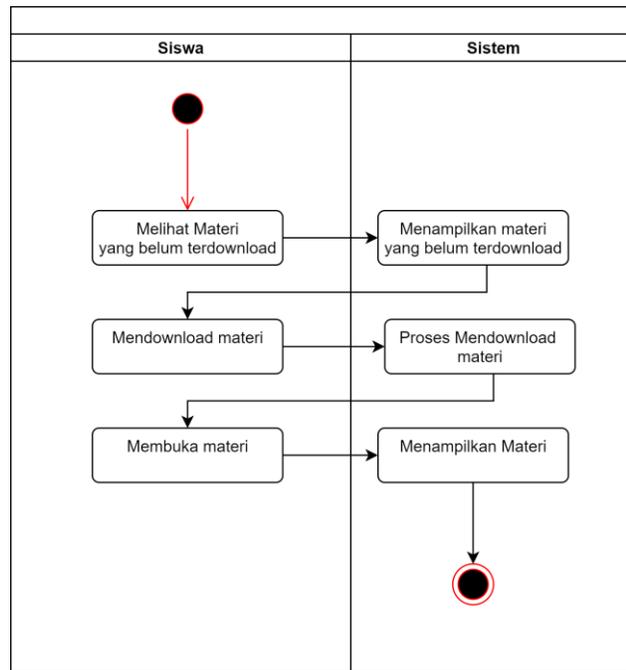


Gambar 3. 1 Bisnis Proses Saat Ini Secara Global

Pada (Gambar 3.1) merupakan gambaran dari bisnis proses saat ini secara global. Berikut adalah gambaran dari bisnis proses usulan secara detail, yaitu:

3.1.1.1. Siswa Diberikan Materi

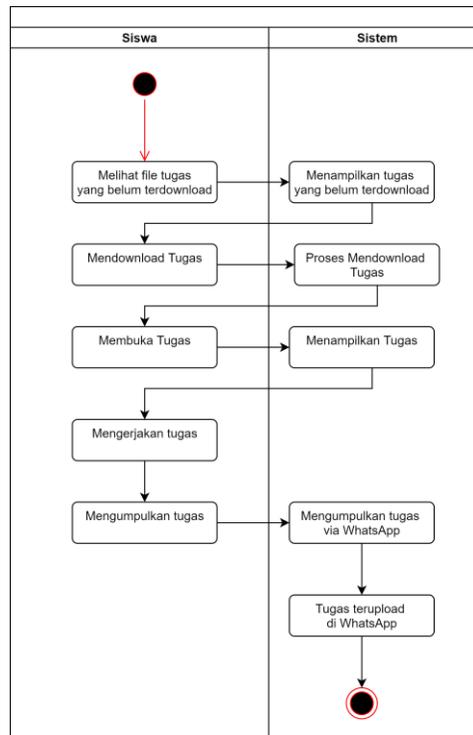
Pada (Gambar 3.2) menggambarkan tentang pemberian materi (berupa *file*) dilakukan di grup *WhatsApp* yang mengharuskan siswa untuk mengunduh materi (berupa *file*) yang telah diberikan oleh guru di grup *WhatsApp* tersebut.



Gambar 3. 2 Siswa Diberikan Materi

3.1.1.2. Siswa Diberikan Tugas dan Pengumpulan Tugas

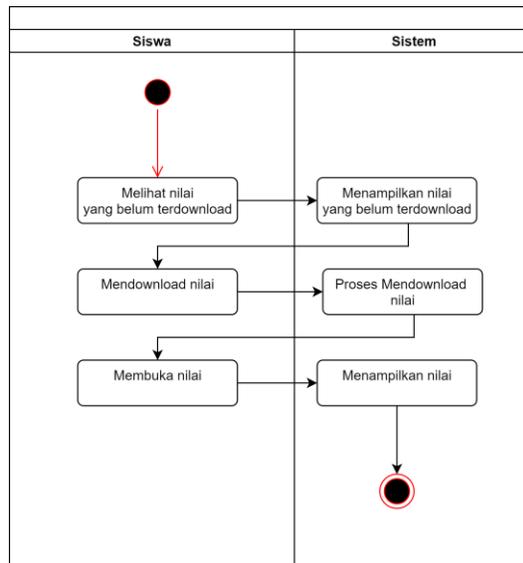
Pada (Gambar 3.3) menggambarkan tentang siswa akan diberikan tugas oleh guru melalui grup yang ada di *WhatsApp* terkadang tugas diberikan berupa *file word* jadi siswa harus mengunduh *file* tersebut. Setelah siswa telah mengerjakan tugas, siswa mengumpulkan tugas tersebut melalui grup *WhatsApp*.



Gambar 3. 3 Siswa Diberikan Tugas & Pengumpulan Tugas

3.1.1.3. Siswa Mengetahui Nilai

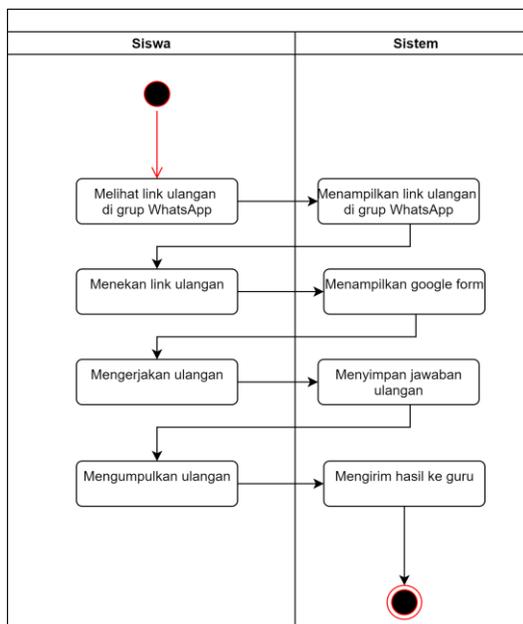
Pada (Gambar 3.4) menggambarkan tentang siswa akan diberikan rekapan nilai berupa dokumen, jika siswa ingin melihat nilai tugas ataupun nilai ulangan maka siswa harus mengunduh *file* nilai ulangan tersebut yang telah dikirim oleh guru melalui grup *WhatsApp*.



Gambar 3. 4 Siswa Mengetahui Nilai

3.1.1.4. Siswa Mengerjakan Ulangan

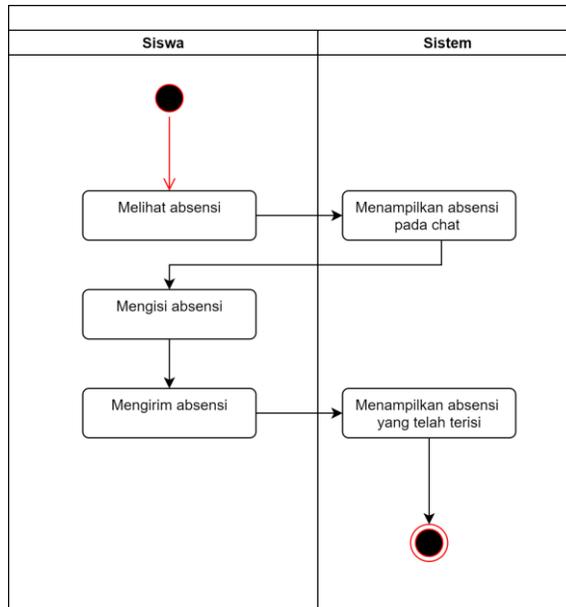
Pada (Gambar 3.5) menggambarkan ketika akan diadakannya ulangan, di grup *WhatsApp* siswa akan dikirim sebuah *link google form* yang berisi soal ulangan oleh guru. Maka siswa akan mengerjakan soal ulangan tersebut di *google form*, jika sudah mengerjakan klik *submit* dan hasil ulangan akan dikirim kepada guru yang bersangkutan.



Gambar 3. 5 Siswa Mengerjakan Ulangan

3.1.1.5. Siswa Melakukan Presensi

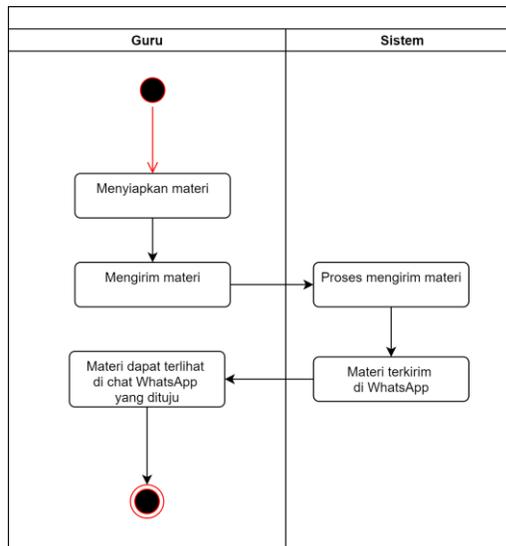
Pada (Gambar 3.6) menggambarkan tentang siswa akan mengisi/mengetik presensi sesuai dengan nomor presensi siswa melalui *list* yang telah guru kirim melalui *chat* grup *WhatsApp*.



Gambar 3. 6 Siswa Melakukan Presensi

3.1.1.6. Guru Memberikan Materi

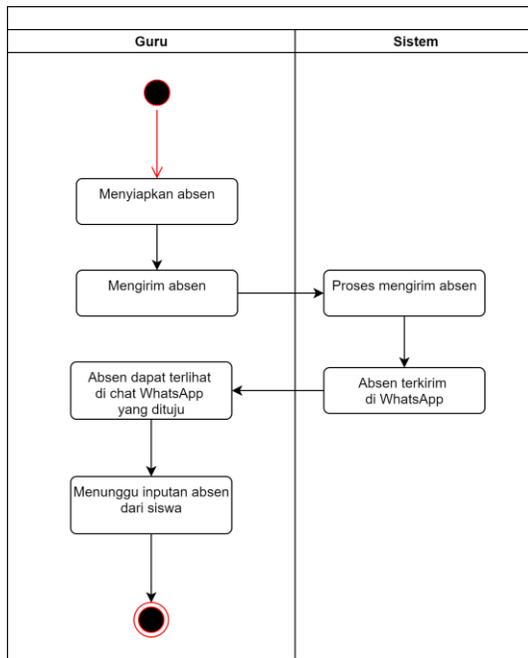
Pada (Gambar 3.7) menggambarkan tentang guru menyiapkan materi (berupa *file*) dulu sebelum dikirim di grup *WhatsApp*. Setelah siap materi (berupa *file*) akan dikirim ke grup *WhatsApp* yang dituju.



Gambar 3. 7 Guru Memberikan Materi

3.1.1.7. Guru Memberikan Presensi

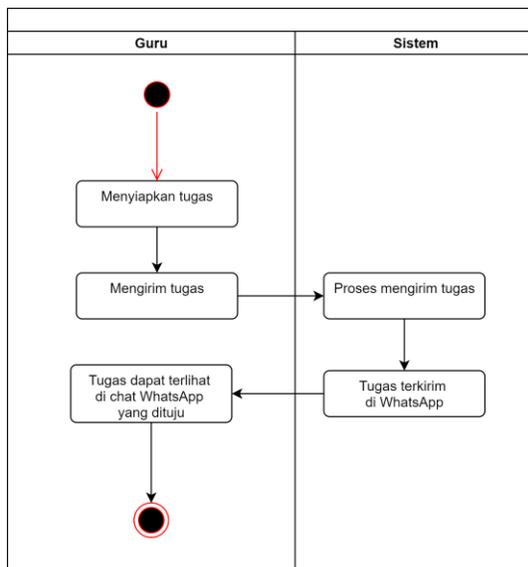
Pada (Gambar 3.8) menggambarkan tentang guru menyiapkan presensi terlebih dahulu sebelum dikirim ke grup *WhatsApp*. Mengetik *list* untuk presensi siswa yang akan hadir pada mata pelajaran guru tersebut. Setelah itu guru akan menunggu inputan presensi atau *list* siswa yang akan hadir untuk menerima materi dari guru tersebut.



Gambar 3. 8 Guru Memberikan Presensi

3.1.1.8. Guru Memberikan Tugas

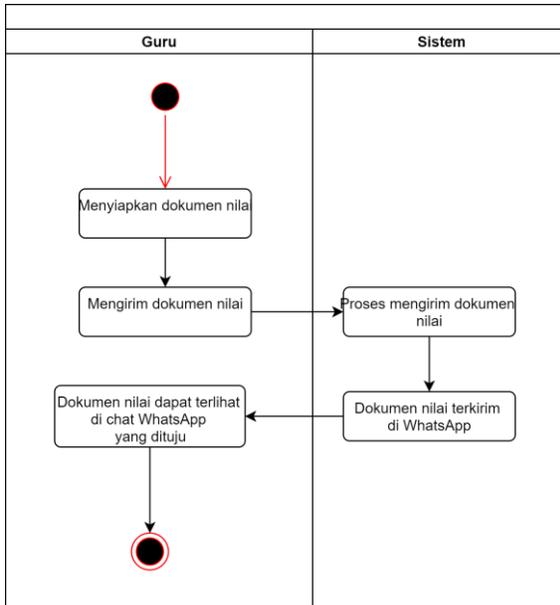
Pada (Gambar 3.9) menggambarkan tentang guru yang akan menyiapkan tugas dulu sebelum dikirim ke grup *WhatsApp* yang dituju. Jika sudah siap, maka akan dikirim ke grup *WhatsApp* yang dituju.



Gambar 3. 9 Guru Memberikan Tugas

3.1.1.9. Guru Memberikan Dokumen Nilai

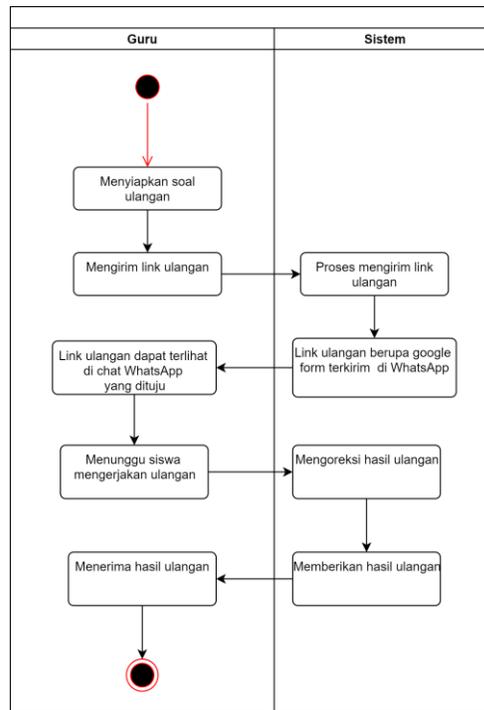
Pada (Gambar 3.10) menggambarkan sebelum guru mengirimkan dokumen nilai, guru akan menyiapkan dokumennya terlebih dahulu. Setelah itu dikirim ke grup *WhatsApp* siswa yang dituju melalui *chat*.



Gambar 3. 10 Guru Memberikan Dokumen Nilai

3.1.1.10. Guru Memberikan *Link* Ulangan

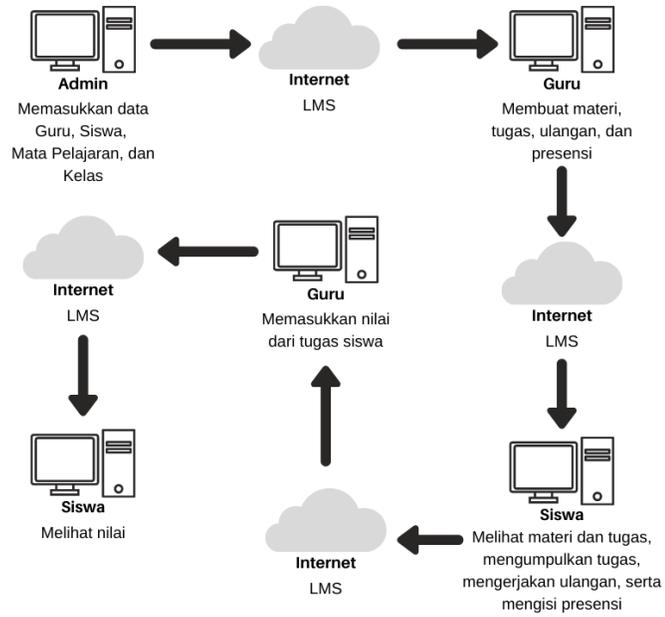
Pada (Gambar 3.11) menggambarkan tentang guru yang akan menyiapkan soal ulangan terlebih dahulu. Setelah siap, *link* akan dikirim ke grup *WhatsApp* yang dituju. Soal ulangan akan berupa *link google form*. Selanjutnya, guru akan menunggu siswa mengerjakan soal ulangan tersebut. Jika sudah selesai guru akan menerima hasil ulangan tersebut.



Gambar 3. 11 Guru Memberikan Link Ulangan

3.1.2. Bisnis Proses Usulan

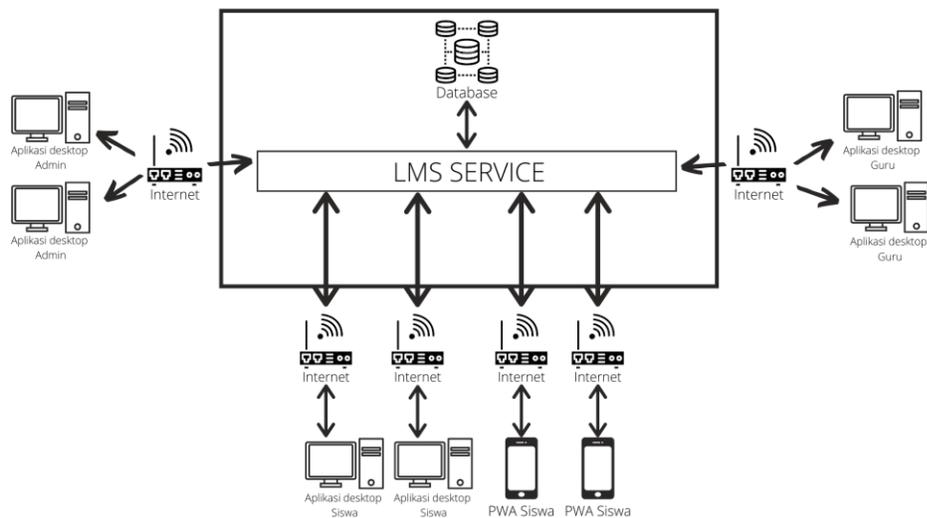
Pada (Gambar 3.12 Bisnis Proses Usulan Secara Global) menjelaskan tentang admin input data siswa, guru, kelas dan mata pelajaran. Kemudian data akan dikirim dan disimpan di basis data LMS melalui *internet*. Guru membuat materi (berupa *file*, *text* maupun *link*), tugas, ulangan dan/atau presensi. Kemudian data akan dikirim dan disimpan di LMS melalui *internet*. Siswa dapat melihat materi (berupa *file*, *text* maupun *link*), tugas, mengumpulkan tugas, mengerjakan ulangan dan/atau mengisi presensi. Kemudian data akan dikirim dan disimpan di basis data LMS melalui *internet*. Guru menginputkan nilai dari tugas siswa. Kemudian data akan dikirim dan disimpan di basis data LMS melalui *internet*. Siswa melihat nilai yang telah diberikan oleh guru.



Gambar 3. 12 Bisnis Proses Usulan Secara Global

3.2. Analisis dan Desain Usulan

3.2.1. Arsitektur Sistem

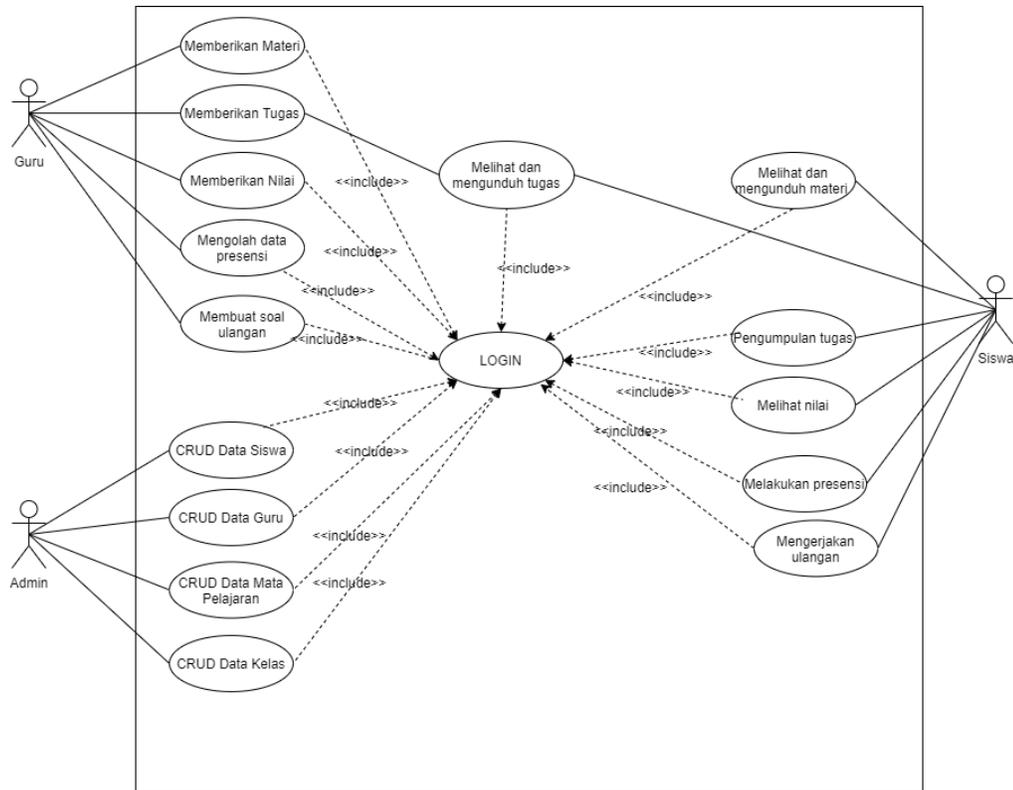


Gambar 3. 13 Arsitektur Sistem

Berdasarkan gambar (Gambar 3.13 Arsitektur Sistem) dapat dijelaskan bahwa alur data dari sistem yang dibuat, yaitu

1. Perangkat admin, guru, dan siswa harus terhubung ke *internet* agar dapat mengakses fitur LMS.
2. Admin melakukan input data siswa, guru, kelas dan mata pelajaran kedalam sistem.
3. Data yang diinputkan akan masuk kedalam *database*.
4. Guru dan siswa dapat mengakses fitur LMS melalui *login*.
5. Guru dapat mengunggah materi (berupa *file*, *text* maupun *link*) dan tugas ke dalam sistem.
6. Data materi (berupa *file*, *text* maupun *link*) dan tugas dari guru akan masuk ke dalam *database*.
7. Siswa dapat mengunggah tugas ke dalam sistem.
8. Tugas dari siswa akan masuk ke dalam *database*.
9. Nilai yang telah diinputkan guru di fitur LMS dapat tersimpan di dalam *database*.
10. Presensi yang telah diinputkan oleh siswa dapat tersimpan ke dalam *database*.
11. Soal ulangan yang telah dibuat oleh guru tersimpan dalam *database*.

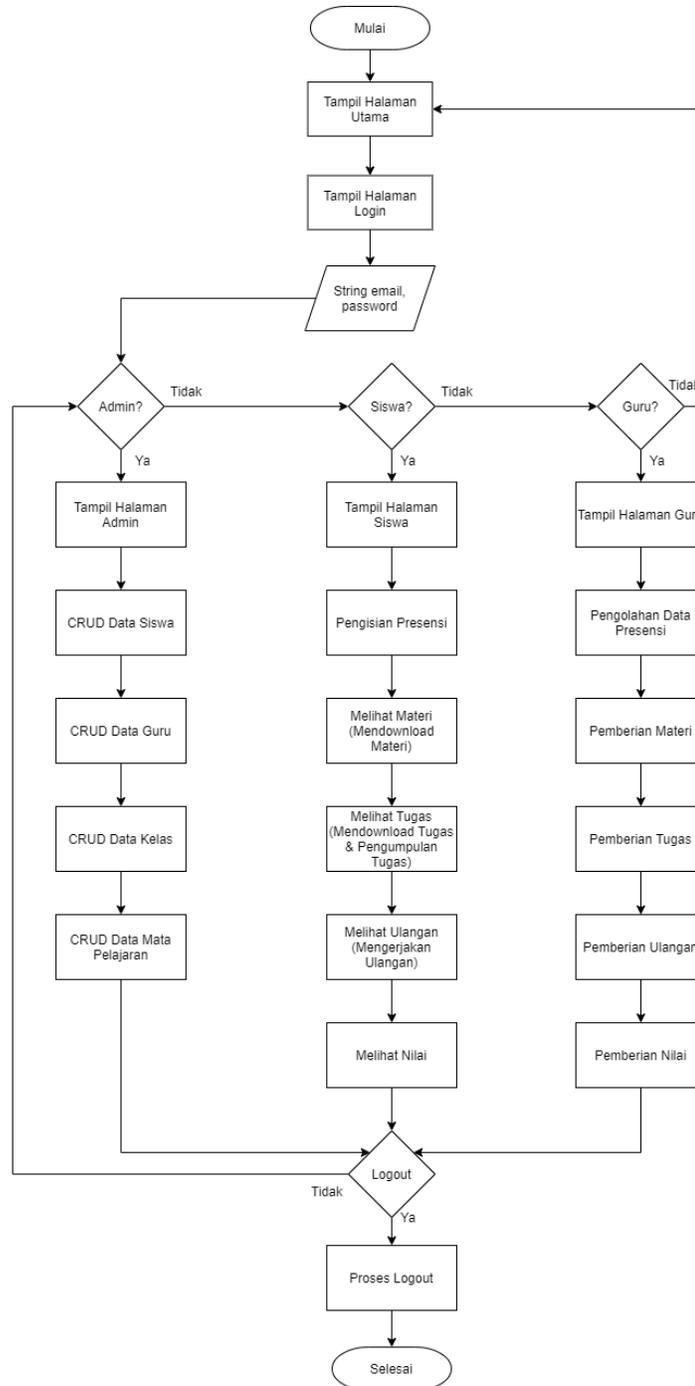
3.2.2. Use Case Diagram



Gambar 3. 14 Use Case Diagram

Untuk mengetahui fitur-fitur yang ada, penulis menggunakan *Use Case diagram* (Gambar 3.14 Use Case Diagram). Di dalam *Use Case* ini terdapat beberapa fitur yang mampu diakses oleh siswa, guru maupun admin. Guru perlu melakukan aktifitas *login* agar dapat melakukan aktivitas pembelajaran seperti memberikan materi (berupa *file*, *text* maupun *link*), memberikan tugas, melihat dan mengunduh tugas, memberikan nilai, membuat presensi, serta membuat soal ulangan. Selanjutnya, siswa perlu melakukan *login* untuk dapat melakukan aktivitas pembelajaran seperti melihat dan mengunduh materi (berupa *file*), pengumpulan tugas serta melihat dan mengunduh tugas, melihat nilai, melakukan presensi dan mengerjakan ulangan. Sedangkan admin perlu melakukan aktivitas *login* agar dapat membuat, menghapus, membaca dan mengubah data siswa, data guru, data kelas dan data mata pelajaran.

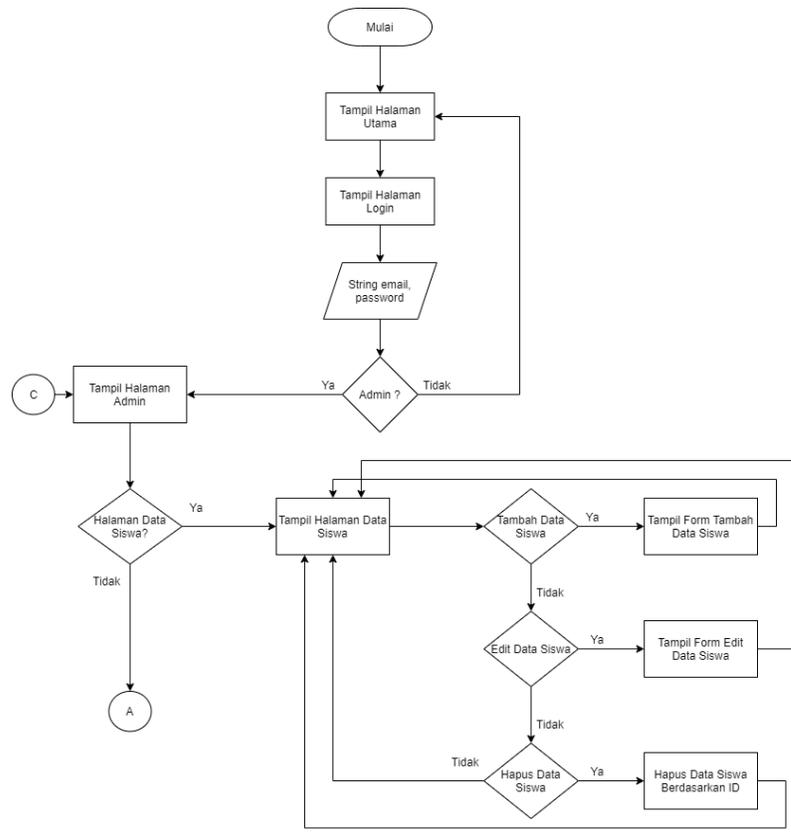
3.2.3. Diagram Alir

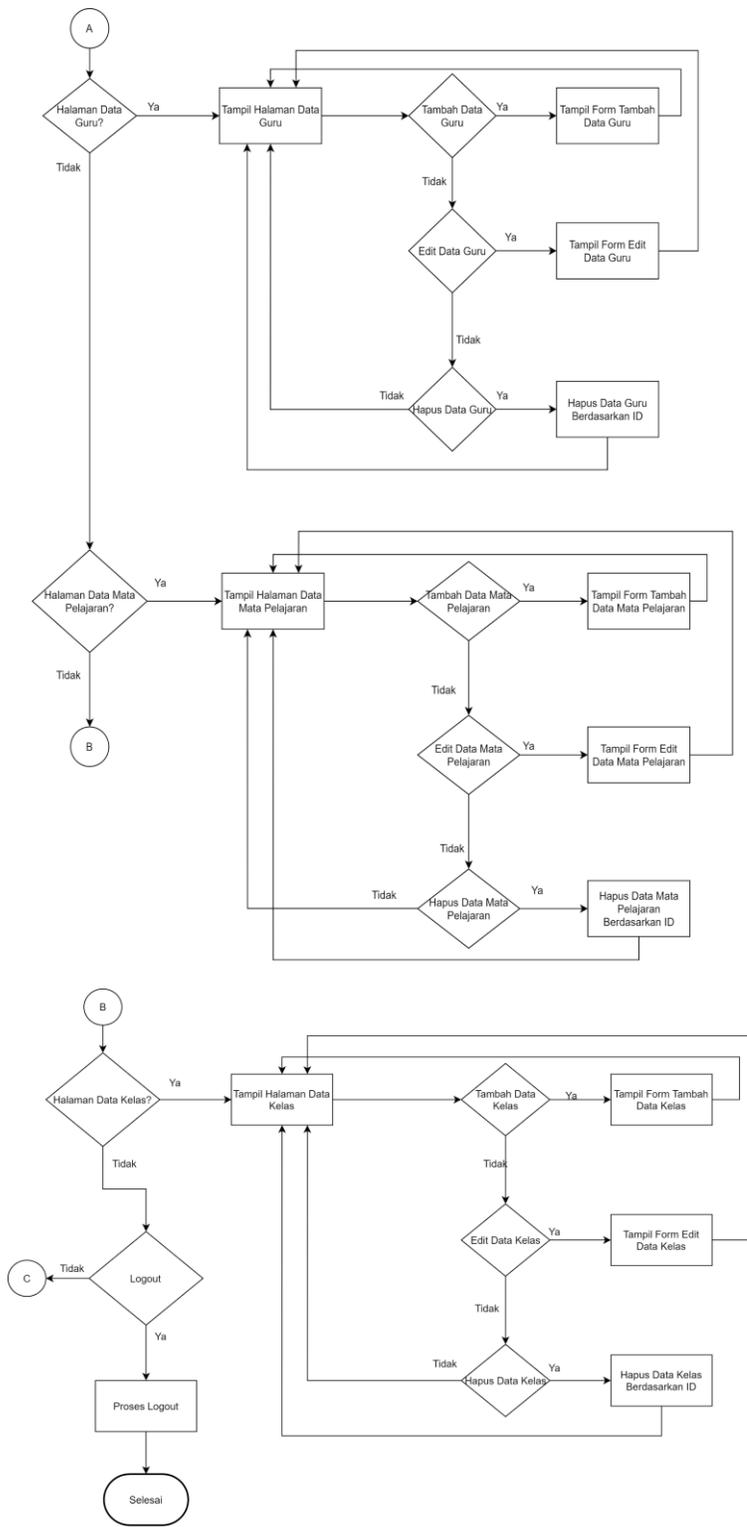


Gambar 3. 15 *Flowchart* Secara *Global*

Pada (Gambar 3.15) merupakan gambaran *flowchart* secara *global*. Berikut adalah gambaran dari *flowchart* secara detail, yaitu:

3.2.3.1. Admin

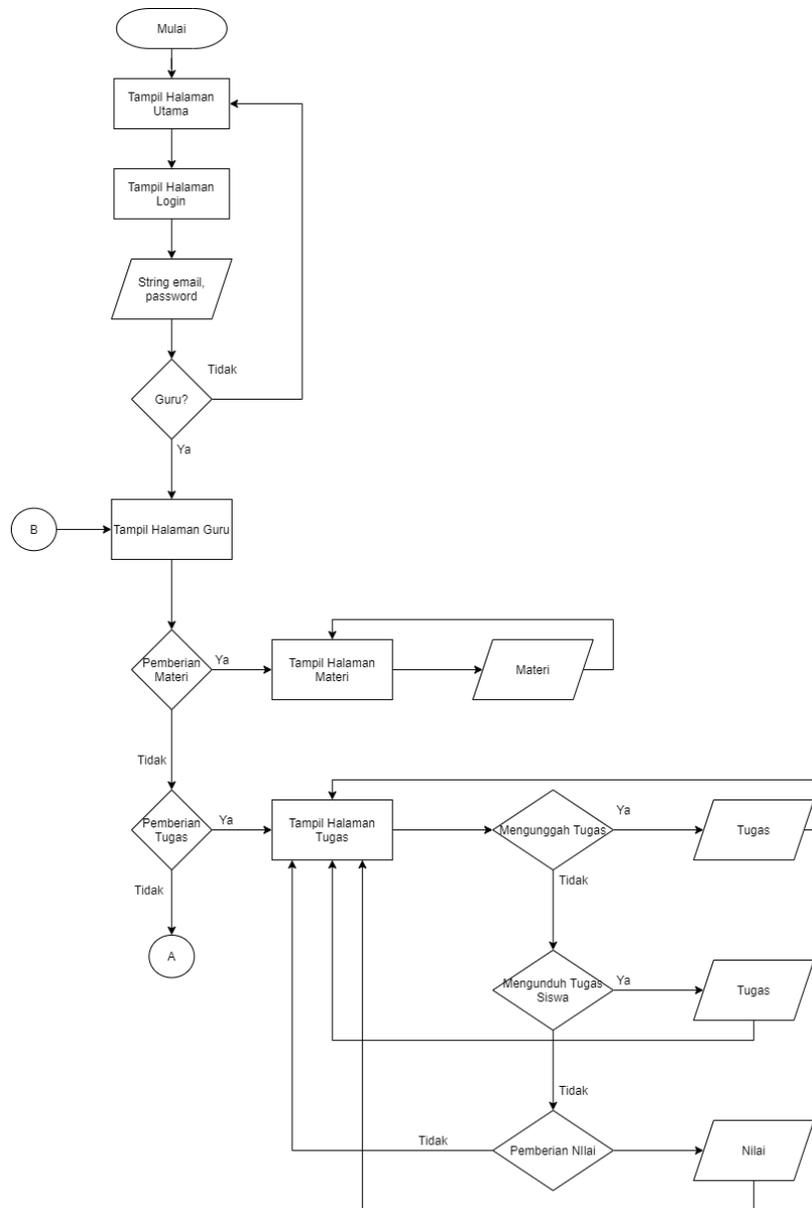


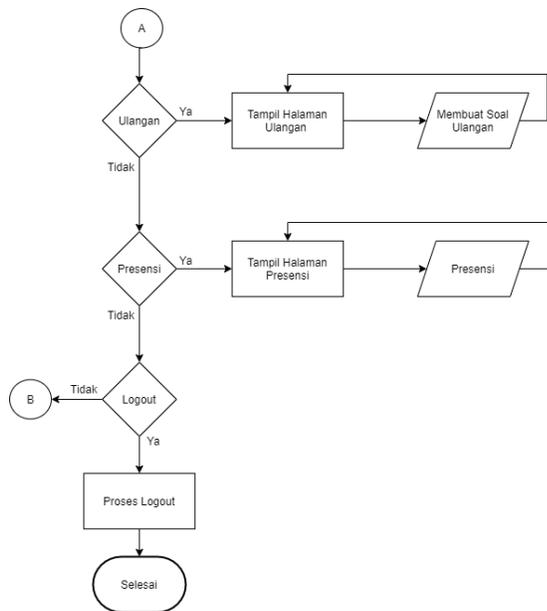


Gambar 3. 16 Flowchart Admin

Pada (Gambar 3.16 *Flowchart Admin*) merupakan *Flowchart* dari sisi Admin. Alur Admin dari sistem ini yaitu *login* dengan menggunakan *e-mail* dan *password* dengan *level* admin. Proses selanjutnya jika admin ingin menambahkan maupun mengolah data siswa, data guru, data mata pelajaran dan data kelas, maka admin akan menuju ke halaman yang dituju.

3.2.3.2. Guru

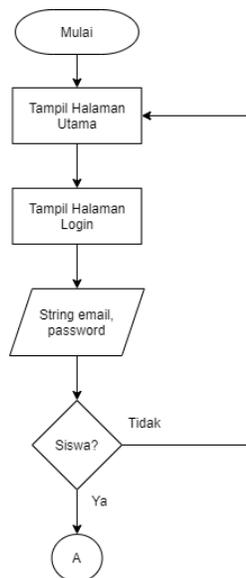


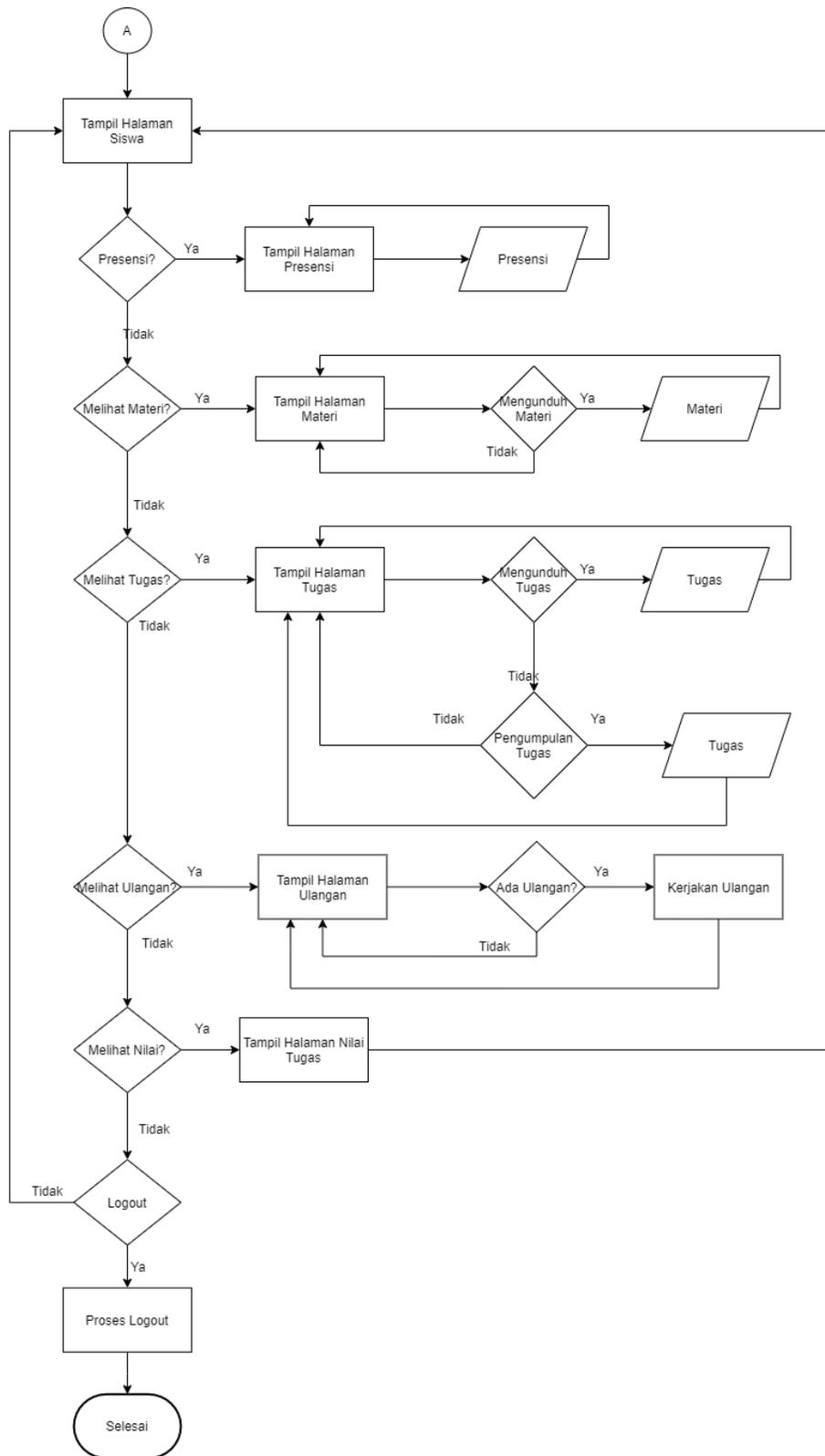


Gambar 3. 17 *Flowchart* Guru

Pada (Gambar 3.17 *Flowchart* Guru) merupakan *Flowchart* dari sisi Guru. Alur Guru dari sistem ini yaitu *login* dengan menggunakan *e-mail* dan *password* dengan level guru. Proses selanjutnya jika guru ingin memberikan materi (berupa *file*, *text* maupun *link*), tugas, ulangan dan pengolahan data presensi, maka guru akan menuju ke halaman yang dituju.

3.2.3.3. Siswa



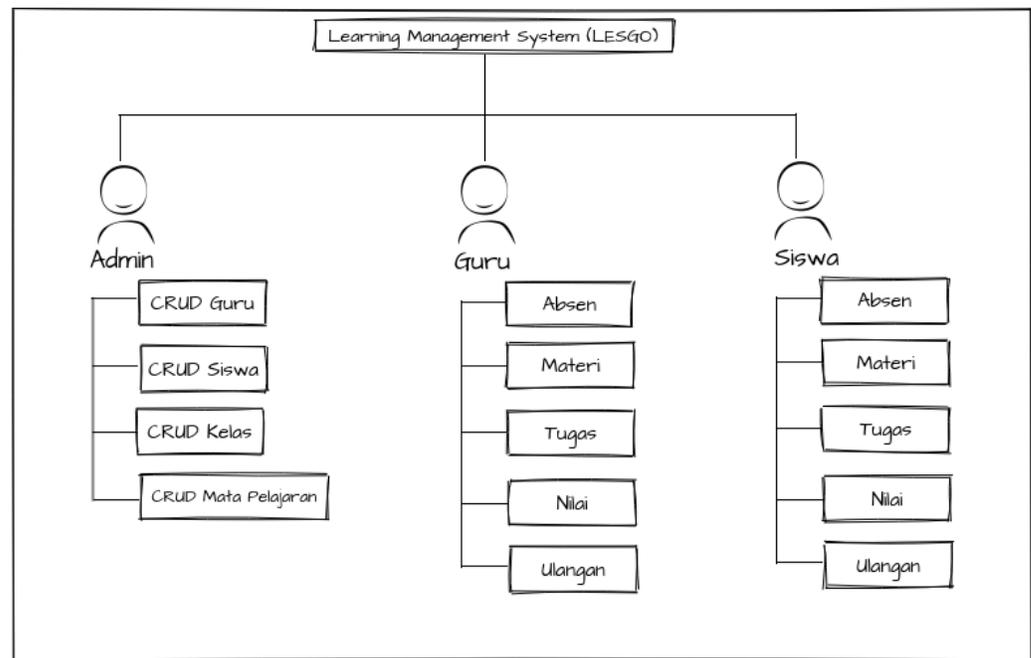


Gambar 3. 18 Flowchart Siswa

Pada (Gambar 3.18 *Flowchart Siswa*) merupakan *Flowchart* dari sisi Siswa. Alur Siswa dari sistem ini yaitu *login* dengan menggunakan *e-mail* dan *password* dengan *level* siswa. Proses selanjutnya jika siswa ingin mengisi presensi, mengunduh tugas serta mengumpulkan tugas, melihat materi (berupa *file*, *text* maupun *link*) maupun mengunduh materi (berupa *file*) dan melihat nilai, maka siswa akan menuju ke halaman yang dituju.

3.2.4. Hierarki Menu

Berikut (Gambar 3.19 Hierarki Menu) adalah rancangan hierarki menu yang ada pada *Learning Management System (LESGO)*.



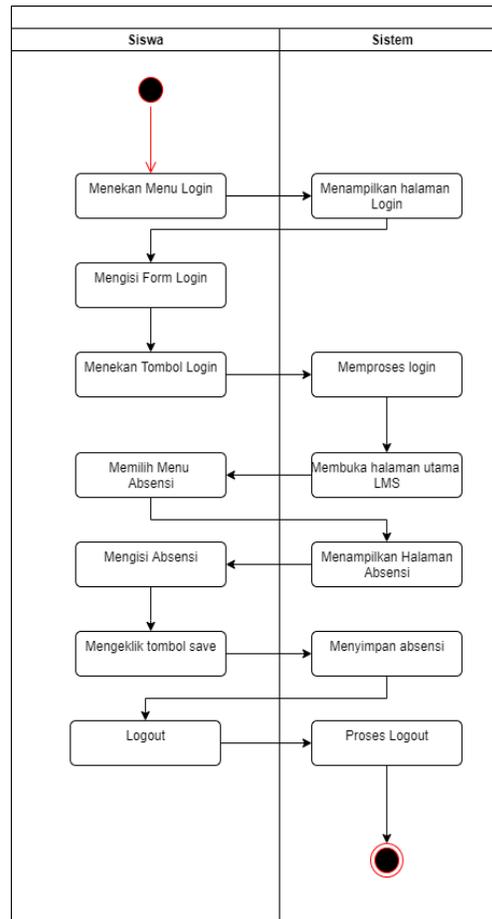
Gambar 3.19 Hierarki Menu

3.2.5. Desain Sistem

3.2.5.1. Siswa Presensi

Pada (Gambar 3.20) menggambarkan tentang siswa akan *login* terlebih dahulu agar dapat mengakses menu-menu yang ada di fitur LMS. Jika siswa memilih menu presensi, maka akan diarahkan ke halaman menu presensi. Dan siswa mengisi presensi yang telah terdapat pada menu presensi. Setelah itu

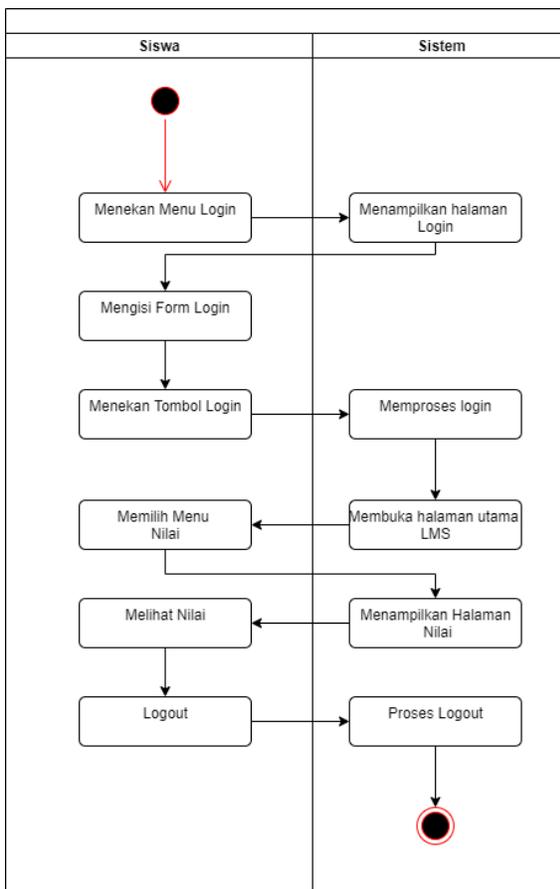
klik simpan dan sistem akan menyimpan presensi siswa. Lalu siswa dapat melakukan *logout*.



Gambar 3. 20 Siswa Presensi

3.2.5.2. Siswa Melihat Nilai

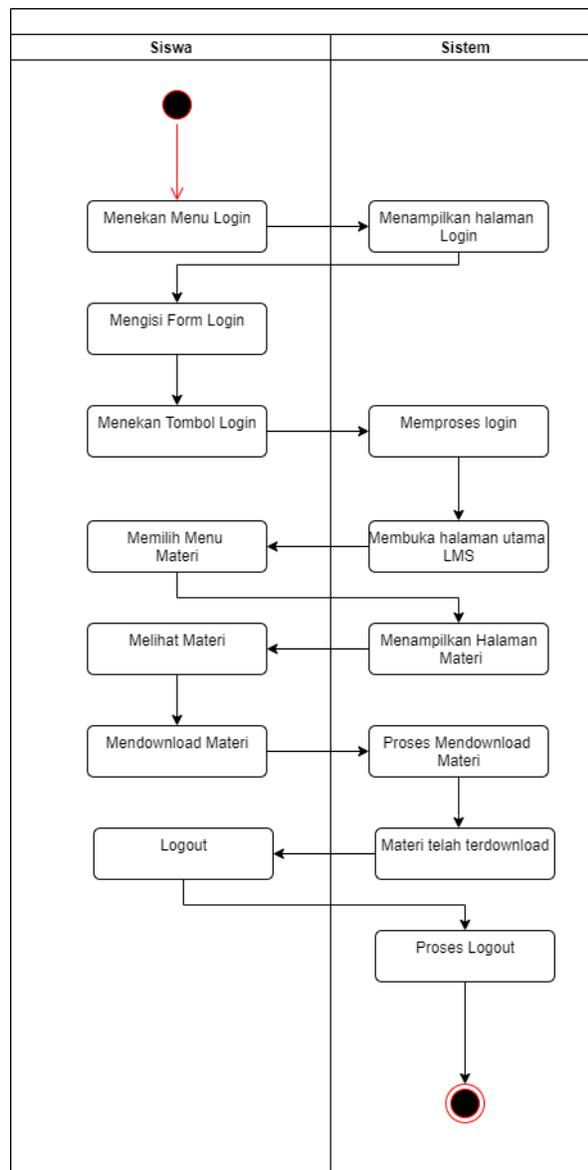
Pada (Gambar 3.21) menggambarkan tentang siswa akan *login* terlebih dahulu agar dapat mengakses menu-menu yang ada di fitur LMS. Jika siswa memilih menu nilai, maka akan diarahkan ke halaman menu lihat nilai. Siswa dapat melihat nilai yang telah diberikan oleh guru. Setelah itu siswa dapat melakukan *logout*.



Gambar 3. 21 Siswa Melihat Nilai

3.2.5.3. Siswa Melihat Materi

Pada (Gambar 3.22) menggambarkan tentang siswa akan *login* terlebih dahulu agar dapat mengakses menu-menu yang ada di fitur LMS. Jika siswa memilih menu materi, maka akan diarahkan ke halaman menu materi tujuan. Siswa dapat membaca instruksi/materi yang tertera. Jika ada, siswa dapat mengunduh *file* materi yang diberikan oleh guru dan sistem akan menyimpan *file* tersebut ke perangkat siswa. Lalu siswa dapat melakukan *logout*.

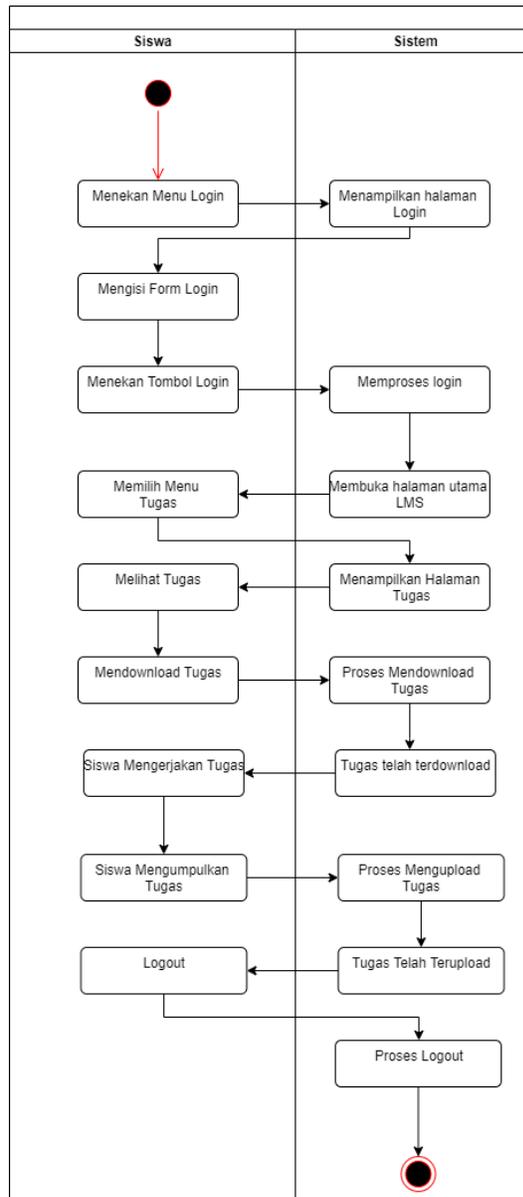


Gambar 3. 22 Siswa Melihat Materi

3.2.5.4. Siswa Melihat dan Mengumpulkan Tugas

Pada (Gambar 3.23) menggambarkan tentang siswa akan *login* terlebih dahulu agar dapat mengakses menu-menu yang ada di fitur LMS. Jika siswa memilih menu tugas, maka akan diarahkan ke halaman menu tugas. Selanjutnya, jika terdapat tugas yang tertera siswa diharuskan untuk mengunduh tugas tersebut. Setelah tugas telah dikerjakan, maka siswa dapat

mengumpulkan tugas tersebut di menu tugas pada fitur LMS tadi. Lalu siswa dapat melakukan *logout*.

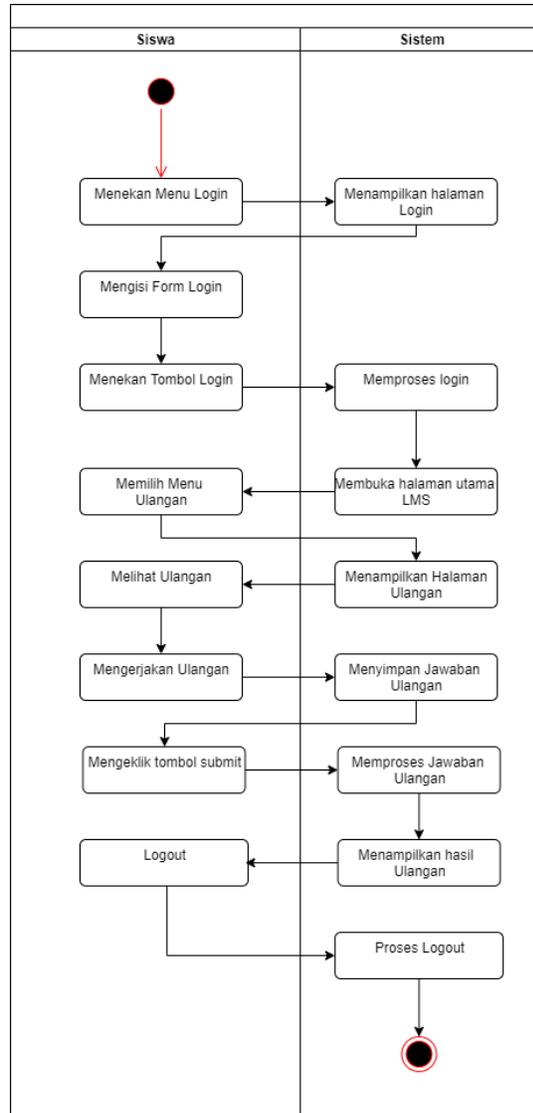


Gambar 3. 23 Siswa Melihat & Mengumpulkan Tugas

3.2.5.5. Siswa Mengerjakan Ulangan

Pada (Gambar 3.24) menggambarkan tentang siswa akan *login* terlebih dahulu agar dapat mengakses menu-menu yang ada di fitur LMS. Jika siswa memilih menu ulangan, maka akan diarahkan ke halaman menu ulangan tujuan. Siswa dapat membaca instruksi yang tertera (jika ada). Siswa dapat

mengerjakan ulangan yang diberikan oleh guru dan sistem akan menyimpan jawaban siswa. Lalu jika ulangan telah selesai, siswa dapat mengumpulkan ulangan, kemudian sistem akan memproses hasil ulangan tersebut. Setelah itu, siswa dapat melakukan *logout*.

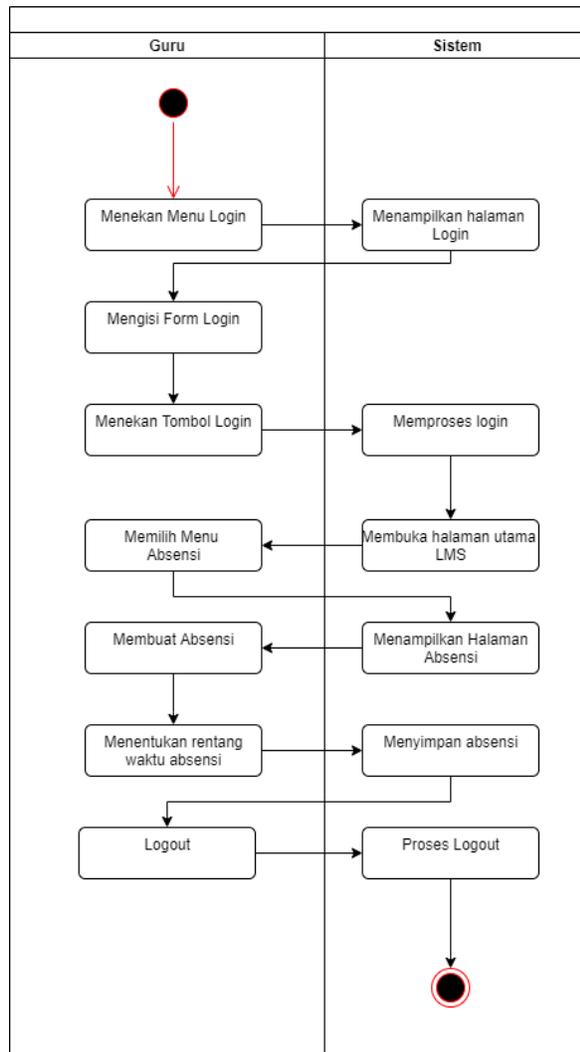


Gambar 3. 24 Siswa Mengerjakan Ulangan

3.2.5.6. Guru Mengolah Presensi

Pada (Gambar 3.25) menggambarkan tentang guru akan *login* terlebih dahulu agar dapat mengakses menu-menu yang ada di fitur LMS. Jika guru memilih menu presensi, maka akan diarahkan ke halaman menu presensi. Dan

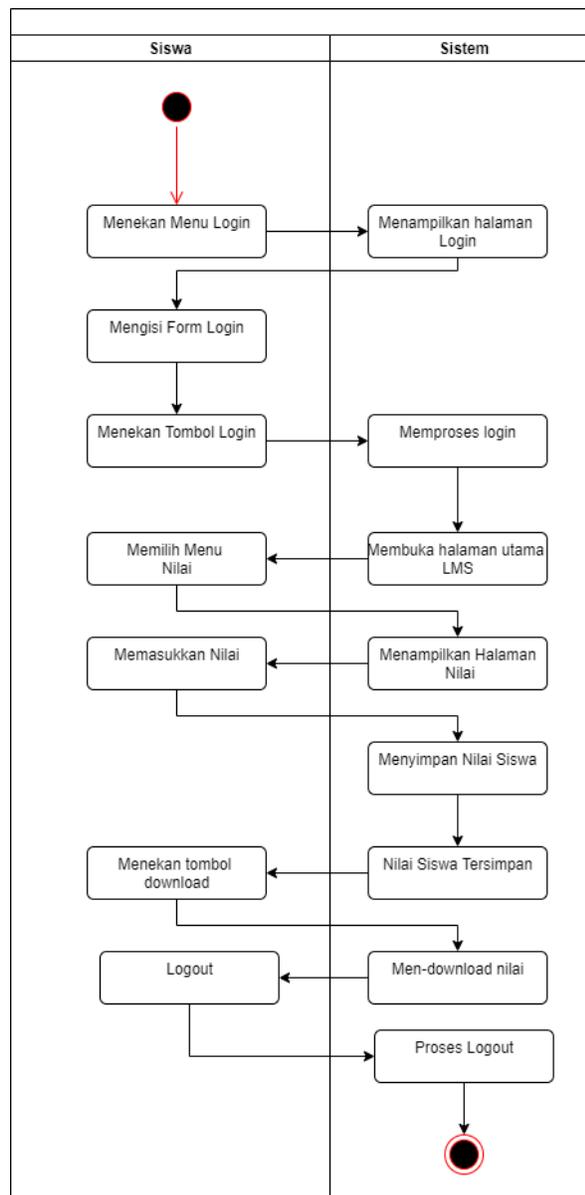
guru menambah data presensi serta menentukan rentang waktu presensi yang dapat diisi oleh siswa. Setelah itu, presensi tersimpan pada sistem. Lalu guru dapat melakukan *logout*.



Gambar 3. 25 Guru Mengolah Presensi

3.2.5.7. Guru Memberi Nilai

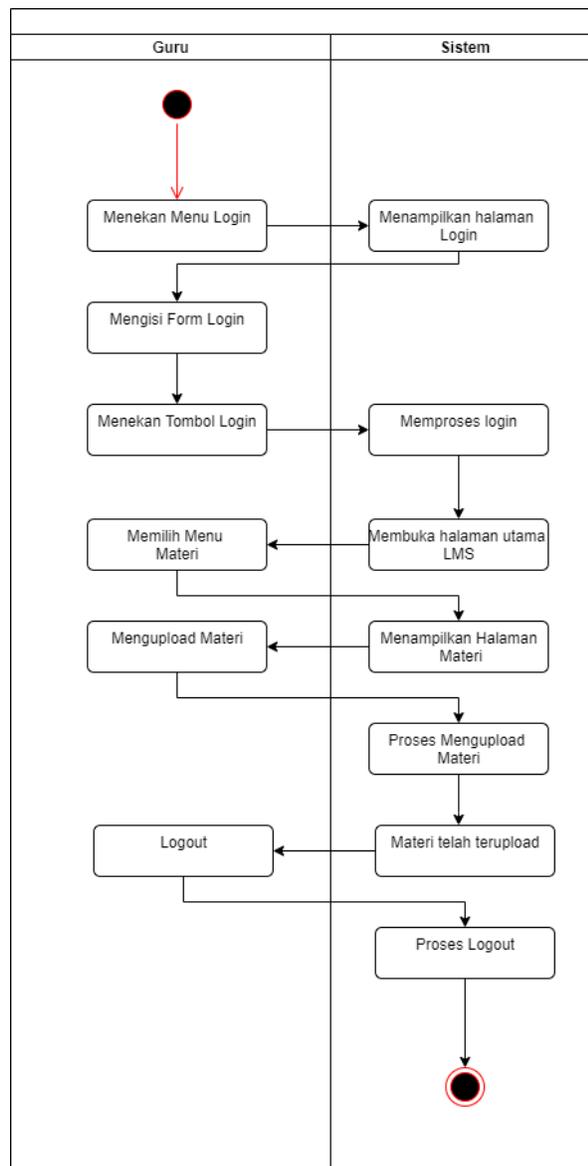
Pada (Gambar 3.26) menggambarkan tentang guru akan *login* terlebih dahulu agar dapat mengakses menu-menu yang ada di fitur LMS. Jika guru memilih menu nilai, maka akan diarahkan ke halaman menu nilai. Guru dapat memberikan nilai pada siswa. Nilai akan disimpan oleh sistem. Guru dapat mengunduh rekapan nilai siswa. Guru dapat melakukan *logout*.



Gambar 3. 26 Guru Memberi Nilai

3.2.5.8. Guru Membuat dan Mengunggah Materi

Pada (Gambar 3.27) menggambarkan tentang guru akan *login* terlebih dahulu agar dapat mengakses menu-menu yang ada di fitur LMS. Jika guru memilih menu materi, maka akan diarahkan ke halaman menu materi. Guru dapat membuat dan mengunggah materi (berupa *file*, *text* maupun *link*) pada halaman tersebut yang akan dibagikan kepada siswa. Setelah materi terunggah, guru dapat melakukan *logout*.

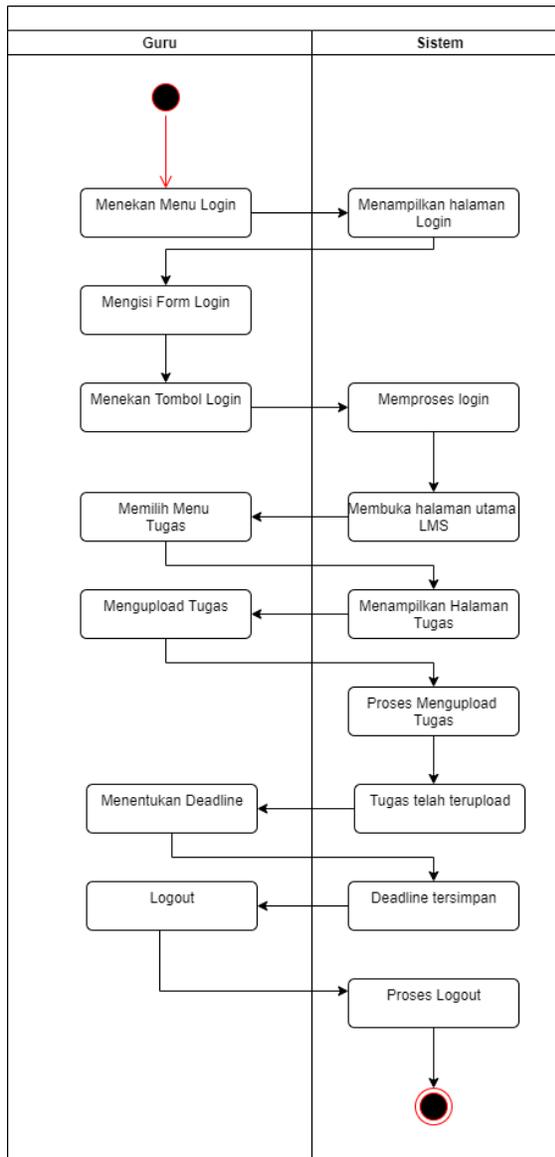


Gambar 3. 27 Guru Membuat & Mengunggah Materi

3.2.5.9. Guru Membuat dan Mengunggah Tugas

Pada (Gambar 3.28) menggambarkan tentang guru akan *login* terlebih dahulu agar dapat mengakses menu-menu yang ada di fitur LMS. Jika guru memilih menu tugas, maka akan diarahkan ke halaman menu tugas. Guru dapat membuat dan mengunggah tugas pada halaman tersebut yang akan dibagikan kepada siswa. Setelah tugas terunggah, guru dapat menentukan waktu

pengumpulan dari pengerjaan tugas tersebut. Selanjutnya, waktu pengumpulan tersimpan di dalam sistem. Lalu guru dapat melakukan *logout*.

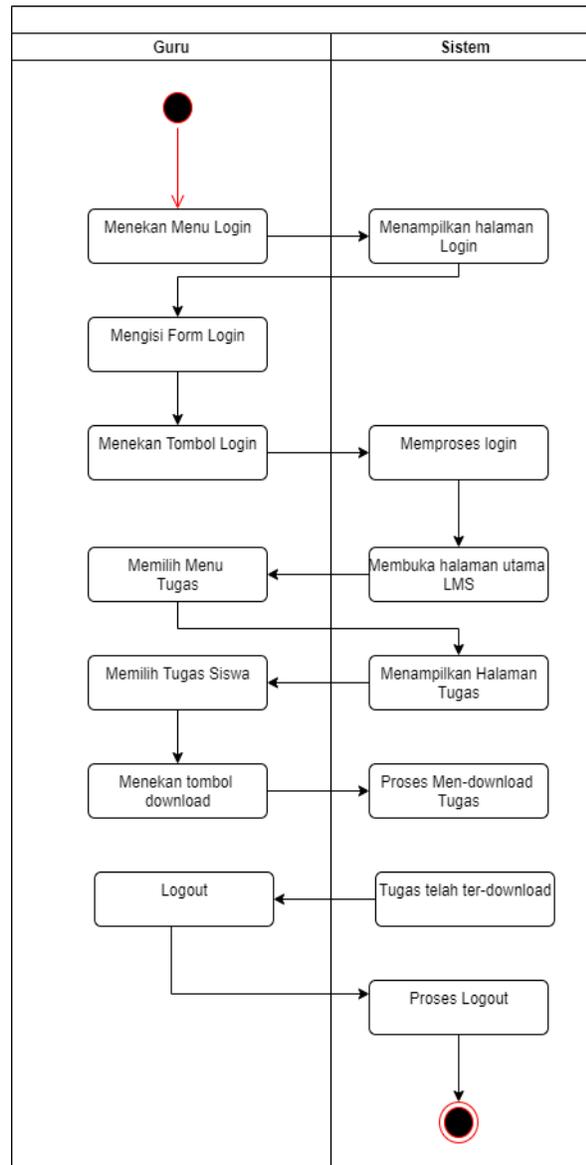


Gambar 3. 28 Guru Membuat & Mengunggah Tugas

3.2.5.10. Guru Mengunduh Tugas

Pada (Gambar 3.29) menggambarkan tentang guru akan *login* terlebih dahulu agar dapat mengakses menu-menu yang ada di fitur LMS. Jika guru memilih menu tugas, maka akan diarahkan ke halaman menu tugas. Jika sudah ada *file* tugas yang dikumpulkan siswa, guru dapat mengunduh *file* tugas siswa

tersebut pada perangkat guru. Sistem akan mengunduh *file* tersebut ke perangkat guru. Lalu guru dapat melakukan *logout*.

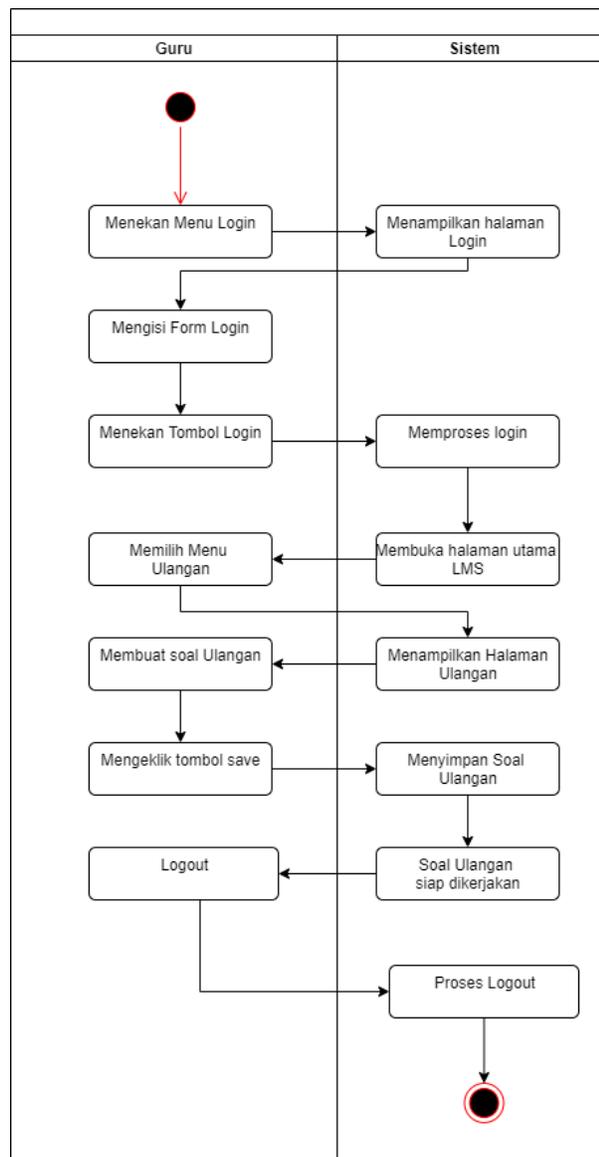


Gambar 3. 29 Guru Mengunduh Tugas

3.2.5.11. Guru Membuat Ulangan

Pada (Gambar 3.30) menggambarkan tentang guru akan *login* terlebih dahulu agar dapat mengakses menu-menu yang ada di fitur LMS. Jika guru memilih menu ulangan, maka akan diarahkan ke halaman menu ulangan. Guru dapat membuat soal ulangan pada halaman tersebut. Setelah soal ulangan telah

rampung dibuat, maka guru akan mengklik tombol simpan guna untuk menyimpan soal ulangan pada sistem. Maka soal ulangan siap untuk dikerjakan oleh siswa. Setelah itu, guru dapat melakukan *logout*.

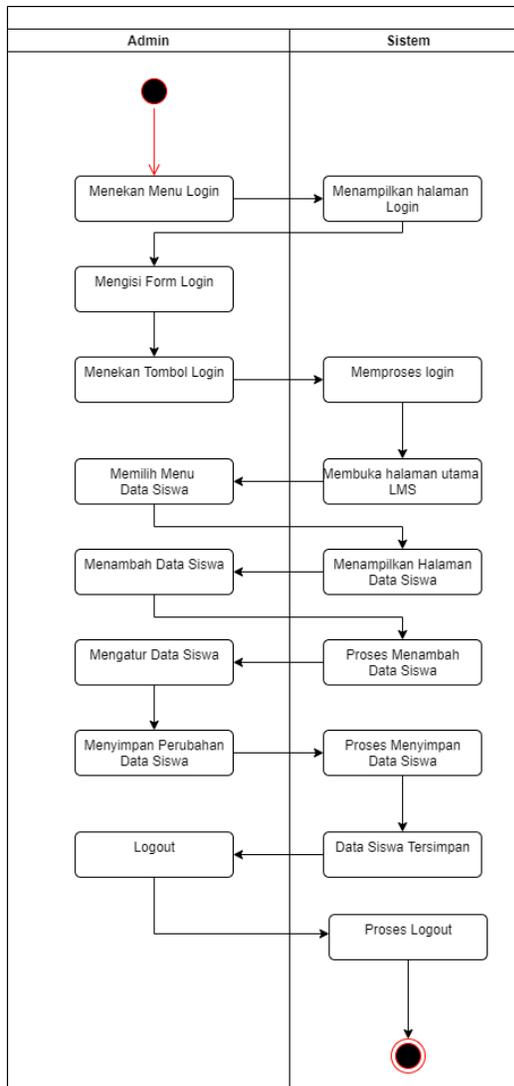


Gambar 3. 30 Guru Membuat Ulangan

3.2.5.12. Admin Mengatur Data Siswa

Pada (Gambar 3.31) menggambarkan tentang admin akan *login* terlebih dahulu agar dapat mengakses menu-menu yang ada di fitur LMS. Jika admin memilih menu data siswa, maka akan diarahkan ke halaman menu data siswa. Mula-mula admin perlu menginputkan data siswa terlebih dahulu.

Kemudian sistem akan menyimpan data siswa tersebut. Lalu, admin dapat melakukan pengaturan pada data siswa (*Update / Delete*) dan menyimpan perubahan tersebut. Sistem akan menyimpan perubahan. Setelah pengaturan data siswa telah selesai, admin dapat melakukan *logout*.

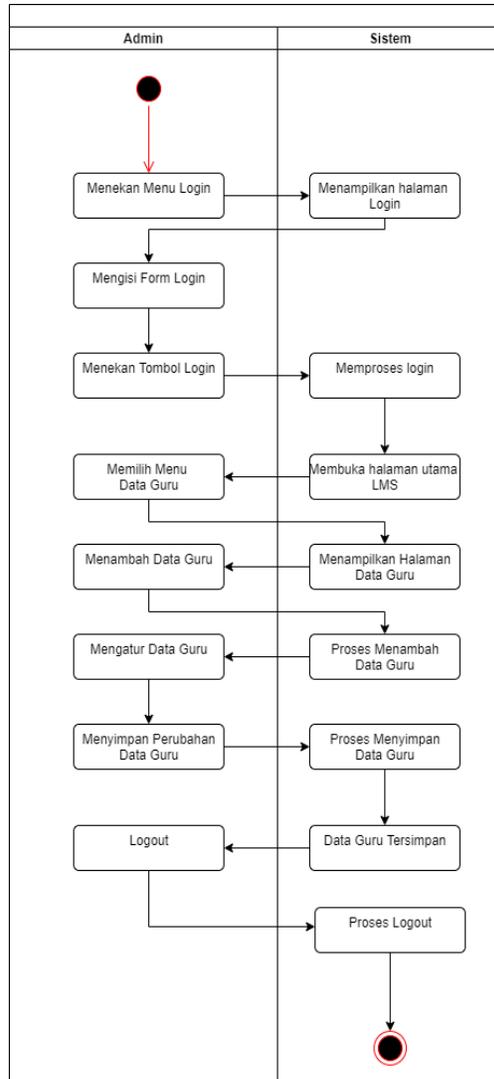


Gambar 3. 31 Admin Mengatur Data Siswa

3.2.5.13. Admin Mengatur Data Guru

Pada (Gambar 3.32) menggambarkan tentang admin akan *login* terlebih dahulu agar dapat mengakses menu-menu yang ada di fitur LMS. Jika admin memilih menu data guru, maka akan diarahkan ke halaman menu data guru. Mula-mula admin perlu menginputkan data guru terlebih dahulu.

Kemudian sistem akan menyimpan data guru tersebut. Lalu, admin dapat melakukan pengaturan pada data guru (*Update / Delete*) dan menyimpan perubahan tersebut. Sistem akan menyimpan perubahan. Setelah pengaturan data guru telah selesai, admin dapat melakukan *logout*.

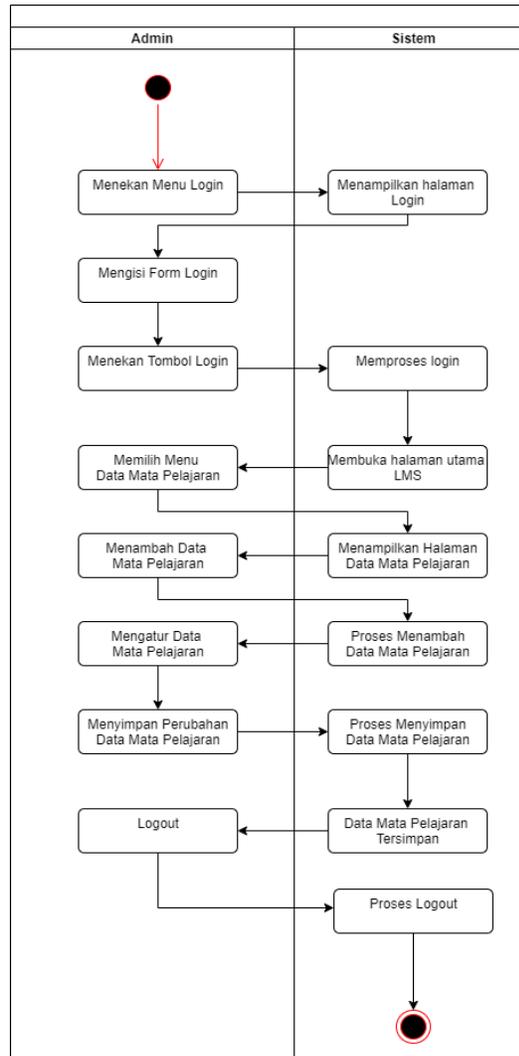


Gambar 3. 32 Admin Mengatur Data Guru

3.2.5.14. Admin Mengatur Data Mata Pelajaran

Pada (Gambar 3.33) menggambarkan tentang admin akan *login* terlebih dahulu agar dapat mengakses menu-menu yang ada di fitur LMS. Jika admin memilih menu data mata pelajaran, maka akan diarahkan ke halaman menu data mata pelajaran. Mula-mula admin perlu menginputkan data mata

pelajaran terlebih dahulu. Kemudian sistem akan menyimpan data mata pelajaran tersebut. Lalu, admin dapat melakukan pengaturan pada data mata pelajaran (*Update / Delete*) dan menyimpan perubahan tersebut. Sistem akan menyimpan perubahan. Setelah pengaturan data mata pelajaran telah selesai, admin dapat melakukan *logout*.

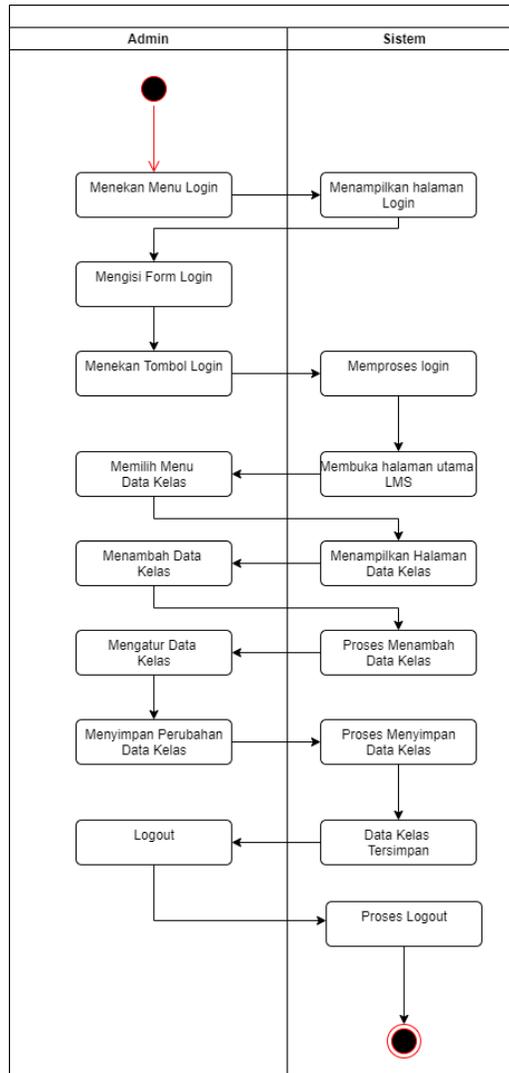


Gambar 3. 33 Admin Mengatur Data Mata Pelajaran

3.2.5.15. Admin Mengatur Data Kelas

Pada (Gambar 3.34) menggambarkan tentang admin akan *login* terlebih dahulu agar dapat mengakses menu-menu yang ada di fitur LMS. Jika admin memilih menu data kelas, maka akan diarahkan ke halaman menu data

kelas. Mula-mula admin perlu menginputkan data kelas terlebih dahulu. Kemudian sistem akan menyimpan data kelas tersebut. Lalu, admin dapat melakukan pengaturan pada data kelas (*Update / Delete*) dan menyimpan perubahan tersebut. Sistem akan menyimpan perubahan. Setelah pengaturan data kelas telah selesai, admin dapat melakukan *logout*.



Gambar 3. 34 Admin Mengatur Data Kelas

6	Analisa Hasil Laporan dan Kesimpulan	
	Pembuatan Laporan	