

## **BAB III**

### **ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM**

#### **3.1 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan**

Analisis sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk mengevaluasi cara kerja sistem saat ini dan mengidentifikasi masalah yang ada, agar dapat memberikan dasar yang jelas untuk perancangan sistem baru. Dalam analisis ini, dilakukan langkah-langkah seperti pemetaan alur kerja, wawancara dengan pengguna sistem (guru dan siswa), serta observasi terhadap penggunaan sistem saat ini. Di SMK Swasta Karya Mandiri NA IX - X, sistem *e-learning* yang ada saat ini masih terbatas dalam hal interaktivitas dan *aksesibilitas*. Siswa mengalami kesulitan dalam mengakses materi pembelajaran secara real-time, dan guru menghadapi hambatan dalam memberikan umpan balik secara langsung. Misalnya, materi yang disediakan belum terintegrasi dengan baik dengan fitur kuis atau forum diskusi, sehingga pembelajaran menjadi kurang interaktif dan menyulitkan komunikasi antara guru dan siswa.

Berdasarkan studi yang dilakukan di lapangan, hasil dari analisis mengenai prosedur sistem yang saat ini diterapkan di SMK SWASTA Karya Mandiri NA IX – X adalah sebagai berikut:

1. Setiap pengajar dalam bidang studi menyiapkan materi berupa modul pembelajaran dan menyerahkan tugas kepada para siswa.
2. Modul pembelajaran yang sudah diselesaikan kemudian diberikan kepada siswa untuk dicetak dan dipakai sebagai referensi belajar.

3. Para siswa memproduksi salinan fisik dari materi yang telah disediakan.
4. Tugas yang telah diberikan kemudian dikerjakan oleh para siswa.
5. Siswa mengumpulkan tugas yang telah mereka selesaikan.

### **3.2 Analisa Kebutuhan Terhadap Sistem Yang Sedang Berjalan**

Aplikasi sistem E-learning yang berbasis web dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan SMK Swasta Karya Mandiri NA IX - X. Berdasarkan hasil evaluasi sistem sebelumnya, diusulkan untuk menciptakan sistem yang lebih baik dan baru. Sistem terbaru ini dirancang untuk mengatasi berbagai masalah yang ada pada sistem yang telah ada. Desain yang disarankan bertujuan untuk meningkatkan efisiensi sistem lama dengan menerapkan solusi yang dapat menyelesaikan permasalahan yang telah dijelaskan dalam latar belakang.

### **3.3 Sistem Yang Diusulkan**

Perancangan sistem adalah proses yang menggambarkan bagaimana hasil analisis dari sistem yang ada dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan yang telah diidentifikasi pada fase sebelumnya. Langkah-langkah perancangan mencakup beberapa komponen utama, seperti desain antarmuka pengguna (user interface), struktur database, dan integrasi berbagai fitur interaktif. Sistem yang diusulkan bertujuan untuk meningkatkan aksesibilitas, interaktivitas, dan efisiensi dalam pembelajaran di SMK Swasta Karya Mandiri NA IX - X, dengan menyesuaikan kebutuhan spesifik siswa dan guru.

Teknologi yang digunakan dalam perancangan ini termasuk framework CodeIgniter untuk pengembangan backend, yang memudahkan pengelolaan data

dan penyajian konten secara dinamis, serta penggunaan HTML, CSS, dan JavaScript untuk membangun antarmuka pengguna yang responsif dan mudah digunakan. Secara umum, perancangan sistem bertujuan untuk mengidentifikasi komponen-komponen sistem informasi secara rinci, yang kemudian akan digunakan oleh programmer dan profesional terkait lainnya dalam implementasi sistem. Peranan yang diusulkan bertujuan untuk meningkatkan efisiensi sistem yang ada dengan menggantinya

Pembuatan aplikasi ini diawali dengan merancang sistem. Proses perancangan dimulai dengan memberikan penjelasan mengenai desain UML (*Unified Modelling Language*) yang mencakup *Usecase*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*. UML (*Unified Modelling Language*) menunjukkan cara di mana para aktor (pengguna dan admin) berinteraksi dengan sistem.

### **3.4 Diagram UML**

Berikut adalah beberapa diagram UML yang digunakan dalam perancangan sistem untuk menggambarkan alur dan interaksi dalam website e-learning yang diusulkan:

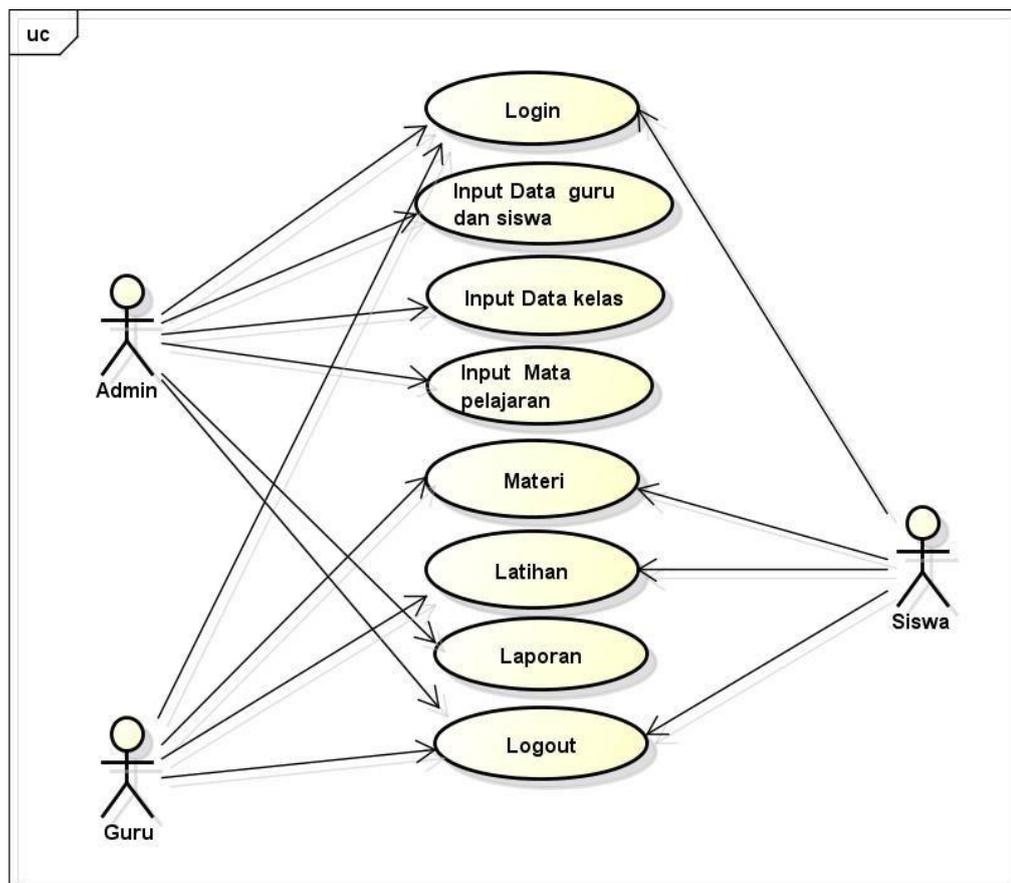
1. **Use Case Diagram:** Diagram ini menggambarkan hubungan antara aktor (seperti siswa, guru, dan administrator) dengan sistem. Setiap aktor memiliki peran tertentu, misalnya, siswa dapat mengakses materi pembelajaran, mengerjakan kuis, dan berpartisipasi dalam forum diskusi, sedangkan guru dapat mengunggah materi, memberikan umpan balik, dan memantau kemajuan siswa. Use Case Diagram ini memastikan

bahwa semua fungsi yang dibutuhkan oleh pengguna SMK Swasta Karya Mandiri tercakup.

2. **Activity Diagram:** Diagram ini menggambarkan alur aktivitas yang terjadi dalam sistem, seperti proses login, mengakses materi, atau pengunggahan tugas. Setiap aktivitas yang dilakukan oleh pengguna ditunjukkan dalam urutan tertentu, yang memungkinkan sistem untuk mengelola interaksi antara siswa dan guru secara efisien. Aktivitas ini relevan dengan kebutuhan pembelajaran yang fleksibel di SMK, seperti pengelolaan materi yang mudah diakses dan interaktif.
3. **Sequence Diagram:** Diagram ini menunjukkan urutan interaksi antara objek-objek dalam sistem. Sebagai contoh, saat seorang siswa mengakses modul pembelajaran, diagram ini menunjukkan urutan langkah yang dilakukan oleh sistem mulai dari permintaan halaman oleh siswa hingga penyajian materi. Sequence Diagram membantu memastikan bahwa sistem dapat menangani permintaan dengan cepat dan tanpa kesalahan, yang sangat penting untuk pengalaman pengguna di SMK Swasta Karya Mandiri. Setiap diagram di atas dirancang untuk mencerminkan kebutuhan spesifik dari proses pembelajaran yang lebih efisien dan interaktif di SMK Swasta Karya Mandiri, dengan memastikan bahwa setiap komponen sistem berfungsi secara optimal.

### 3.4.1 Use Case Diagram

Dalam skema ini, terlihat bagaimana Aktor (Admin, Guru, dan Siswa) terhubung dengan sistem. Selain itu, terdapat diagram use case yang menyangkut pengembangan Sistem E-learning Berbasis Web Pada SMK Swasta Karya Mandiri NA IX - Xdapat penulis uraikan sebagai berikut:



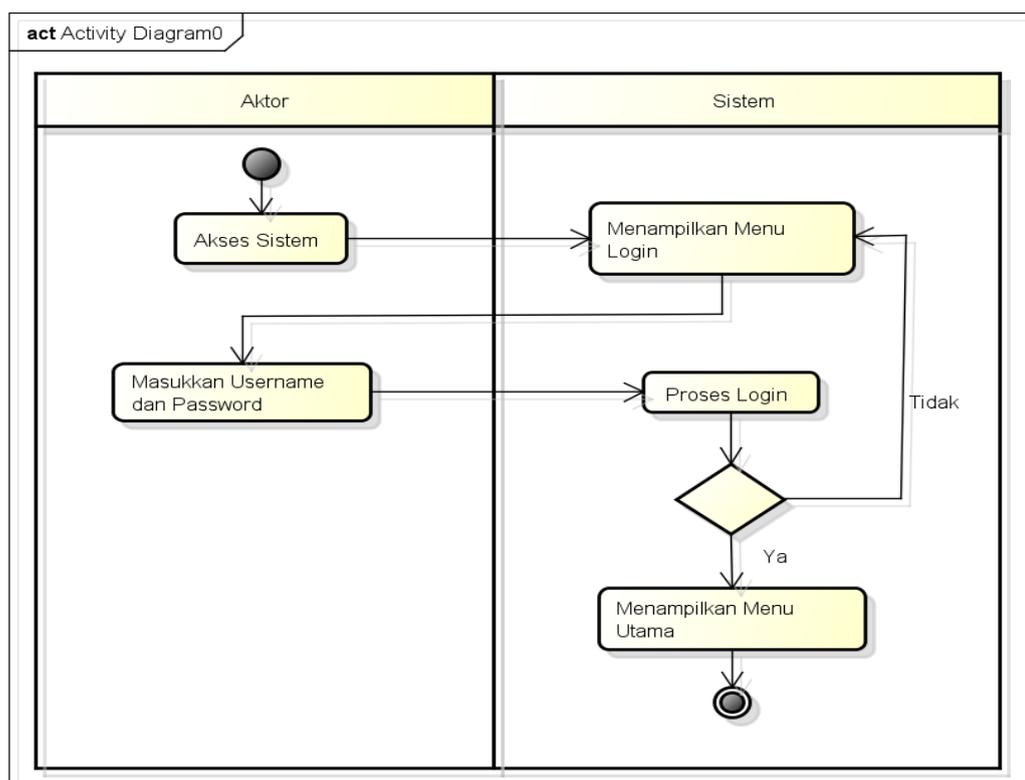
Gambar3.1 Use Case Diagram

### 3.4.2 Activity Diagram

*Activity Diagram* menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang. Adapun gambar *activity diagram* Sistem *E-learning* Berbasis Web Pada SMK Swasta Karya Mandiri NA IX - X sebagai berikut:

#### a. *Activity Diagram* Aktor Login

Diagram aktor dalam Gambar 3.2 menggambarkan proses masuk yang dilakukan oleh tiga pihak, yaitu administrator, pengajar, dan murid. Mereka akan melanjutkan dengan tindakan yang diperlihatkan pada diagram berikutnya.



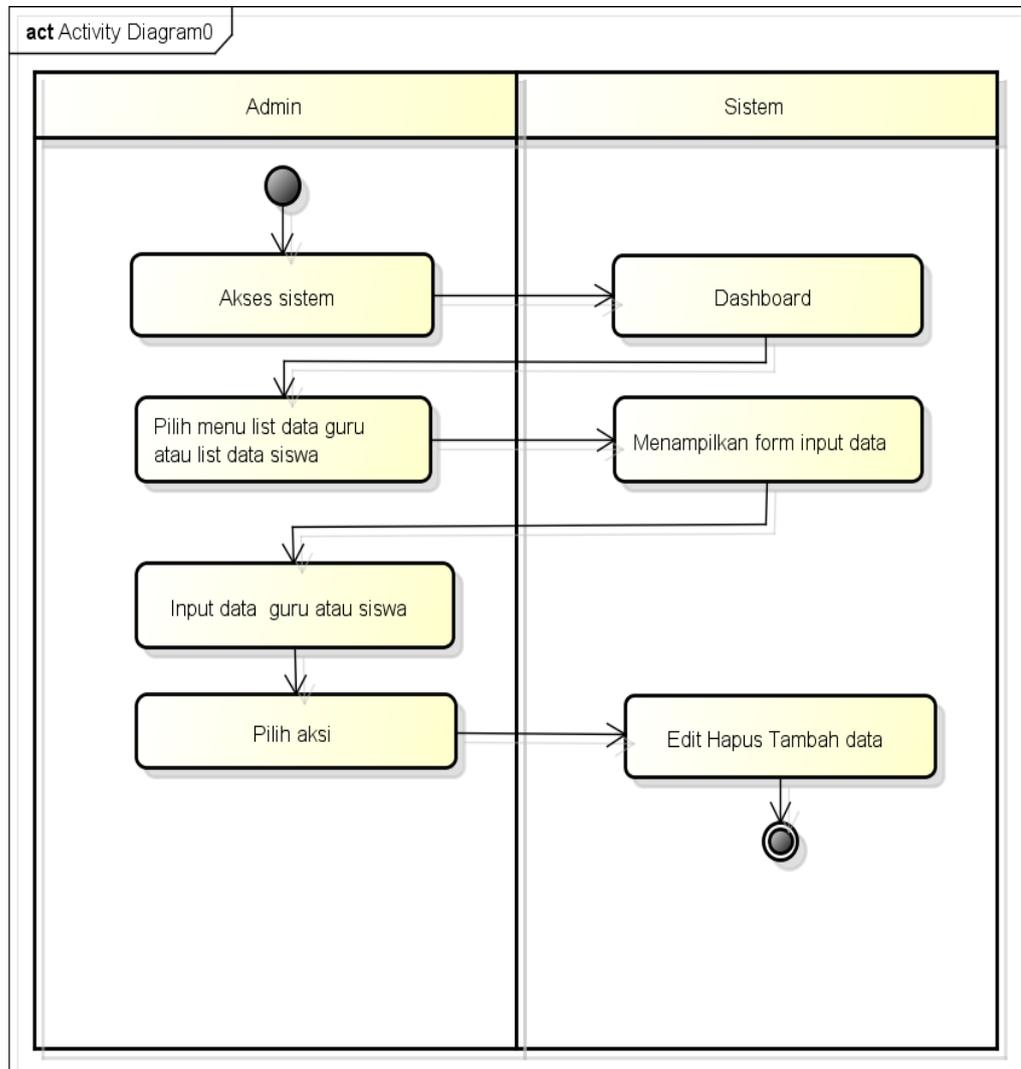
powered by Astah

**Gambar 3. 1 ActivityDiagramAktorLogin**

#### b. *Activity Diagram* Admin Input Data Guru dan Siswa

Menjabarkan tindakan yang diambil oleh administrator untuk memasukkan data dari pengajar dan pelajar demi proses pengolahan data aplikasi, yang dapat

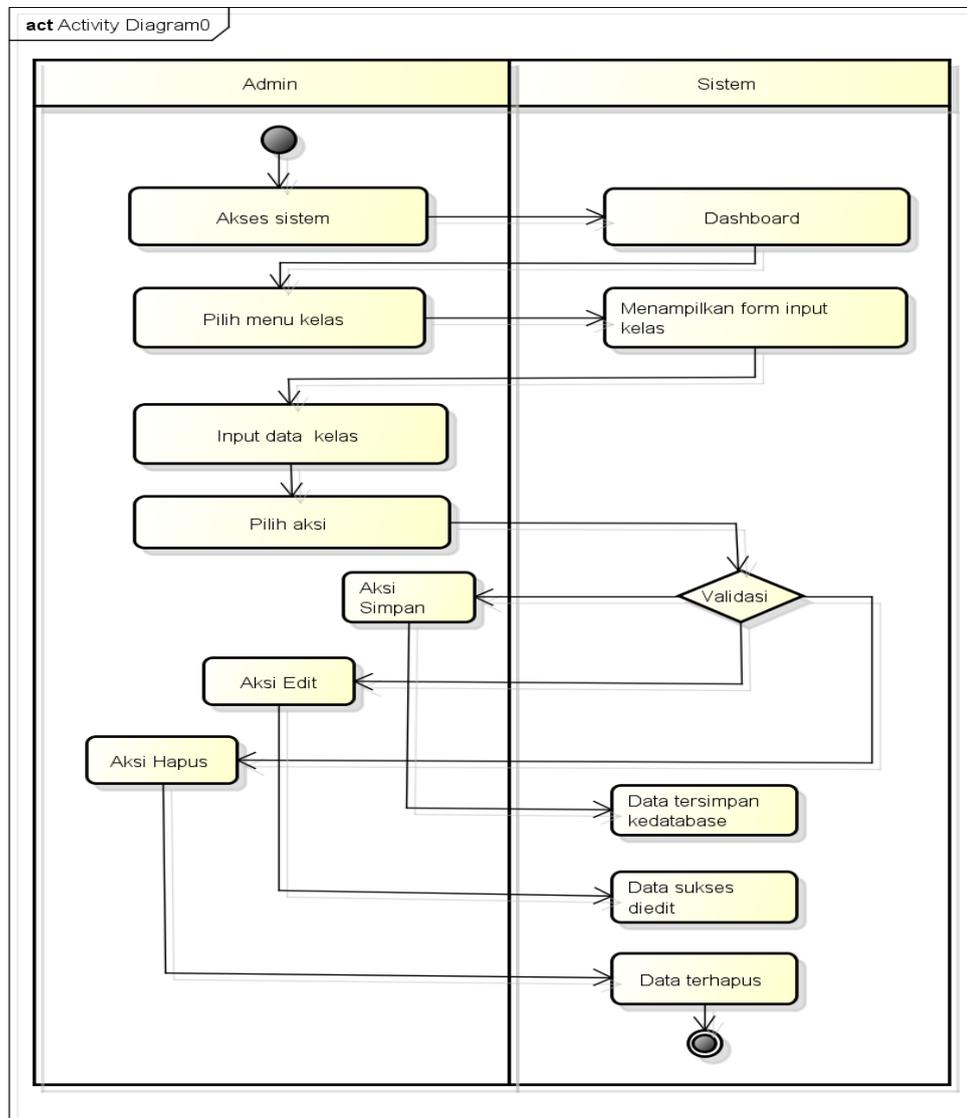
dilihat pada Gambar 3.3 berikut:



**Gambar 3. 2 Activity Diagram Admin Kelola Data Guru dan Siswa**

### c. Activity Diagram Admin Input Data Kelas

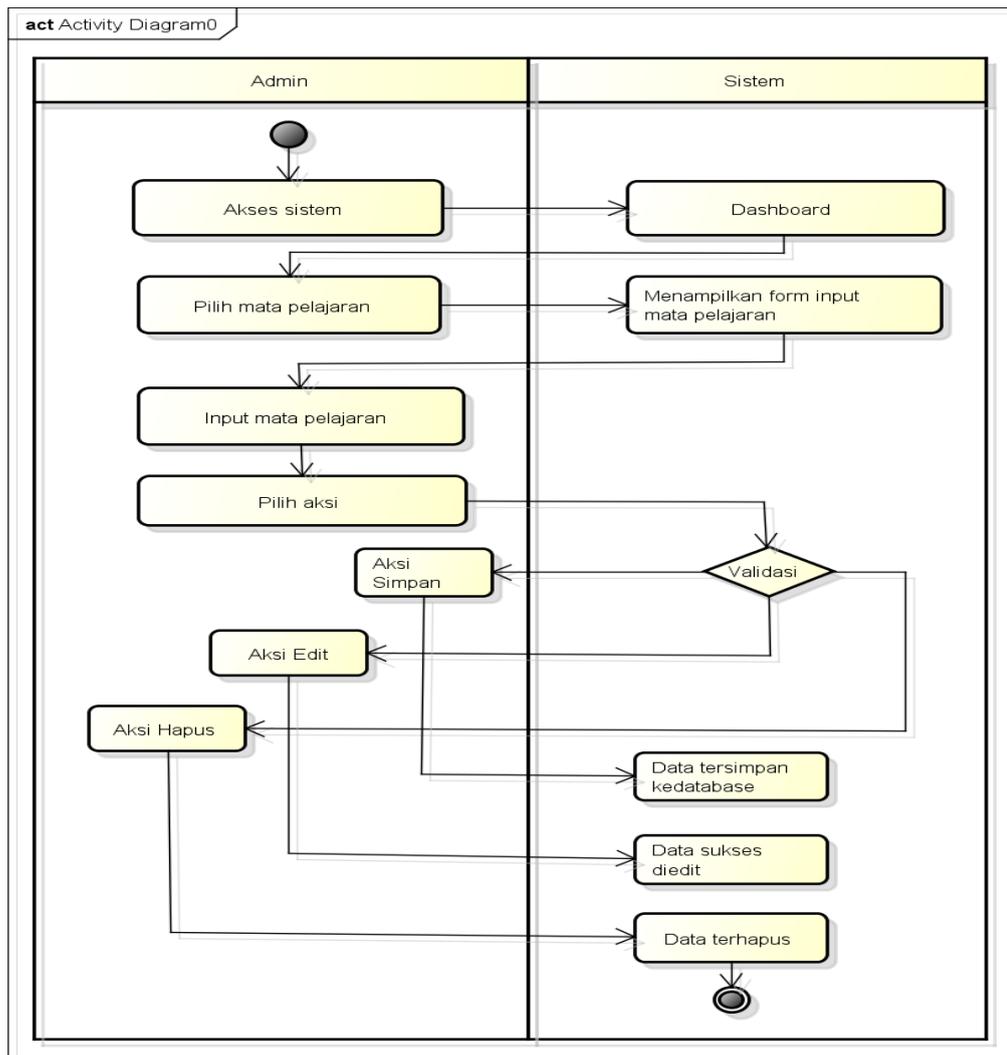
Menjelaskan kegiatan yang dilakukan oleh administrator dalam memasukkan data kelas untuk proses pengolahan data aplikasi, yang dapat dilihat pada Gambar 3.4 berikut:



**Gambar 3.3 ActivityDiagramAdminInputDataKelas**

#### d. Activity Diagram Admin Input Data Mata Pelajaran

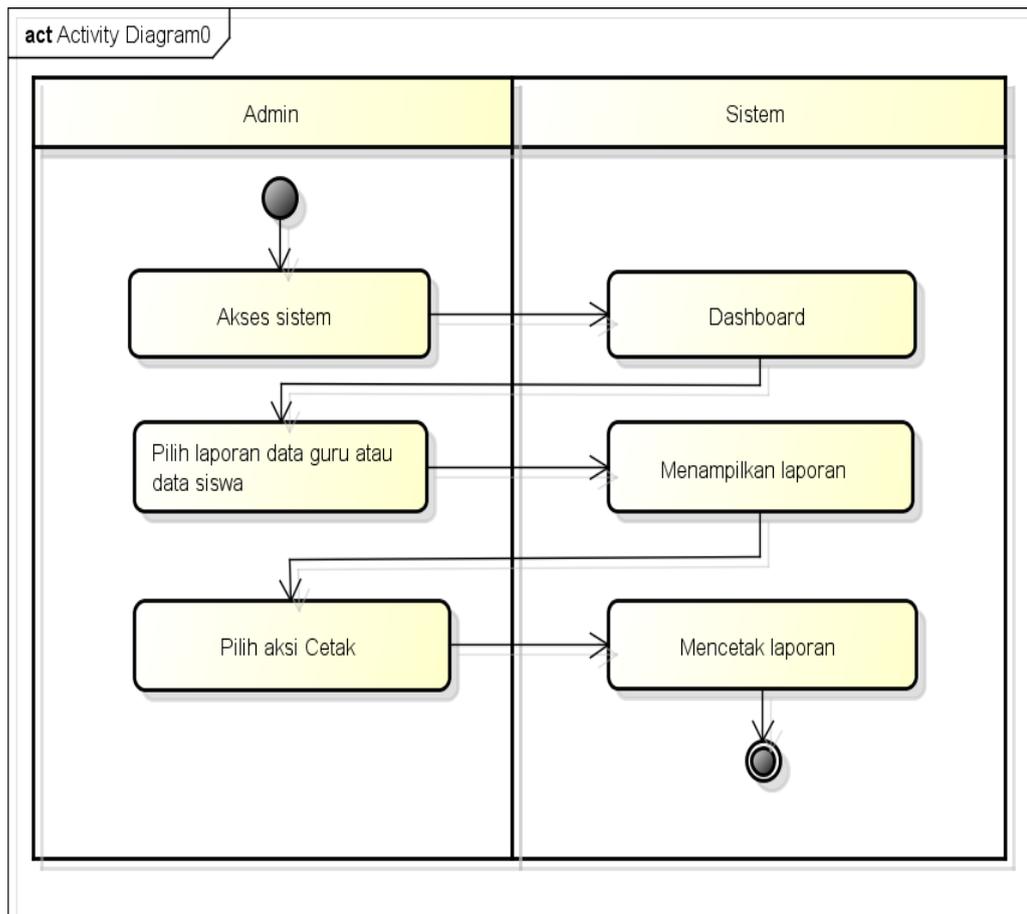
Mengilustrasikan kegiatan yang dikerjakan oleh pengelola untuk memasukkan informasi mengenai mata kuliah demi pemrosesan data aplikasi, yang dapat diperhatikan pada Gambar 3.6 di bawah ini:



Gambar 3. 4 Activity Diagram Admin Input Data Mapel

### e. *Activity Diagram Admin Mencetak Laporan*

Mengilustrasikan tindakan yang dijalankan oleh administrator untuk mencetak laporan dalam rangka memproses data aplikasi, yang dapat dilihat pada Gambar 3.6 di bawah ini:

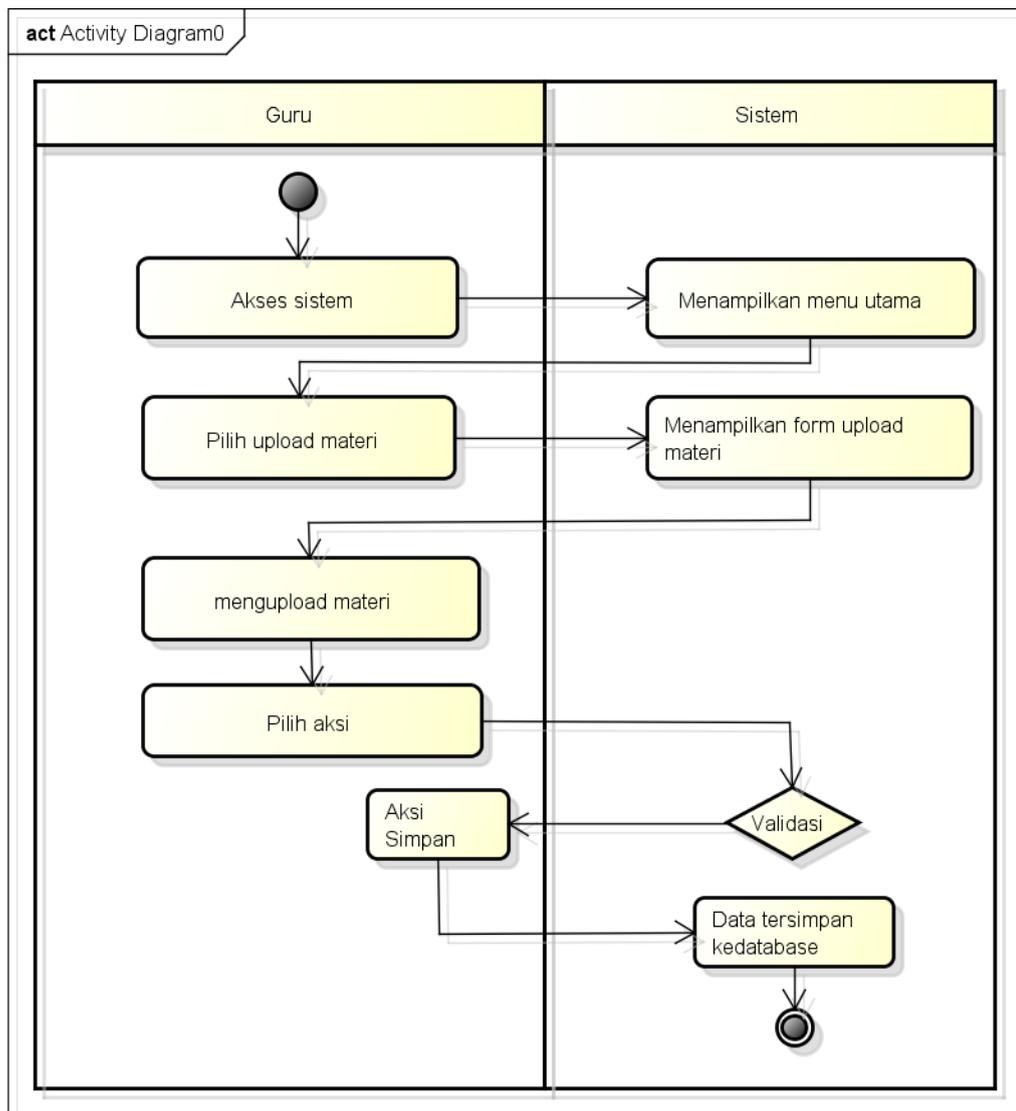


powered by Astah

**Gambar 3. 5 Activity Diagram Admin Cetak Laporan**

### f. *Activity Diagram Guru Upload Materi*

Menggambarkan tindakan yang diambil oleh pendidik untuk mengunggah konten dalam rangka mengelola data aplikasi, yang dapat diperhatikan pada Gambar 3.7 di bawah ini:

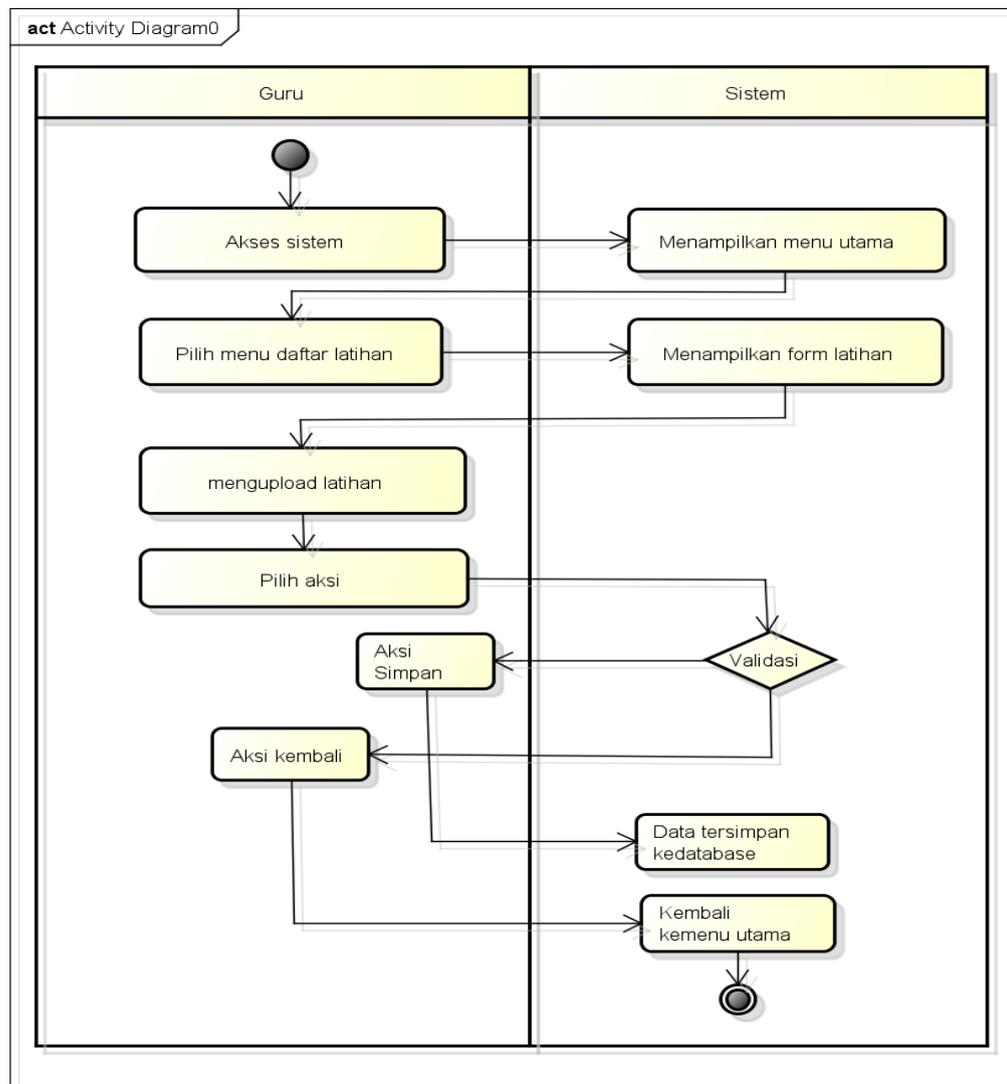


powered by Astah

**Gambar 3. 6 Activity Diagram Guru Upload Materi**

**a. Activity Diagram Guru Upload Latihan**

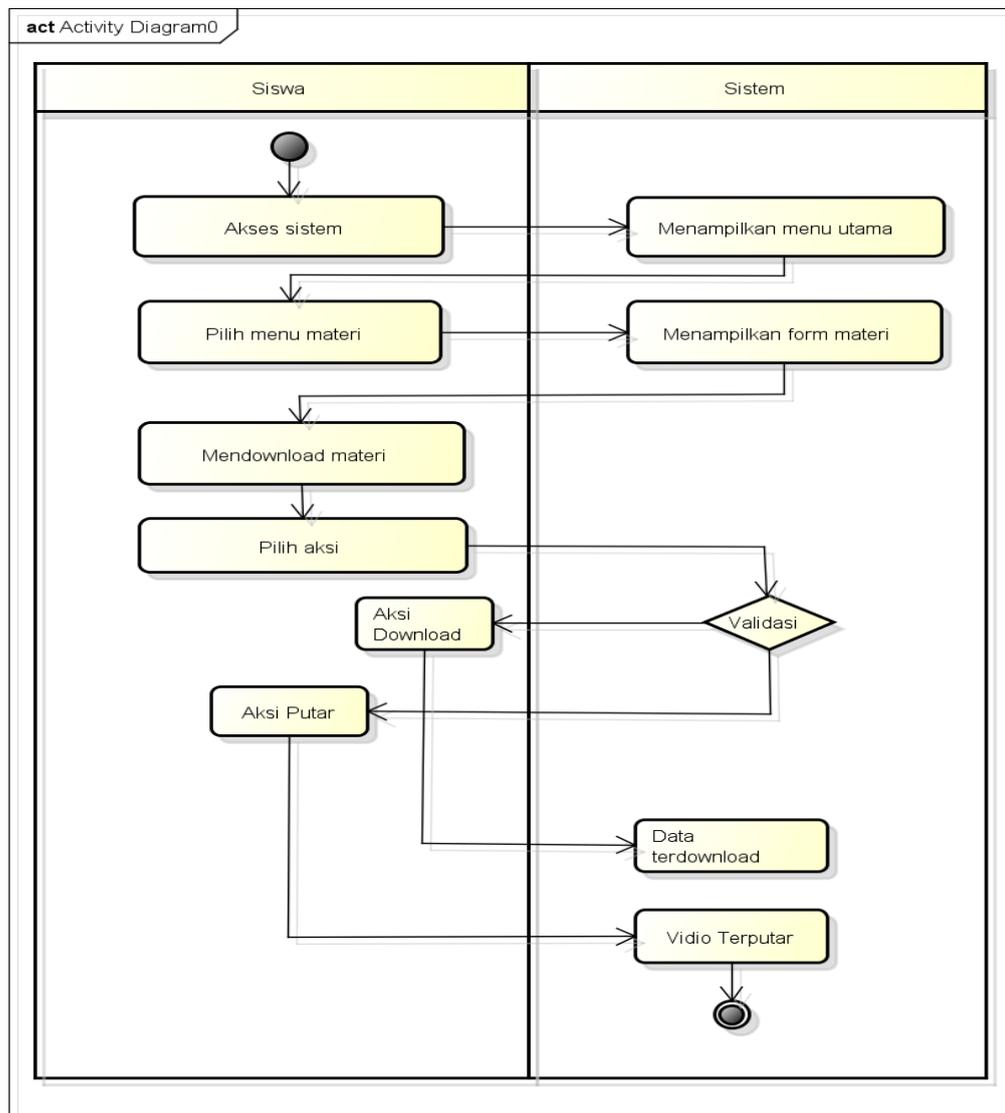
Mengilustrasikan tindakan yang diambil oleh pengajar untuk mengunggah tugas demi pemrosesan data aplikasi, yang dapat diamati pada Gambar 3.8 di bawah ini:



**Gambar 3. 7 Activity Diagram Guru Upload Latihan**

**b. Activity Diagram Siswa Download Materi**

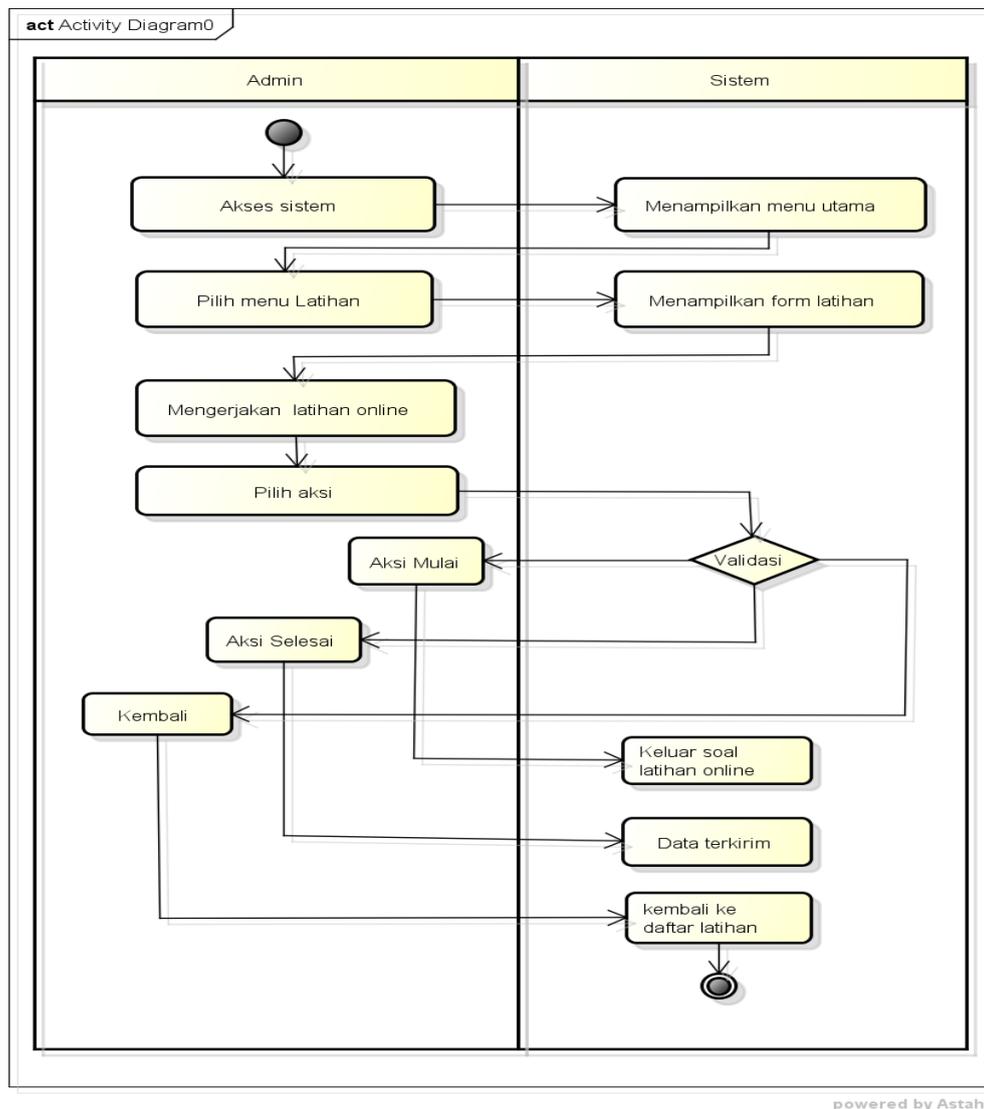
Mengilustrasikan tindakan yang diambil oleh pelajar untuk mengunduh materi yang telah diunggah oleh pengajar untuk pengolahan data aplikasi, yang dapat dilihat pada Gambar 3.9 di bawah ini:



**Gambar 3. 8 Activity Diagram Siswa Download Materi**

**c. Activity Diagram Siswa Daftar Latihan**

Mengilustrasikan tindakan yang dilakukan oleh murid untuk menyelesaikan tugas yang diunggah oleh pengajar untuk pengolahan informasi aplikasi, yang dapat diamati pada Gambar 3.10 di bawah ini:



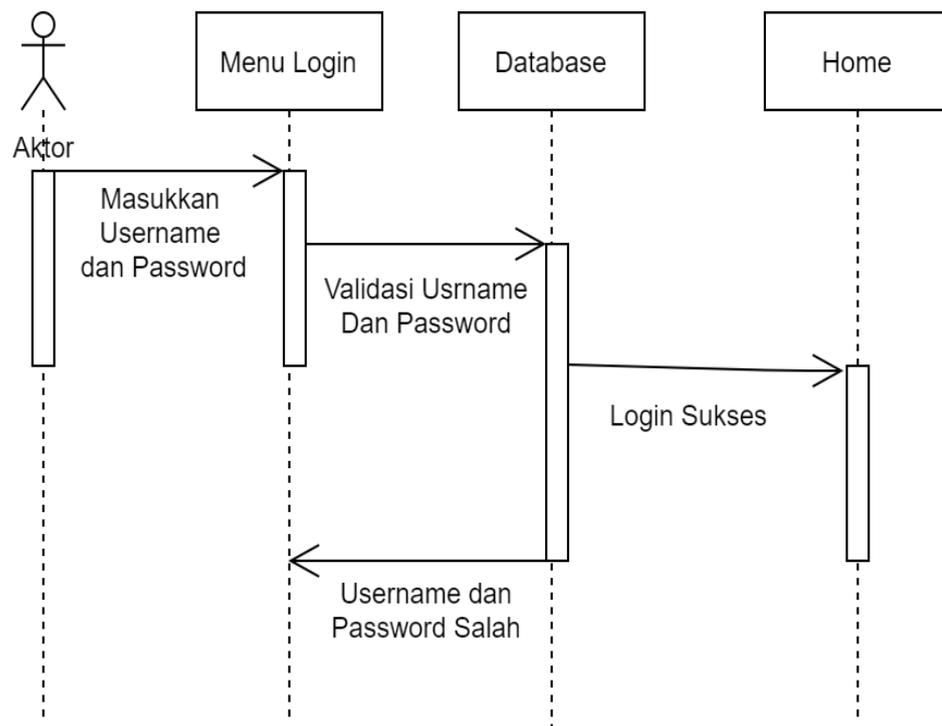
**Gambar 3.9 Activity Diagram Siswa Daftar Latihan**

### 3.4.3 SequenceDiagram

Diagram urutan ini merupakan *representasi visual* yang melukiskan kerjasama yang berlangsung secara dinamis di antara berbagai objek. Fungsinya adalah untuk menampilkan alur pesan yang dikirim di antara objek serta interaksi yang terjadi di antara mereka. Ini menggambarkan peristiwa yang berlangsung pada momen tertentu dalam pelaksanaan sistem.

### a. *Sequence Diagram Aktor Login*

Berikut adalah ilustrasi diagram urutan saat para aktor (pengelola, pengajar, dan pelajar) menjalani proses masuk ke platform pembelajaran daring di SMK Swasta Karya Mandiri NA IX – X.



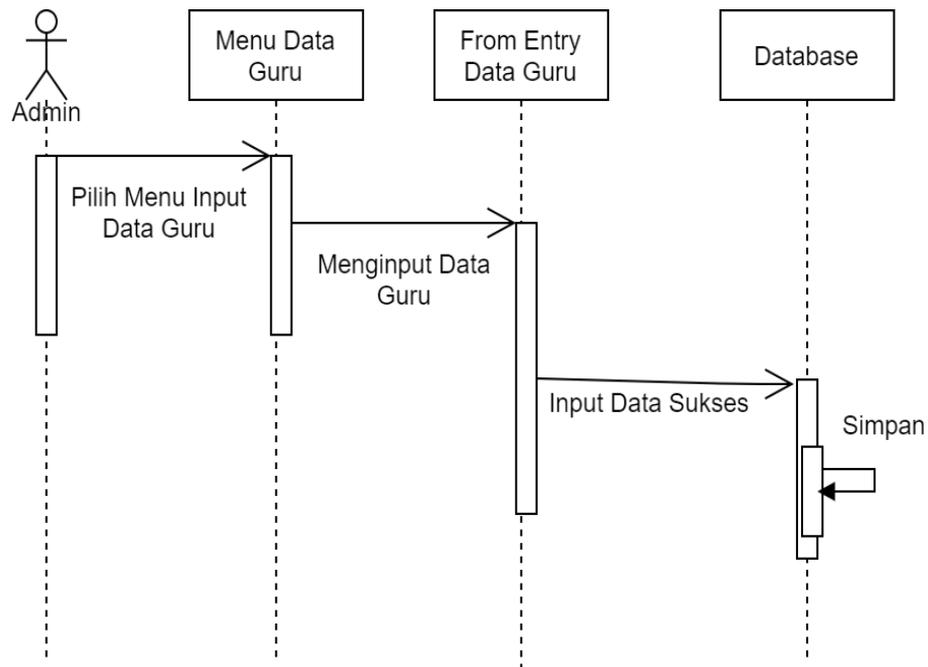
**Gambar 3. 10 Sequence Diagram Aktor Login**

Supaya lebih jelas berikut penjelasan dari gambar Sequence Diagram Login

1. Pengguna dapat mengetikkan nama pengguna dan kata sandi di halaman login.
2. Proses pengecekan nama pengguna dan kata sandi ke dalam database.
3. Jika nama pengguna dan kata sandi tidak sesuai, maka akan mengembalikan tampilan formulir menu login.
4. Jika nama pengguna dan kata sandi sesuai, maka pengguna akan diarahkan ke halaman utama atau menu home.

### b. *Sequence Diagram Input Guru*

*Entri* data guru ini bertujuan untuk menginputkan data guru di SMK Swasta Karya Mandiri NA IX - X. Untuk pemahaman tentang cara kerja sistem ini, bisa dilihat pada Gambar 3.12 di bawah ini:



**Gambar 3. 11 Sequence Diagram Input Data Guru**

Supaya lebih jelas berikut penjelasan dari gambar *Sequence Diagram*

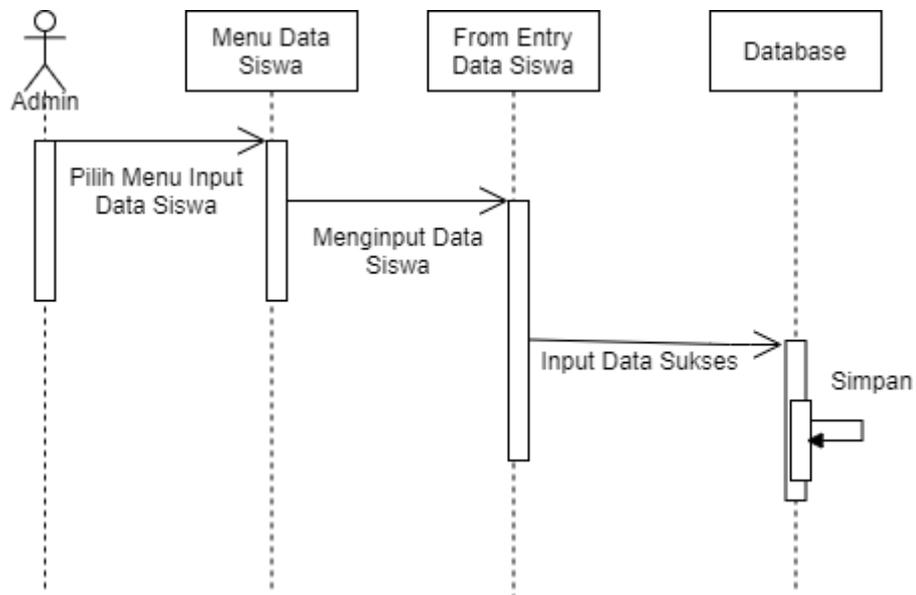
Input data siswa :

1. Admin memilih menu input data siswa.
2. Admin dapat menginputkan data siswa melalui *fromentry* data siswa.
3. Input data sukses maka data-data siswa akan disimpan ke database.

### c. *Sequence Diagram Input Siswa*

*Entri* data siswa ini bertujuan untuk menginputkan data siswa di SMK Swasta Karya Mandiri NA IX-X. Untuk penjelasan mekanisme sistem tersebut

dapat dilihat pada Gambar 3.13 berikut:



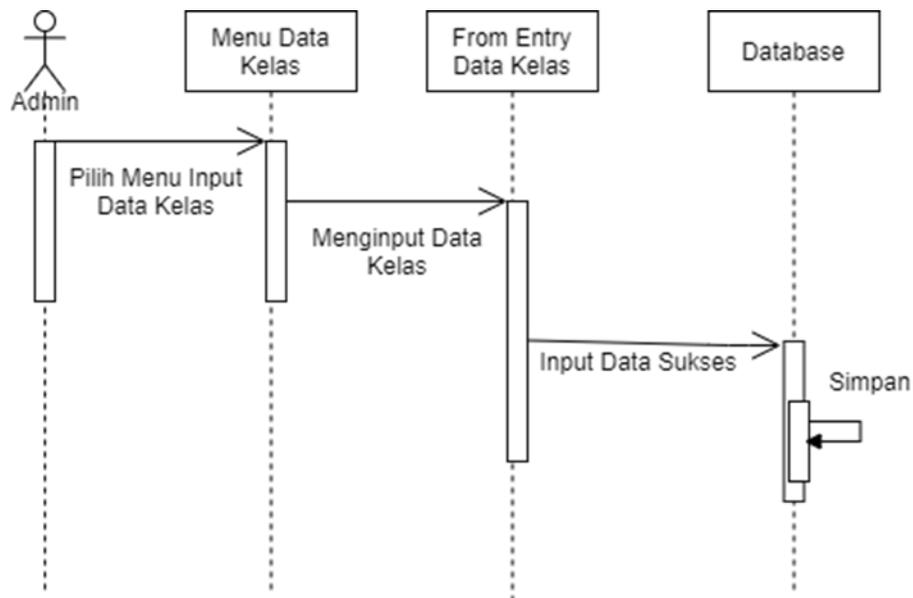
**Gambar 3. 12 Sequence Diagram Input Siswa**

Supaya lebih jelas berikut penjelasan dari gambar *Sequence Diagram* Input data siswa :

1. Admin memilih menu input data siswa.
2. Admin dapat menginputkan data siswa melalui *fromentry* data siswa.
3. Input data sukses maka data-data siswa akan disimpan ke database.

#### **d. *Sequence Diagram* Input Data Kelas**

Input data untuk kelas ini bertujuan untuk menyusun daftar kelas di SMK Swasta Karya Mandiri NA IX-X. Untuk penjelasan mengenai cara kerja sistem tersebut, dapat dilihat pada Gambar 3.14 di bawah ini.



**Gambar 3. 13 Sequence Diagram Input Data Kelas**

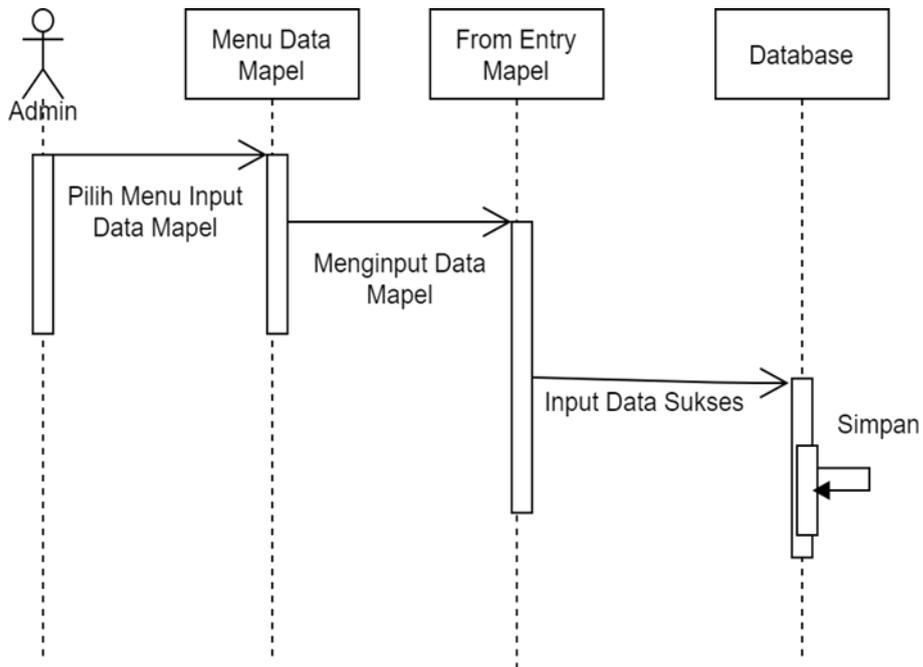
Agar lebih mudah dipahami, berikut adalah penjelasan mengenai gambar

Diagram Urutan Input data kelas:

1. Admin melakukan pemilihan pada menu untuk memasukkan data kelas.
2. Admin memiliki kemampuan untuk memasukkan data kelas melalui formulir entri data kelas.
3. Jika data berhasil dimasukkan, maka data kelas tersebut akan disimpan dalam database.

#### ***e. Sequence Diagram Input Data Mata Pelajaran***

Entri data untuk pelajaran ini dirancang untuk menjelaskan cara memasukkan mata pelajaran. Untuk penjelasan mengenai mekanisme sistem tersebut, dapat dilihat pada Gambar 3.15 di bawah ini:



**Gambar 3. 14 Sequence Diagram Input Data Mata Pelajaran**

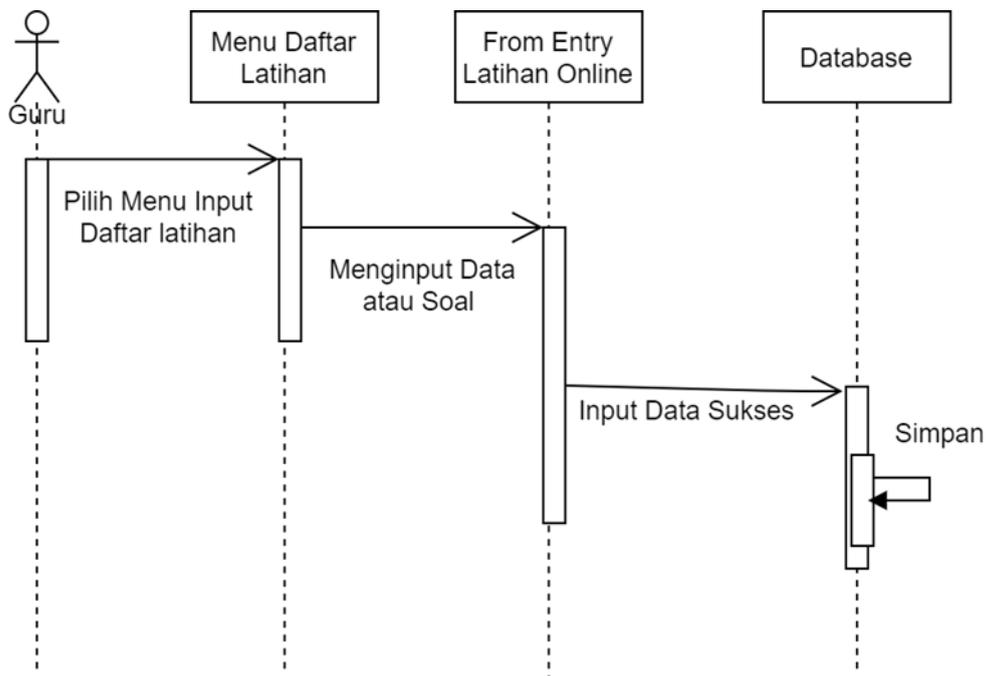
Supaya lebih jelas berikut penjelasan dari gambar *Sequence Diagram*

Input data mata pelajaran :

1. Admin memilih menu input data mata pelajaran.
2. Admin dapat menginputkan data mata pelajaran melalui *from entry* data mata pelajaran.
3. Input data sukses maka data mata pelajaran akan disimpan ke *database*.

#### **f. Sequence Diagram Upload Latihan**

*Upload* latihan ini bertujuan menjelaskan proses menginputkan latihan *online* yang dilakukan oleh guru pada sistem *E-learning* berbasis web di SMK Swasta Karya Mandiri NA IX - X. Untuk penjelasan mekanisme sistem tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.16 berikut:



**Gambar 3. 15 Sequence Diagram Upload Latihan**

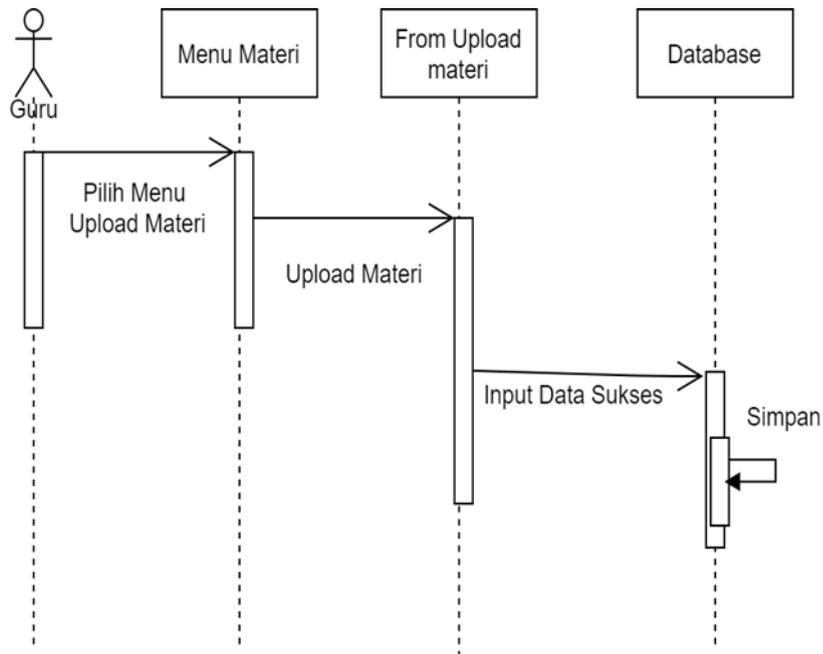
Supaya lebih jelas berikut penjelasan dari gambar *Sequence Diagram*

Upload latihan:

1. Guru memilih menu daftar latihan.
2. Guru dapat menginputkan tugas melalui *fromentry* latihan *online*.
3. Input data sukses maka latihan online akan disimpan ke *database*.

### **g. *Sequence Diagram* Upload Materi**

Upload materi ini bertujuan menjelaskan proses mengupload materi berbentuk file atau video oleh guru pada sistem *E-learning* berbasis web di SMK Swasta Karya Mandiri NA IX - X. Untuk penjelasan mekanisme sistem tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.17 berikut:



**Gambar 3. 16 Sequence Diagram Upload Materi**

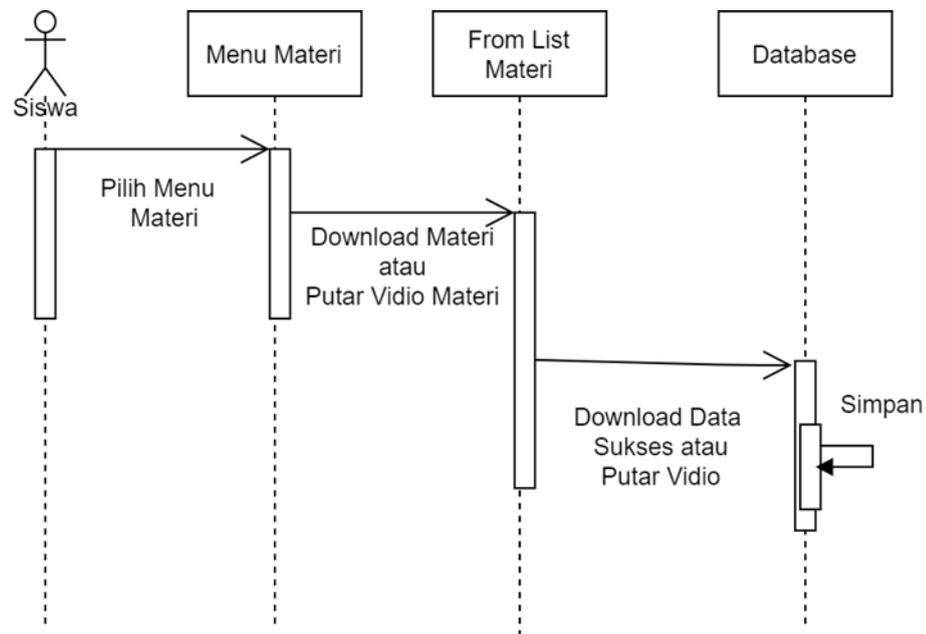
Supaya lebih jelas berikut penjelasan dari gambar *Sequence Diagram*

Upload materi:

1. Guru memilih menu input materi.
2. Guru dapat mengupload materi melalui *fromentry* materi.
3. Upload materi sukses tersimpan *di database*.

#### **h. *Sequence Diagram* Download Materi**

*Download* materi ini bertujuan menjelaskan proses mendownload materi berbentuk file atau video oleh siswa pada sistem *E-learning* berbasis web di SMK Swasta Karya Mandiri NA IX - X. Untuk penjelasan mekanisme sistem tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.18 berikut:



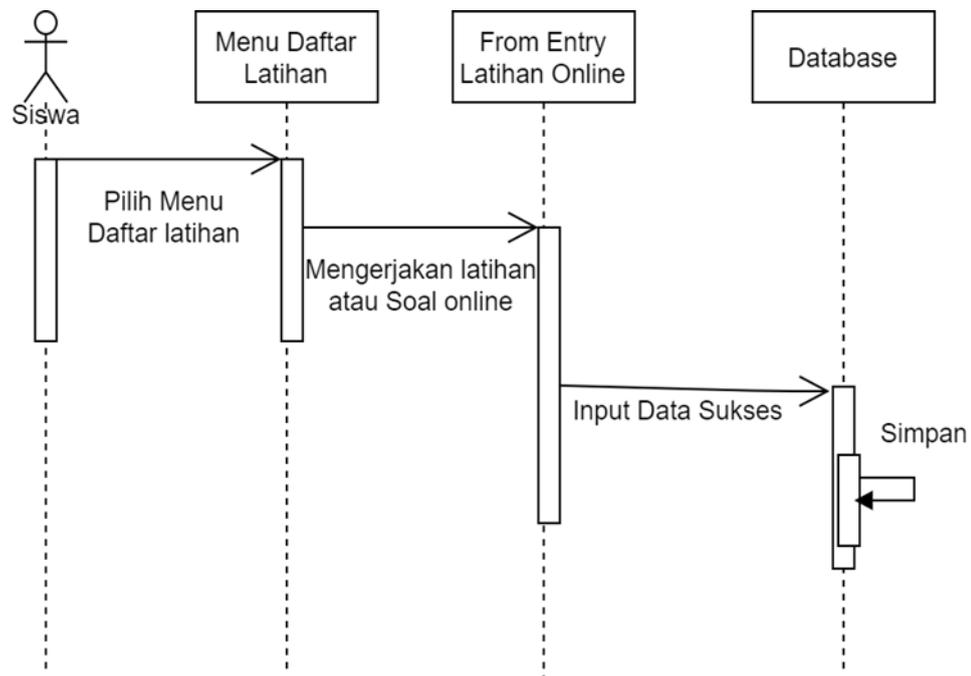
**Gambar 3. 17 Sequence Diagram Download Materi**

Supaya lebih jelas berikut penjelasan dari gambar *Sequence Diagram* Download materi:

1. Siswa memilih menu materi
2. Siswa dapat mendownload materi melalui fromlist materi.
3. Download materi sukses tersimpan *di database*.

#### **j. Sequence Diagram Daftar Latihan**

Daftar latihan *online* ini bertujuan menjelaskan proses mengerjakan latihan online oleh siswa pada sistem *E-learning* berbasis web di SMK Swasta Karya Mandiri NA IX – X . Untuk penjelasan mekanisme sistem tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.19 berikut:



**Gambar 3. 18 Sequence Diagram Daftar Latihan**

Berikut adalah penjelasan dari gambar Sequence Diagram Upload Tugas:

1. Siswa mengakses menu daftar latihan.
2. Siswa dapat menyelesaikan latihan online melalui form entri latihan.
3. Hasil latihan online yang dikerjakan siswa berhasil disimpan dalam *database*.

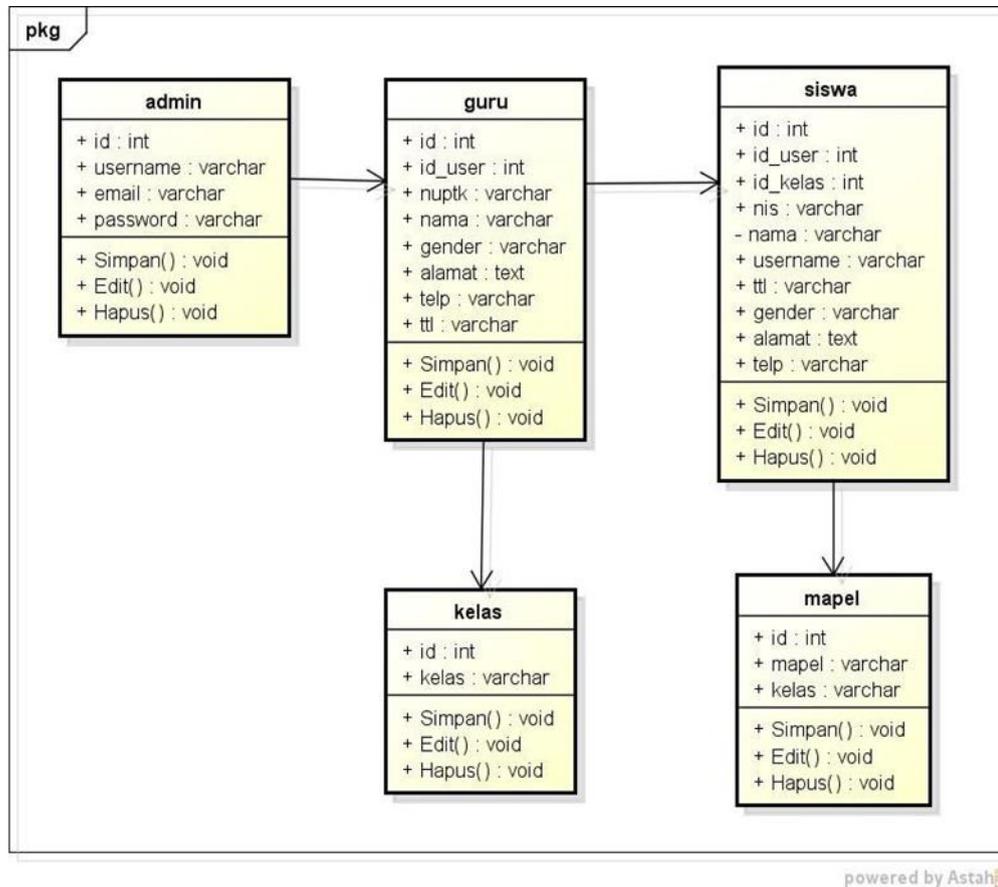
#### 3.4.4 Class Diagram

Class diagram adalah model statis yang menunjukkan struktur dan deskripsi rancangan sistem E-learning berbasis web di SMK Swasta Karya Mandiri NA IX – X sebagai berikut:

##### a. Class Diagram Admin

*Class diagram* admin pada sistem *E-learning* berbasis web di SMK Swasta Karya Mandiri NA IX – X . Untuk penjelasan mekanisme sistem tersebut dapat

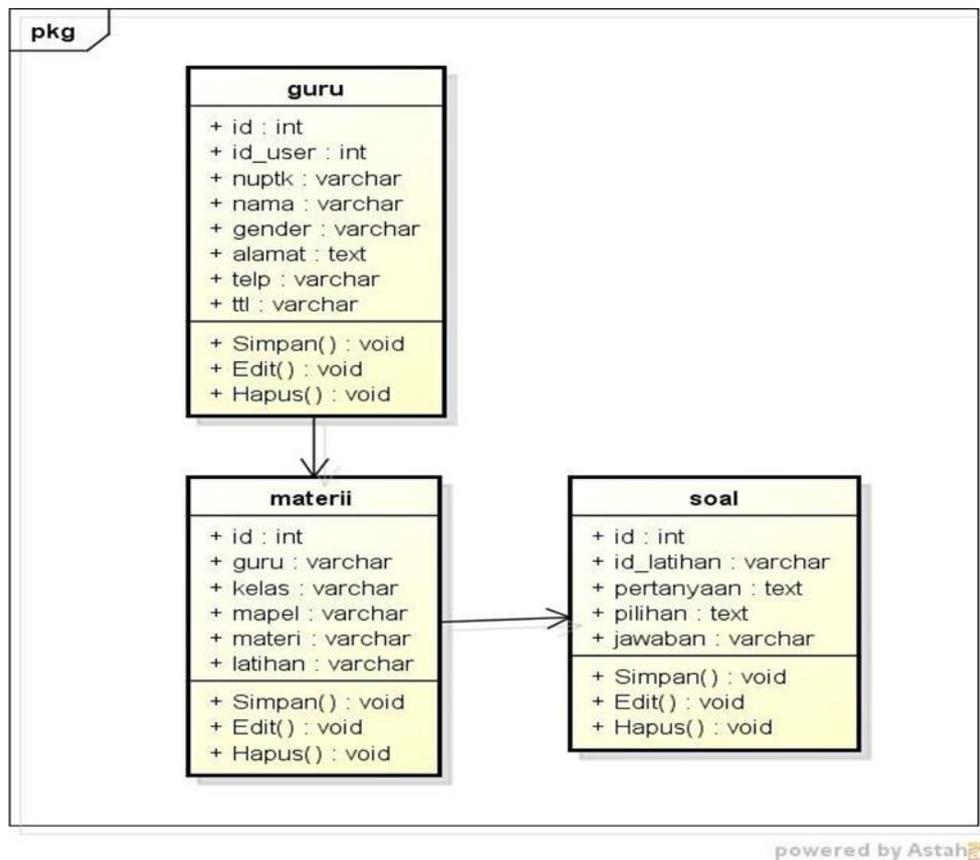
dilihat pada Gambar 3.20 berikut:



**Gambar 3. 19 Class Diagram Admin**

#### b. Class Diagram Guru

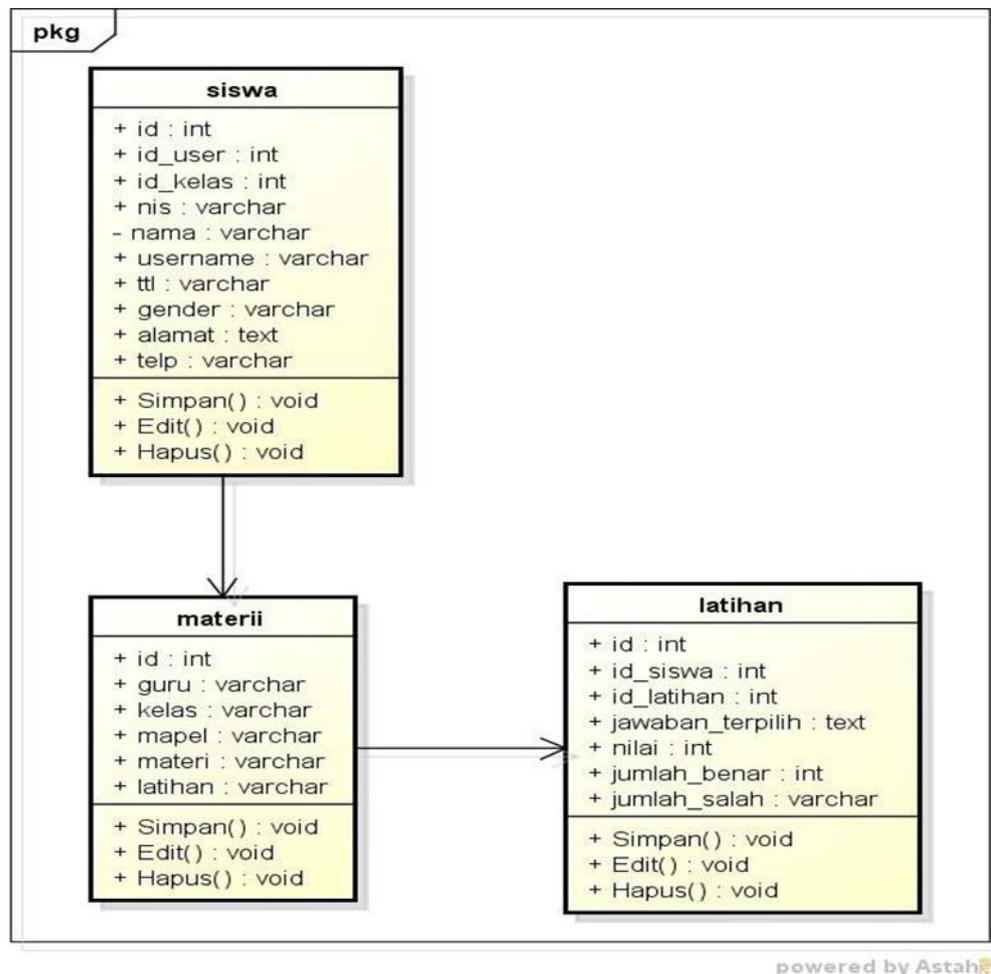
Class *diagram* guru pada sistem *E-learning* berbasis web di SMK Swasta Karya Mandiri NA IX - X. Untuk penjelasan mekanisme sistem tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.21 berikut:



**Gambar 3. 20 Class Diagram Guru**

### c. ClassDiagramSiswa

*Class diagram* siswa pada sistem *E-learning* berbasis web di SMK Swasta KaryaMandiri NA IX - X. Untuk penjelasan mekanisme sistem tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.22 berikut:



Gambar 3. 21 Class Diagram Siswa

### 3.5 Desain Terinci

Desain terinci menguraikan struktur menu utama pada sistem yang mencakup desain input, output, dan struktur database.

1. **Desain Input:** Pada bagian input, sistem dirancang untuk memudahkan pengguna (siswa dan guru) dalam memasukkan data. Misalnya, input untuk pengunggahan materi pembelajaran oleh guru menggunakan form berbasis web yang memungkinkan mereka untuk meng-upload file (seperti PDF atau video), serta menambahkan deskripsi singkat. Input untuk siswa mencakup form untuk mengirimkan tugas atau menjawab

kuis, dengan tampilan antarmuka yang sederhana dan responsif. Desain input ini dirancang agar pengguna dapat dengan mudah berinteraksi dengan sistem tanpa kebingungannya.

2. **Desain Output:** Untuk desain output, sistem akan menyajikan informasi dalam format yang jelas dan mudah dipahami. Sebagai contoh, hasil kuis siswa akan ditampilkan dalam bentuk tabel yang menunjukkan nilai dan umpan balik dari guru. Modul pembelajaran akan ditampilkan dalam bentuk halaman yang mudah di-navigasi dengan menu untuk mengakses berbagai materi. Output ini dikemas dalam desain yang interaktif agar pengguna dapat dengan mudah menavigasi dan mengakses materi pembelajaran atau hasil evaluasi.
3. **Struktur Database:** Struktur database dirancang untuk mendukung semua fungsi dalam sistem, dengan tabel utama yang menyimpan data pengguna (siswa dan guru), materi pembelajaran, tugas, hasil kuis, dan interaksi forum diskusi. Beberapa tabel yang akan digunakan meliputi:
  - **Tabel Pengguna:** Menyimpan informasi tentang siswa dan guru, seperti ID, nama, dan peran pengguna.
  - **Tabel Materi:** Menyimpan data tentang materi pembelajaran, termasuk judul, jenis file, dan tanggal unggah.
  - **Tabel Tugas:** Menyimpan informasi tugas yang diberikan oleh guru, termasuk nama tugas, tanggal pengumpulan, dan status pengumpulan oleh siswa.
  - **Tabel Hasil Kuis:** Menyimpan hasil evaluasi kuis siswa, termasuk ID

siswa, ID kuis, nilai, dan umpan balik.

- **Relasi antar Tabel:** Relasi antara tabel-tabel ini akan diatur dengan menggunakan foreign key, misalnya, relasi antara **Tabel Pengguna** dan **Tabel Hasil Kuis** berdasarkan ID pengguna, atau antara **Tabel Materi** dan **Tabel Tugas** berdasarkan ID materi yang diajarkan pada tugas tertentu.

#### **Contoh Antar muka Pengguna:**

- Pada halaman utama, siswa dapat melihat daftar materi yang dapat dipelajari, dengan tombol untuk mengunduh atau menonton materi.
- Pada halaman kuis, siswa dapat mengakses kuis dengan soal pilihan ganda, kemudian melihat hasilnya setelah mengirimkan jawaban. Guru, di sisi lain, dapat melihat daftar hasil tugas dan kuis dari masing-masing siswa melalui dashboard.

Dengan desain yang terstruktur dengan baik ini, sistem e-learning dapat memberikan pengalaman belajar yang lancar dan interaktif untuk pengguna di SMK Swasta Karya Mandiri.

#### **3.5.1 Desain Output**

Desain output adalah rancangan tampilan hasil yang dihasilkan oleh suatu aplikasi. Berikut merupakan laporan data nilai siswa di SMK Swasta Karya Mandiri NA IX - X.

**a. Laporan Data Guru**

No	Nuptk	Nama Lengkap	Alamat	Jenis Kelamin	Notelp
(99)	X(28)	X(255)	X(15)	X(64)	X(64)
↓	↓	↓	↓	↓	↓
(99)	X(28)	X(255)	X(15)	X(X 64)	X(64)

**Gambar 3. 22 Laporan Data Guru**

**b. Laporan Data Siswa**

No	Nis	Nama Lengkap	Alamat	Jenis Kelamin	Notelp
(99)	X(128)	X(255)	X(15)	X(128)	X(128)
↓	↓	↓	↓	↓	↓
(99)	X(128)	X(255)	(15)	X X(128)	X(128)

**Gambar 3. 23 Laporan Data Siswa**

**c. Desain Input**

Sistem E-learning berbasis web ini memerlukan perancangan input agar sesuai dengan desain yang telah direncanakan.

**d. Rancangan Form Login**

Form menu utama admin ditampilkan setelah pengguna berhasil login dengan username dan password yang benar. Menu ini mencakup daftar data guru, data siswa, kelas, mata pelajaran, laporan, dan opsi logout.

APLIKASIE-LEARNING

23)

24)

Username

**Gambar 3. 24 RancanganForm Login**

**e. Rancangan Form Menu Utama Admin**

Form menu utama admin akan muncul setelah pengguna berhasil login dengan username dan password yang valid. Menu ini mencakup daftar data guru, data siswa, kelas, mata pelajaran, laporan, dan logout.

Logo	E-	admin							
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>Dashboard</td></tr> <tr><td>Listdataguru</td></tr> <tr><td>Listdatasiswa</td></tr> <tr><td>Kelas</td></tr> <tr><td>MataPelajaran</td></tr> <tr><td>Laporan</td></tr> <tr><td>Logout</td></tr> </table>	Dashboard	Listdataguru	Listdatasiswa	Kelas	MataPelajaran	Laporan	Logout	
Dashboard									
Listdataguru									
Listdatasiswa									
Kelas									
MataPelajaran									
Laporan									
Logout									

**Gambar 3. 25 Rancangan Form Menu Utama Admin**

#### f. Rancangan Form Menu Utama Guru

Form menu utama guru akan ditampilkan setelah pengguna berhasil login dengan username dan password yang benar. Menu ini mencakup daftar materi, unggah materi, daftar latihan, dan logout.

ListMateri
UploadMateri
DaftarLatihan
Logout

**Gambar 3. 26 Rancangan Form Menu Utama Guru**

#### g. Rancangan Form Menu Utama Siswa

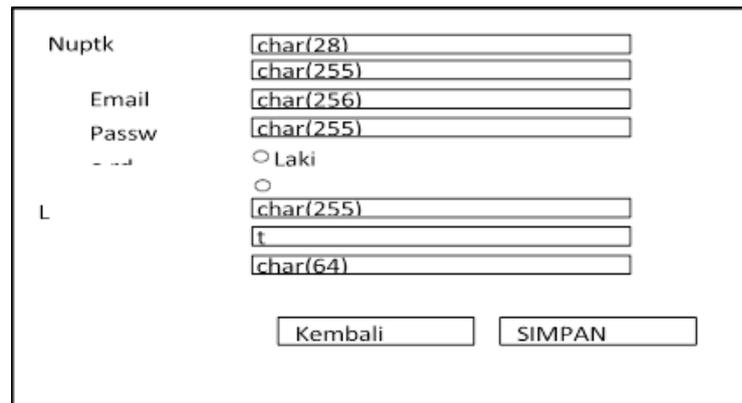
Form menu utama akan muncul setelah siswa atau pengguna berhasil login dengan username dan password yang benar. Menu utama mencakup opsi seperti materi, daftar latihan online, dan logout.

Logo	E-	siswa			
<table border="1"> <tr> <td>Materi</td> </tr> <tr> <td>DaftarLatihanOnline</td> </tr> <tr> <td>Logout</td> </tr> </table>			Materi	DaftarLatihanOnline	Logout
Materi					
DaftarLatihanOnline					
Logout					

**Gambar 3. 27 Rancangan Form Menu Utama Siswa**

### h. Rancangan Form Input Data Guru

Form ini digunakan untuk memasukkan data seluruh guru di SMK Swasta Karya Mandiri NA IX - X agar terdaftar dalam sistem yang dirancang.



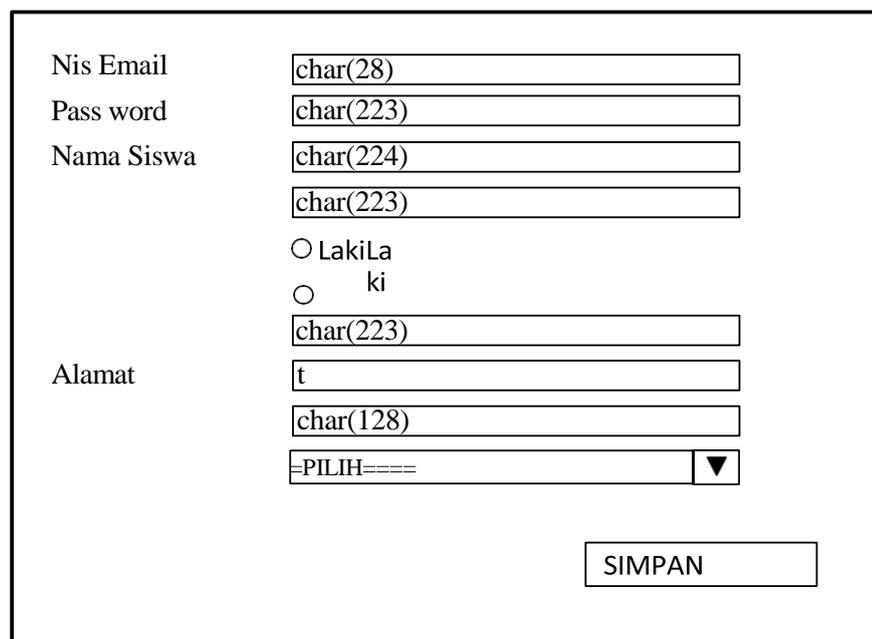
The form for teacher data entry includes the following fields and controls:

- Nuptk:** A text input field with a data type of char(28).
- Email:** A text input field with a data type of char(256).
- Passw:** A text input field with a data type of char(255).
- Gender:** Radio buttons for "Laki" (Male) and "Perempuan" (Female).
- Alamat:** A text input field with a data type of char(255).
- Telepon:** A text input field with a data type of char(64).
- Buttons:** "Kembali" (Back) and "SIMPAN" (Save).

**Gambar 3. 28 Rancangan Form Input Data Guru**

### i. Rancangan Form Input Data Siswa

Form ini berfungsi untuk memasukkan data seluruh siswa di SMP Muhammadiyah 1 Teluk Kuantan agar terdaftar dalam sistem yang dirancang.



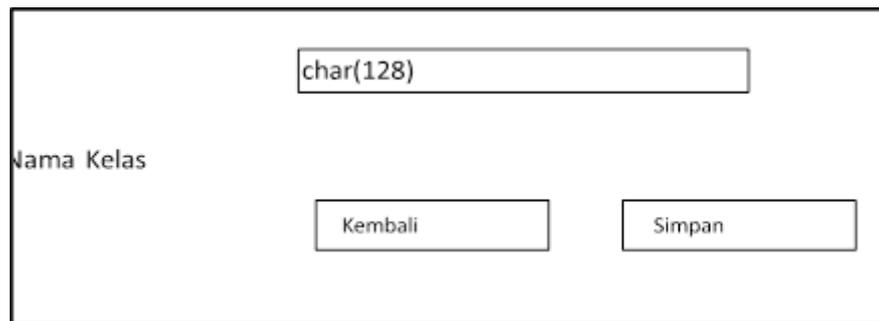
The form for student data entry includes the following fields and controls:

- Nis Email:** A text input field with a data type of char(28).
- Pass word:** A text input field with a data type of char(223).
- Nama Siswa:** Two text input fields, the first with a data type of char(224) and the second with a data type of char(223).
- Gender:** Radio buttons for "Laki" (Male) and "Perempuan" (Female).
- Alamat:** A text input field with a data type of char(223).
- Telepon:** A text input field with a data type of char(128).
- Dropdown:** A dropdown menu with the text "=PILIH====" and a downward arrow.
- Buttons:** "SIMPAN" (Save).

**Gambar 3. 29 Rancangan Form Input Data Siswa**

#### j. Rancangan Form Input Data Kelas

Form Input Data Kelas berguna untuk menginputkan data kelas yang ada pada SMK Swasta Karya Mandiri NA IX -X ke dalam sistem. Berikut adalah rancangan form input data kelas.

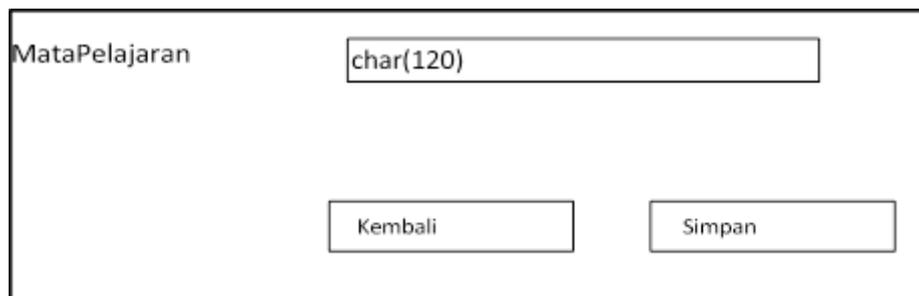


The diagram shows a rectangular form with a label 'Nama Kelas' on the left. To its right is a text input field containing the text 'char(128)'. Below the input field are two buttons: 'Kembali' on the left and 'Simpan' on the right.

**Gambar 3. 30 Rancangan Form Input Data Kelas**

#### k. Rancangan Form Input Data Mata Pelajaran

Form ini digunakan untuk memasukkan data mata pelajaran di SMK Swasta Karya Mandiri NA IX - X ke dalam sistem aplikasi.



The diagram shows a rectangular form with a label 'MataPelajaran' on the left. To its right is a text input field containing the text 'char(120)'. Below the input field are two buttons: 'Kembali' on the left and 'Simpan' on the right.

**Gambar 3. 31 Rancangan Form Input Data Mata Pelajaran**

#### l. Rancangan Form Upload Materi

Form ini digunakan oleh guru untuk mengunggah materi ke dalam sistem aplikasi.

Nama	<input type="text" value="char(224)"/>
Guru	<input type="text" value="char(128)"/>
Kelas	<input type="text" value="char(128)"/>
	<input type="button" value="Pili"/> <input type="button" value="Br"/>
	<input type="button" value="SIMPAN"/>

**Gambar 3. 32 Rancangan Form Upload Materi**

#### **m. Rancangan Form Input Latihan**

Form input latihan berguna untuk guru yang akan menginputkan latihan siswa yang terhubung ke sistem secara online. Form untuk input nilai siswa dirancang sebagai berikut.

Judul	<input type="text" value="t"/>
tapelajara	<input type="text" value="=PILIH===="/> <input type="button" value="▼"/>
	<input type="radio"/> Akti <input type="radio"/> f
	<input type="button" value="Kembali"/> <input type="button" value="Simpan"/>

**Gambar 3. 33 Rancangan Form Input Latihan**

### 3.5.2 Desain Database

*Database* ini mencakup kumpulan data dan tabel yang digunakan dalam sistem *e-learning* berbasis web di SMK Swasta Karya Mandiri NA IX - X.

#### a. Tabel Admin

NamaTabel:tbl\_user JumlahField : 4 Kunci Utama : id

**Tabel 3. 1 Tabel Admin**

*	Field	TipeData	Size	Keterangan
1.	id *	Varchar	11	Primary key
2.	username	Varchar	128	
3.	email	Varchar	255	
4.	password	Varchar	256	

#### b. Tabel Guru

NamaTabel:tbl\_guru Jumlah Field : 8 Kunci Utama : id

**Tabel 3. 2 Tabel Guru**

No	Field	TipeData	Size	Keterangan
1.	id *	Int	11	Primary key
2.	id_user	Int	11	
3.	nuptk	Varchar	28	
4.	nama	Varchar	255	
5.	gender	Varchar	64	
6.	alamat	Text	-	
7.	Telp	Varchar	64	
8.	TTL	Varchar	255	

### c. TabelSiswa

NamaTabel:tbl\_siswa Jumlah Field : 10

Kunci Utama : idKunci Tamu : id\_kelas

**Tabel 3. 3 Tabel Siswa**

No	Field	TipeData	Size	Keterangan
1.	Id*	Int	11	Primary key
2.	id_user	Int	11	
3.	id_kelas**	Int	11	Foreign key
4.	Nis	Varchar	128	
5.	nama	Varchar	255	
6.	username	Varchar	128	
7.	TTL	Varchar	255	
8.	Gender	Varchar	128	
9.	Alamat	Text	-	
10.	Telp	Varchar	128	

### d. TabelKelas

NamaTabel:tbl

\_kelas Jumlah

Field : 2

KunciUtama:id

**Tabel 3. 4 Tabel Kelas**

No	Field	TipeData	Size	Keterangan
1.	id*	Int	11	Primarykey
2.	Kelas	Varchar	128	

### e. TabelMateri

NamaTabel:tbl\_materii Jumlah Field : 6 KunciUtama:id

KunciTamu:guru,kelas,mapel,latihan

**Tabel 3. 5 Tabel Materi**

No	Field	TipeData	Size	Keterangan
1.	id*	Int	11	Primary key
2.	guru**	Varchar	128	Foreign key
3.	kelas**	Varchar	128	Foreign key
4.	mapel**	Varchar	128	Foreign key
5.	materi	Varchar	128	
6.	latihan**	Varchar	128	Foreign key

**f. Tabel Soal**

NamaTabel:tbl

\_soal Jumlah

Field : 5

Kunci Utama :

id

KunciTamu:id

\_latihan

**Tabel 3. 6 Tabel Soal**

No	Field	TipeData	Size	Keterangan
1.	id *	Int	11	Primary key
2.	id_latihan**	Int	11	Foreign key
3.	pertanyaan	Text	_	
4.	pilihan	Text	_	
5.	jawaban	Varchar	128	

**g. Tabel Latihan**

NamaTabel:tbl\_latihan\_online Jumlah Field : 7

KunciUtama :id

KunciTamu:id\_siswa

**Tabel 3. 7 Tabel Latihan**

No	Field	TipeData	Size	Keterangan
1.	id *	Int	11	Primary key
2.	id_siswa**	Int	11	Foreign key
3.	id_latihan	Int	11	
4.	jawaban_terpilih	Text	_	
5.	nilai	Int	11	
6.	jumlah_benar	Int	11	
7.	jumlah_salah	Varchar	5	