



### **BAB III**

## **ANALISIS DAN DESAIN SISTEM**

## **BAB III**

### **ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

#### **III.1. Analisis Masalah**

Pengetahuan mekanik bengkel sepeda motor terkait informasi sparepart honda matic. Sehingga ketika terjadi suatu permasalahan tentang sparepart honda matic, sulit untuk mencari solusi yang tepat dalam penyelesaian masalah. Dan bengkel motor honda ini juga belum memiliki sistem forum diskusi khusus untuk mentransfer informasi dalam menyelesaikan permasalahan ataupun sebagai bahan edukasi.

Dimana kepala mekanik dalam hal ini lebih berpengalaman dan kompeten dalam hal kerusakan sparepart honda matic dan tentu penting sekali adanya diskusi antar kepala mekanik dan mekanik bengkel untuk menentukan solusi apa yang tepat berdasarkan pengetahuan yang dimiliki oleh kepala mekanik. Pengetahuan kepala mekanik yang sudah berpengalaman dalam bekerja dapat disalurkan kepada mekanik bengkel jika ada kendala selama dilapangan mengenai sparepart Honda matic, sehingga terciptanya budaya sharing yang maksimal bagi mekanik bengkel.

#### **III.2. Strategi Pemecahan Masalah**

Penerapan *Knowledge Management System* dapat memecahkan masalah diatas dalam mengidentifikasi masalah berdasarkan pengalaman dan informasi dari kepala mekanik. Pengetahuan yang terbatas dari mekanik bengkel dalam melakukan pemeliharaan sparepart honda matic dikarenakan kurangnya kesadaran

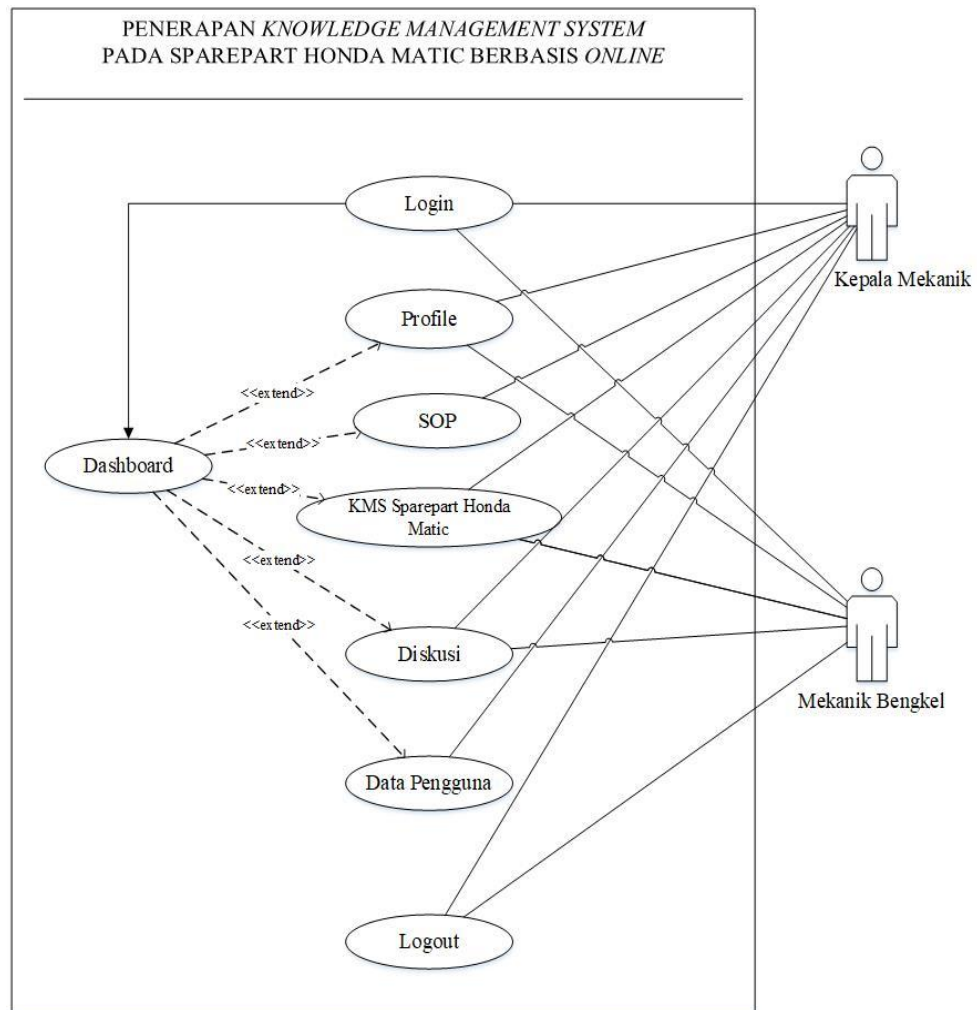
mekanik bengkel lainnya untuk saling berbagi pengetahuan. Dalam hal ini perlu dilakukan suatu perubahan dengan adanya forum diskusi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu mekanik bengkel dalam *sharing knowledge* pada sparepart honda matic yang interaktif dan mendukung kinerja mekanik bengkel dalam melakukan pemeriksaan sparepart honda matic yang efektif.

### **III.3. Desain Sistem**

Untuk membantu membuat aplikasi web *knowledge management system* dalam mengakses informasi, seperti informasi KMS Sparepart Honda Matic, Forum Diskusi. Penulis mengusulkan pembuatan sistem dengan menggunakan aplikasi pemrograman yang lebih akurat dan lebih mudah dalam pengolahannya, dengan menggunakan bahasa pemrograman *HTML*, *PHP*, dan *database* yang digunakan adalah *MySQL*. Dalam perancangan menggunakan *UML (Unified Modelling Language)* untuk memvisualisasikan atau menspesifikan mekanisme kerja sistem. Adapun diagram *UML* yang penulis gunakan seperti *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*.

#### **III.3.1. Use Case Diagram**

Dalam penyusunan suatu program diperlukan suatu model data yang terbentuk yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan dibangun. Berikut merupakan gambaran *knowledge management system* yang penulis rancang dengan *use case diagram*, dapat dilihat pada Gambar III.1.



**Gambar III.1. Usecase Diagram Penerapan Knowledge Management System  
Pada Sparepart Honda Matic Berbasis Online.**

**Keterangan :**

1. Deskripsi Usecase Login

**Tabel III.1. Deskripsi Usecase Login**

Nama Usecase	Login
Aktor	1. Kepala Mekanik 2. Mekanik Bengkel
Tujuan	1. Kepala Mekanik melakukan login untuk dapat masuk ke dalam halaman menu utama.

	2. Mekanik bengkel melakukan <i>login</i> untuk dapat mengakses <i>form</i> yang ada.
Pre-Condition	1. Kepala Mekanik memiliki ID <i>Username</i> dan <i>Password</i> .
	2. Mekanik memiliki ID <i>Username</i> dan <i>Password</i> .
Skenario	1. Kepala mekanik mengetik ID <i>Username</i> dan <i>Password</i> .
	2. Jika sesuai maka sistem akan menampilkan halaman utama.
	3. Jika tidak sesuai maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan.
	4. Mekanik bengkel mengetik ID <i>Username</i> dan <i>Password</i> .
	5. Jika sesuai maka sistem akan menampilkan halaman utama.
	6. Jika tidak sesuai maka sistem akan menampilkan kesalahan.

## 2. Deskripsi *Usecase* Profil

**Tabel III.2. Deskripsi *Usecase* Profil**

Nama <i>Usecase</i>	Profil
Aktor	1. Kepala Mekanik
	2. Mekanik Bengkel
Tujuan	1. Kepala Mekanik mengolah data profil Cv.Graha Honda 2. Mekanik bengkel untuk mengetahui profil Bengkel. Cv. Graha Honda
Pre-Condition	Kepala Mekanik, Mekanik bengkel telah berhasil <i>login</i> .
Skenario	1. Kepala Mekanik menambah data, mengedit data dan menghapus data.
	2. Mekanik Bengkel melihat data profil.

## 3. Deskripsi *Usecase* Kms Sparepart Honda Matic

**Tabel III.3. Deskripsi *Usecase* Kms Sparepart Honda Matic**

Nama <i>Usecase</i>	Kms Sparepart Honda Matic
Aktor	1. Kepala Mekanik
	2. Mekanik Bengkel
Tujuan	1. Kepala Mekanik Menambahkan Pengetahuan melalui pengalaman pada Sparepart Honda Matic dan dijadikan wadah <i>Knowledge Management System</i>
	2. Mekanik Bengkel dapat mengetahui mengenai kms sparepart honda matic, mulai dari pengetahuan informasi manajemen
Pre-Condition	Kepala Mekanik, Mekanik Bengkel berhasil <i>Login</i> .

Skenario	1. Kepala Mekanik, dapat menambahkan <i>Knowledge</i> , mengedit <i>Knowledge</i> dan menghapus <i>Knowledge</i> .
	2. Mekanik Bengkel dapat melihat pengetahuan dan bisa melihat informasi manajemen pengetahuan pada Sparepart Honda Matic

#### 4. Deskripsi *Usecase* SOP (*Standard Operational Procedure*)

**Tabel III.4 Deskripsi *Usecase* SOP (*Standard Operational Procedure*).**

Nama <i>Usecase</i>	SOP ( <i>Standard Operational Procedure</i> )
Aktor	1. Kepala Mekanik
	2. Mekanik Bengkel
Tujuan	1. Kepala Mekanik mengolah dokumen petunjuk pelaksanaan suatu kegiatan dibengkel sepeda motor untuk Mekanik bengkel
	2. Mekanik Bengkel dapat mengetahui jenis kegiatan yang harus diselesaikan.
Pre-Condition	Kepala Mekanik, Mekanik Bengkel berhasil <i>Login</i> .
Skenario	1. Kepala Mekanik dapat menambahkan informasi, mengedit dokumen dan menghapus dokumen.
	2. Mekanik Bengkel dapat melihat pengetahuan dan bisa melihat informasi manajemen pengetahuan pada SOP ( <i>Standard Operational Procedure</i> )

#### 5. Deskripsi *Usecase* Diskusi

**Tabel III.5. Deskripsi *Usecase* Diskusi**

Nama <i>Usecase</i>	Diskusi
Aktor	1. Kepala Mekanik
	2. Mekanik Bengkel
Tujuan	1. Kepala Mekanik dapat membantu Mekanik bengkel dalam kebingungan tugas yang ada.
	2. Mekanik bengkel agar mudah mendapatkan pengetahuan tambahan.
Pre-Condition	Kepala Mekanik, mekanik bengkel, berhasil <i>Login</i> .
Skenario	1. Kepala Mekanik dapat memberikan <i>Knowledge Sharing</i> jawaban atas pertanyaan mekanik bengkel.

	2. Mekanik bengkel dapat dapat memberikan pertanyaan dan <i>Sharing Knowledge</i> jika ada kendala dalam pada informasi manajemen Sparepart Honda Matic.
--	--

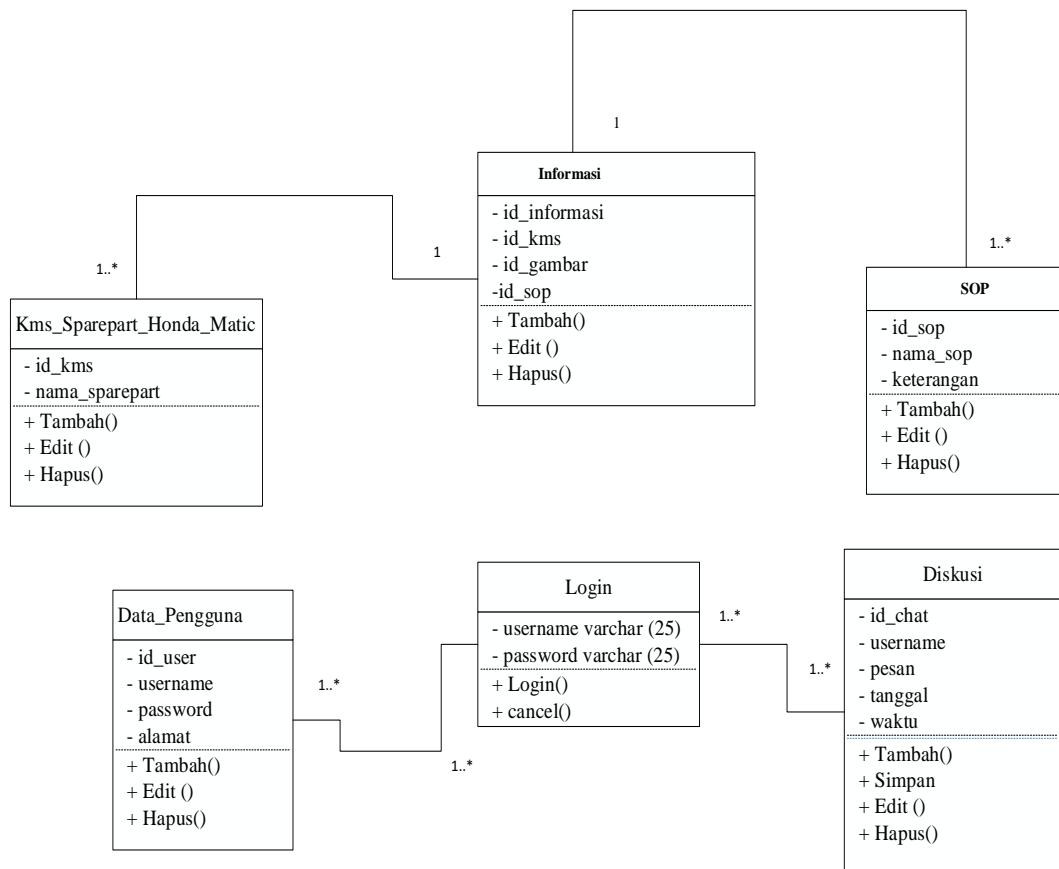
## 6. Deskripsi *Usecase* Data Pengguna

**Tabel III.6. Deskripsi *Usecase* Data Pengguna.**

Nama <i>Usecase</i>	Data Pengguna
Aktor	1. Kepala Mekanik
Tujuan	1. Kepala mekanik mengolah data pengguna 2. mekanik bengkel memiliki ID <i>Username</i> dan <i>Password</i> maka mekanik bengkel dapat melakukan <i>login</i> .
Pre-Condition	Kepala Mekanik, mekanik bengkel, berhasil <i>Login</i> .
Skenario	1 Kepala Mekanik, menambah data pengguna, mengedit data pengguna dan menghapus data pengguna.. 2. Mekanik bengkel dapat melakukan <i>login</i> .

### III.3.2. *Class Diagram*

*Class Diagram* menampilkan beberapa *class* pada sistem ini dan memberikan gambaran tentang sistem dan relasi-relasi didalamnya. Disini juga dimasukkan himpunan bagian (*subset*) dari *class-class*, yaitu atribut-atribut dan operasi-operasi dalam suatu *class*. Berikut ini *class diagram* yang akan dirancang dapat dilihat pada Gambar III.2.



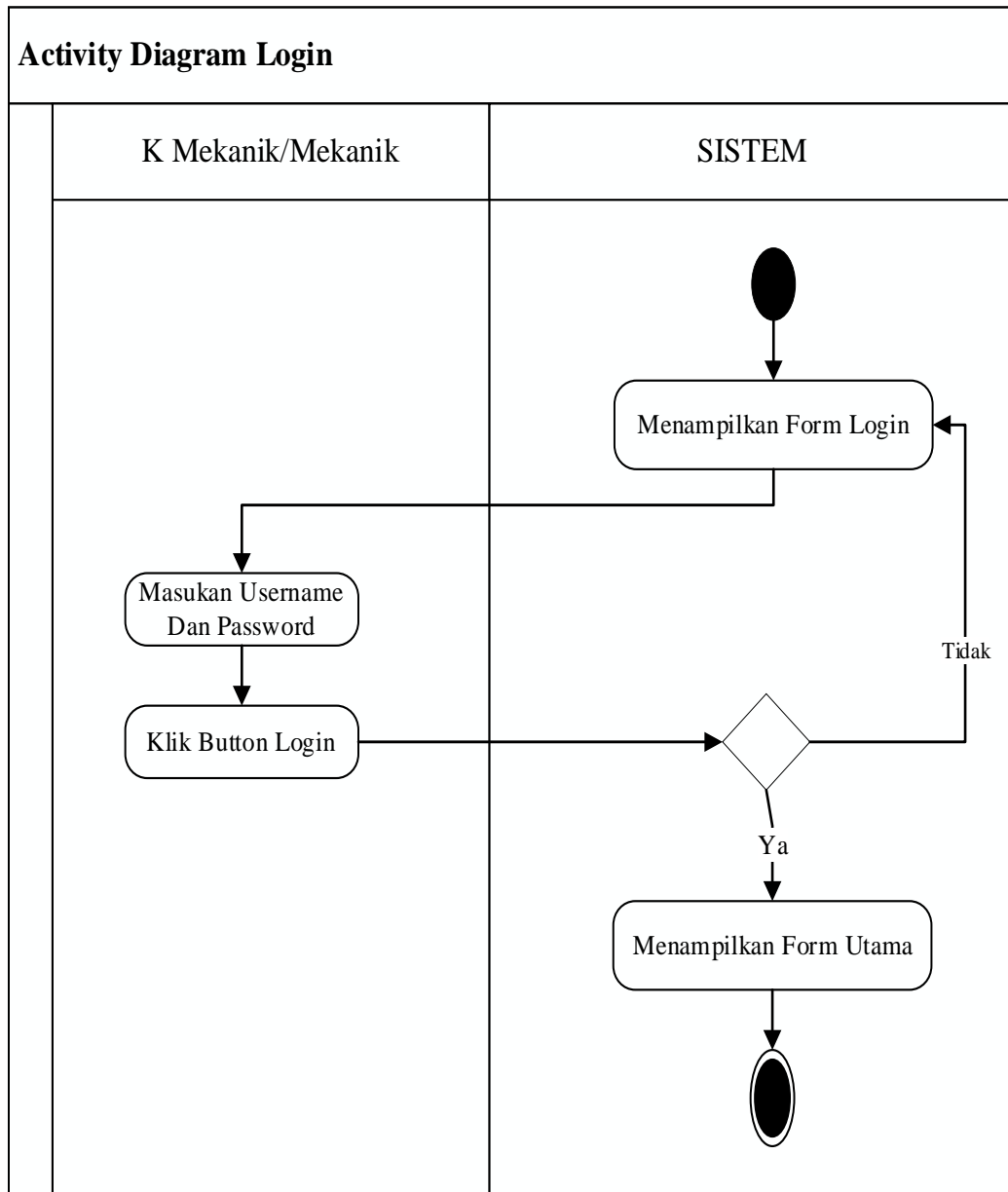
**Gambar III.2. Class Diagram Penerapan Knowledge Management System Pada Sparepart Honda Matic Berbasis Online.**

### III.3.3. Activity Diagram

*Activitas diagram* menjelaskan tentang alur aktifitas didalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana alur berawal, bagaimana keputusan-keputusan dapat terjadi dan terakhir bagaimana sistem berakhir. Dalam penelitian menggambarkan *activity diagram* tersebut melalui interaksi antara *actor* dengan sistem yang akan dibangun. Berikut adalah gambar *activity diagram* dari sistem yang dirancang dapat dilihat pada Gambar III.3.

### 1. Activity Diagram pada Form Login

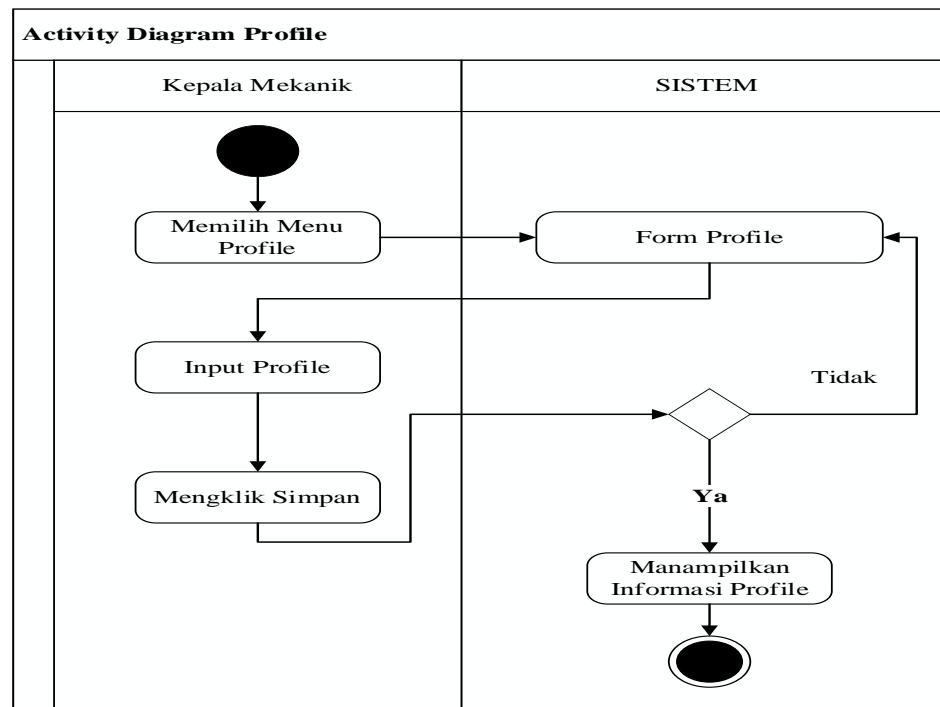
Activity diagram form login dapat dilihat pada gambar III.3. dibawah ini:



**Gambar III.3. Activity Diagram Form Login.**

### 2. Activity Diagram Profil

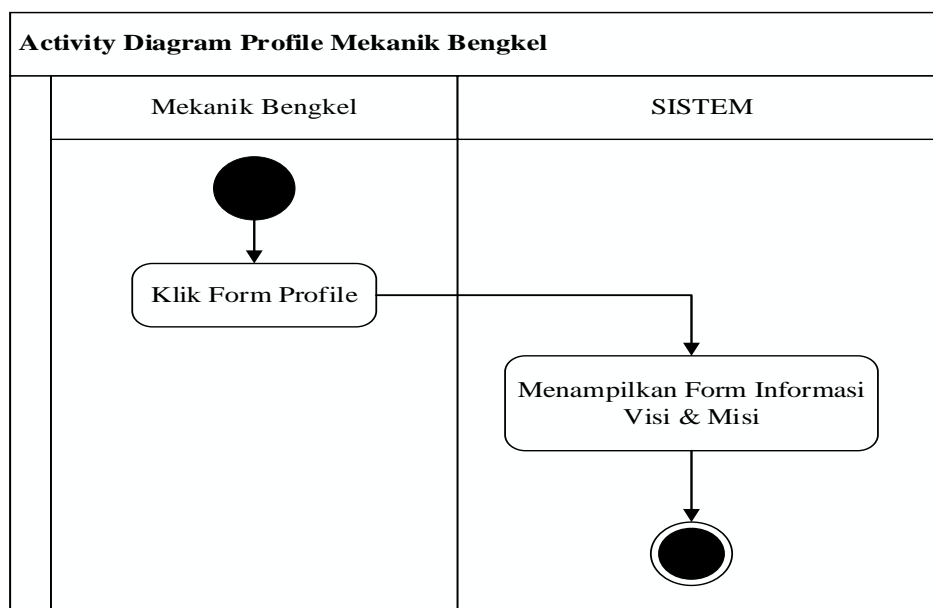
Activity diagram profil dapat dilihat pada gambar III.4. dibawah ini:



**Gambar III.4. Activity Diagram Profile.**

### 3. Activity Diagram Profil/Mekanik Bengkel

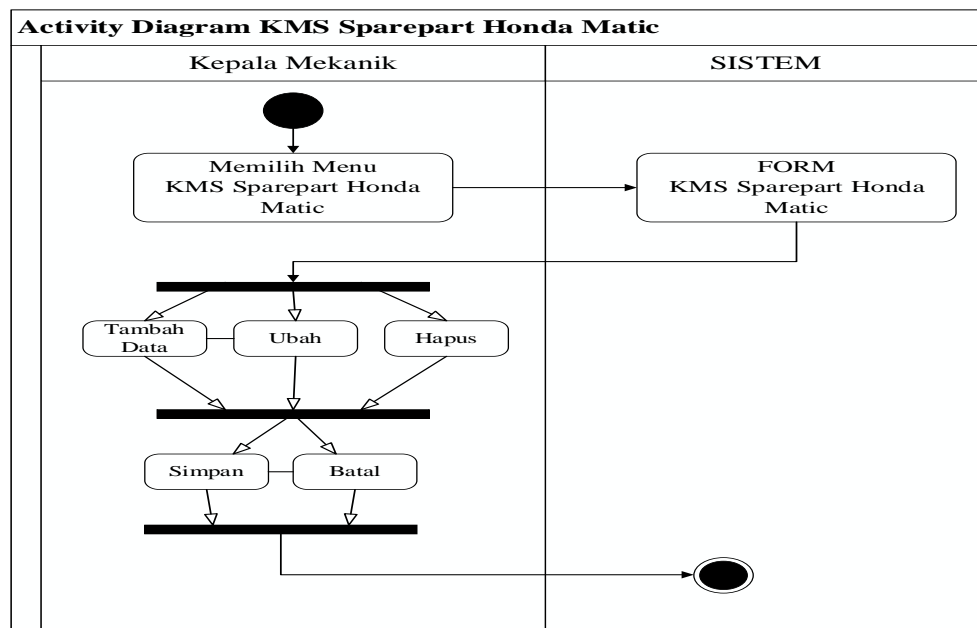
Activity diagram profil mekanik bengkel dapat dilihat pada gambar III.5.



**Gambar III.5. Activity Diagram Profile.**

#### 4. Activity Diagram Kms Sparepart Honda Matic

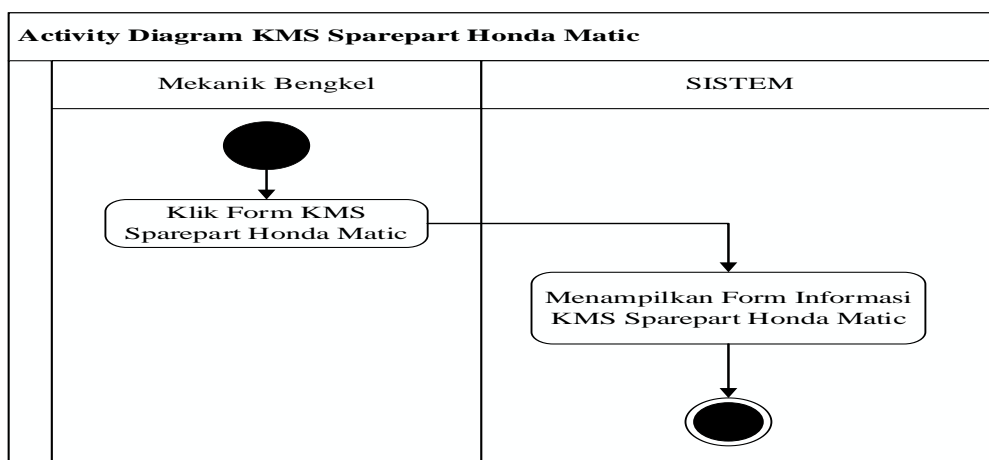
Activity diagram Kepala Mekanik Kms Sparepart Honda Matic dapat dilihat pada gambar III.6. dibawah ini :



**Gambar III.6 Activity Diagram KMS Sparepart Honda Matic.**

#### 5. Activity Diagram Kms Sparepart Honda Matic / Mekanik Bengkel

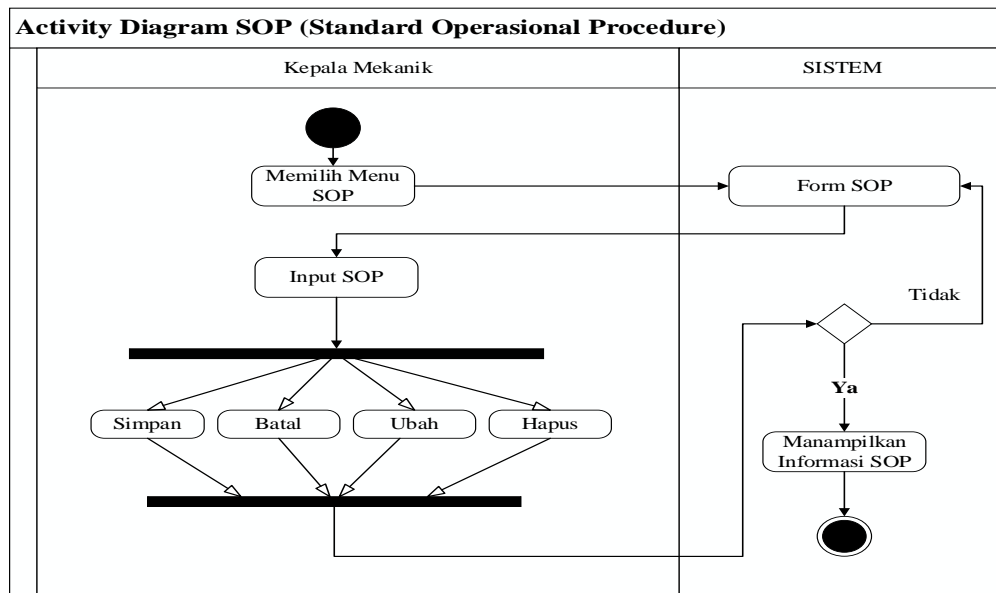
Activity diagram Mekanik Bengkel Kms Sparepart Honda Matic Mekanik Bengkel dapat dilihat pada gambar III.7. dibawah ini:



**Gambar III.7. Activity Diagram KMS Sparepart Honda Matic.**

## 6. Activity Diagram SOP (Standard Operasional Procedure)

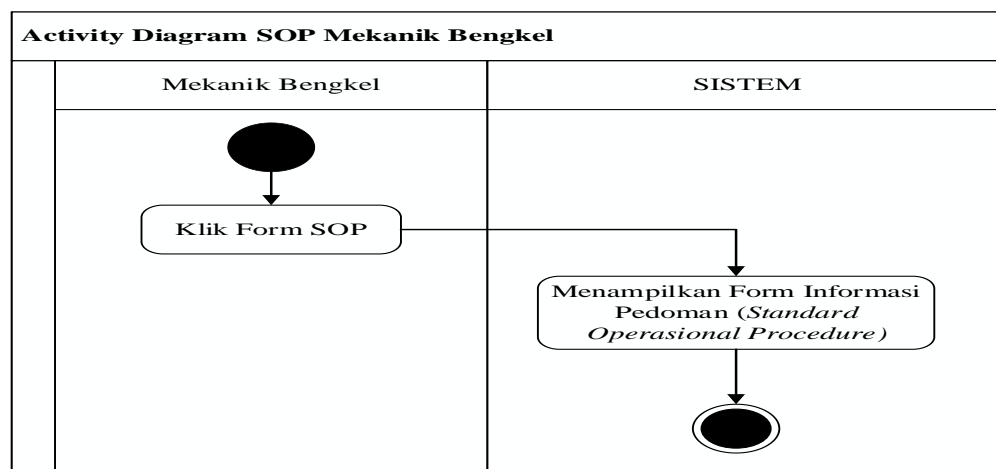
Activity diagram SOP (Standard Operasional Procedure) kepala mekanik bengkel dapat dilihat pada gambar III.8 dibawah ini:



**Gambar III.8. Activity Diagram SOP ((Standard Operasional Procedure).**

## 7. Activity Diagram SOP Standard Operasional Procedure/Mekanik Bengkel

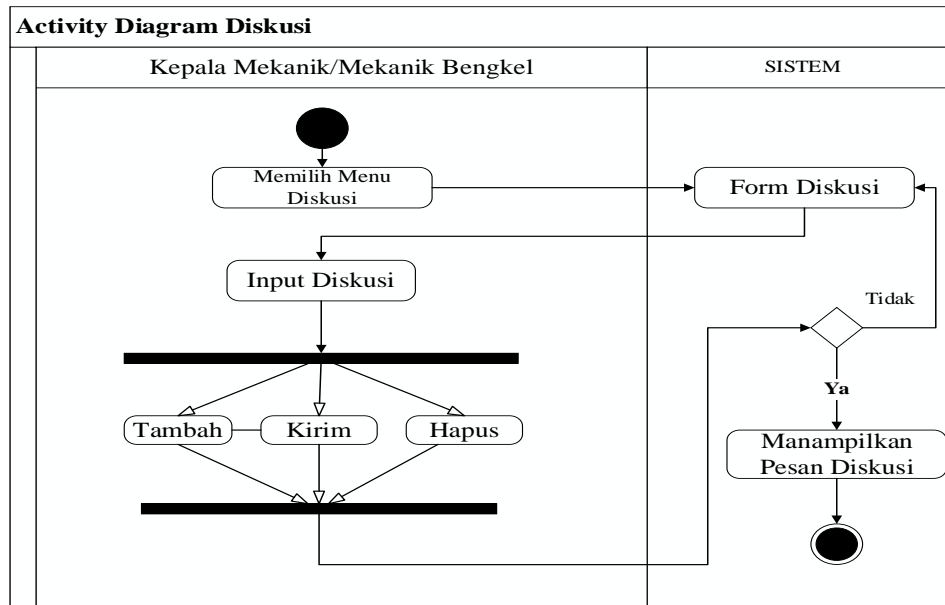
Activity diagram SOP (Standard Operasional Procedure) mekanik bengkel dapat dilihat pada gambar III.9. dibawah ini:



**Gambar III.9. Activity Diagram SOP ((Standard Operasional Procedure).**

## 8. Activity Diagram diskusi

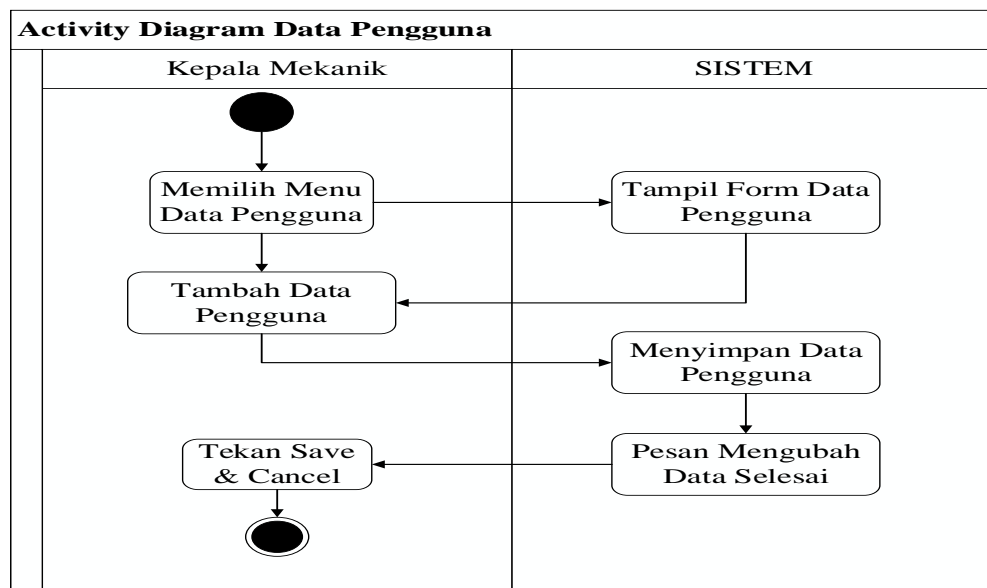
Activity diagram diskusi dapat dilihat pada gambar III.10. dibawah ini :



Gambar III.10. Activity Diagram Diskusi.

## 9. Activity Diagram Data Pengguna

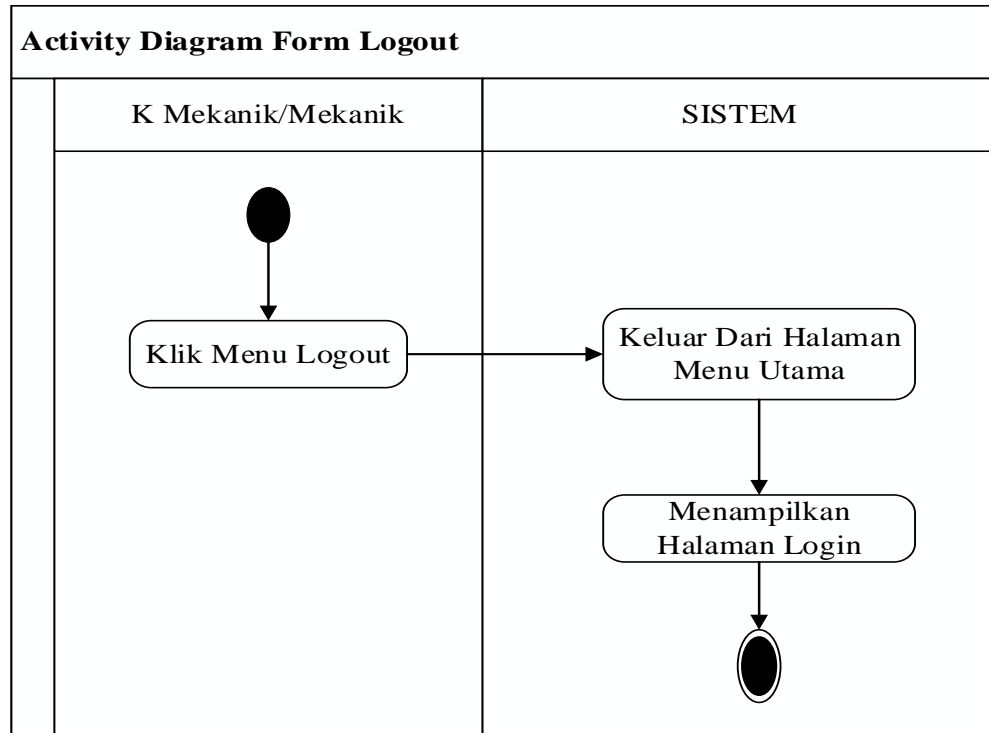
Activity diagram Data pengguna dapat dilihat pada gambar III.11. dibawah ini:



Gambar III.11. Activity Diagram Data Pengguna.

### 10. Activity Diagram Form Logout

Activity diagram form logout dapat dilihat pada gambar III.12. dibawah ini :



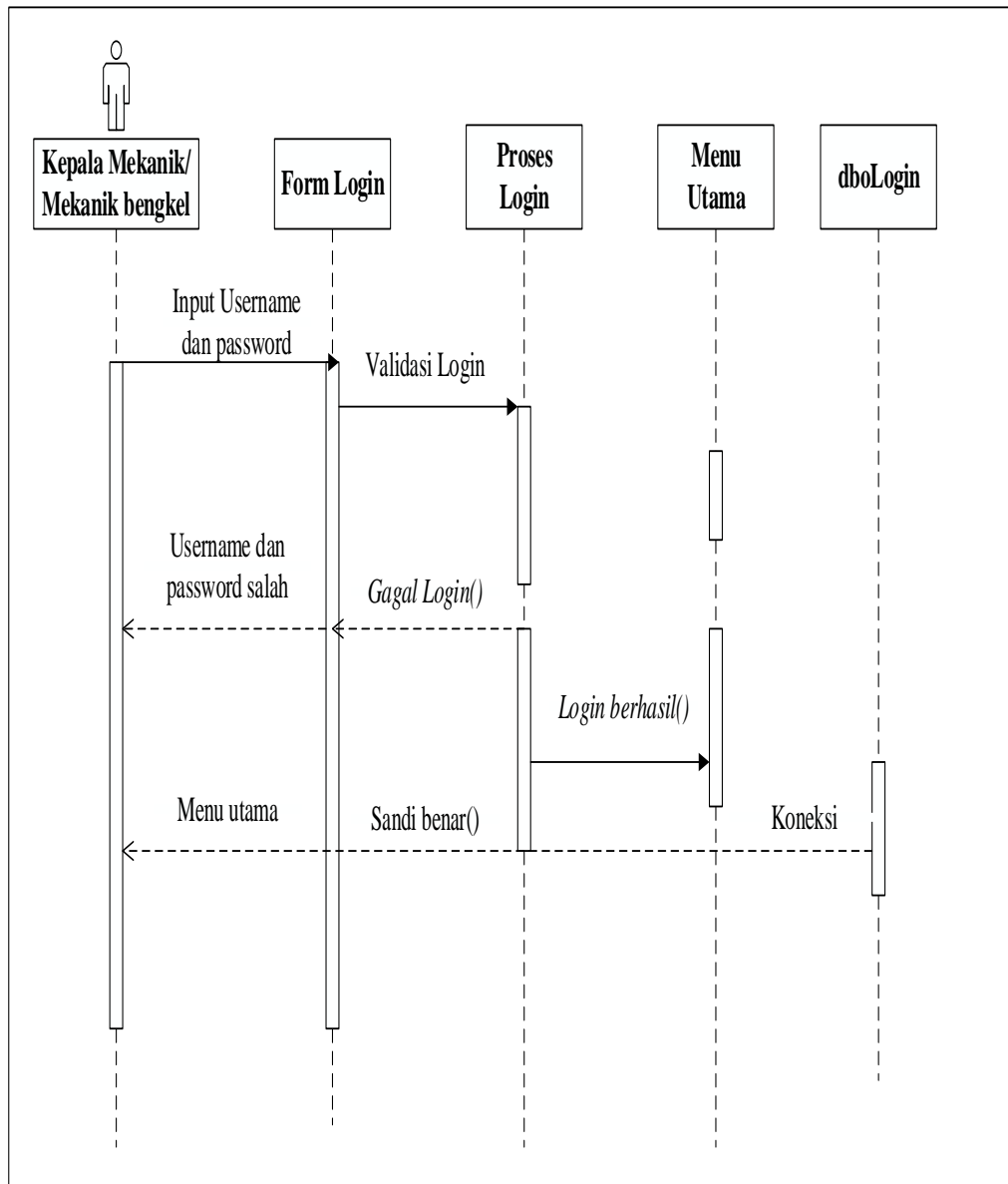
Gambar III.12. Activity Diagram Form Logout.

### III.3.4. Sequence Diagram

Pada *sequence diagram* menjelaskan aliran fungsionalitas dalam *use case*. Sebuah *sequence diagram* menunjukkan urutan interaksi *object* yang disusun dalam urutan waktu. Ini menggambarkan *object* dan *class-class* yang terlibat dalam *scenario* dan urutan pesan yang dipertukarkan antara *object* yang dibutuhkan untuk melaksanakan fungsi *scenario*. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara *object* juga interaksi antara *object*, sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem.

### 1. Sequence Diagram Login

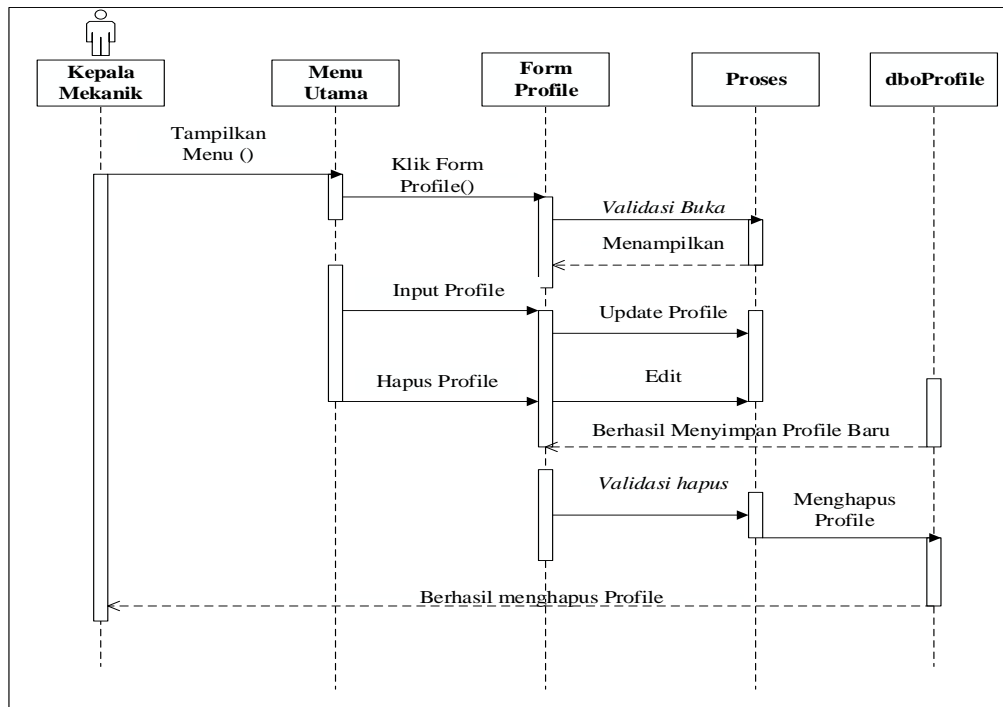
Sequence diagram login dapat dilihat pada gambar III.13. dibawah ini :



**Gambar III.13. Sequence Diagram Login.**

### 2. Sequence Diagram Profil

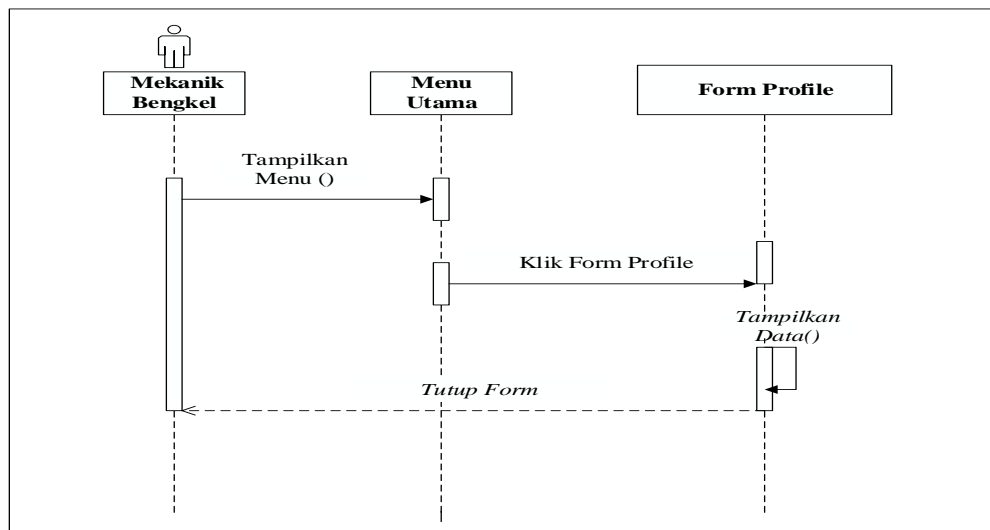
Sequence diagram profil dapat dilihat pada gambar III.14.



Gambar III.14. Sequence Diagram Profil.

### 3. Sequence Diagram Profil/Mekanik Bengkel

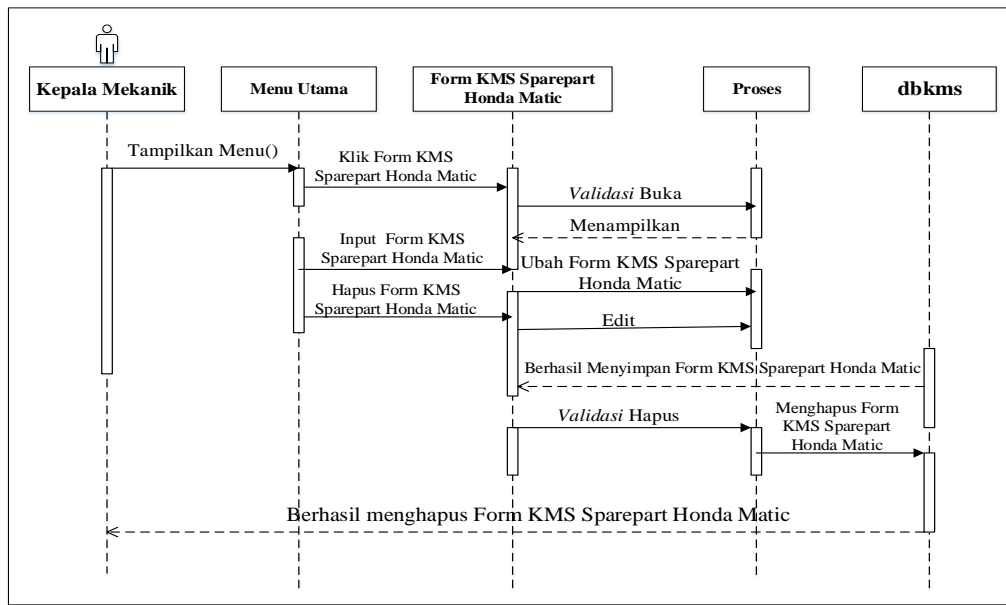
Sequence diagram profil dapat dilihat pada gambar III.15. :



Gambar III.15. Sequence Diagram Profil/Mekanik Bengkel.

#### 4. Sequence Diagram Kms Sparepart Honda Matic

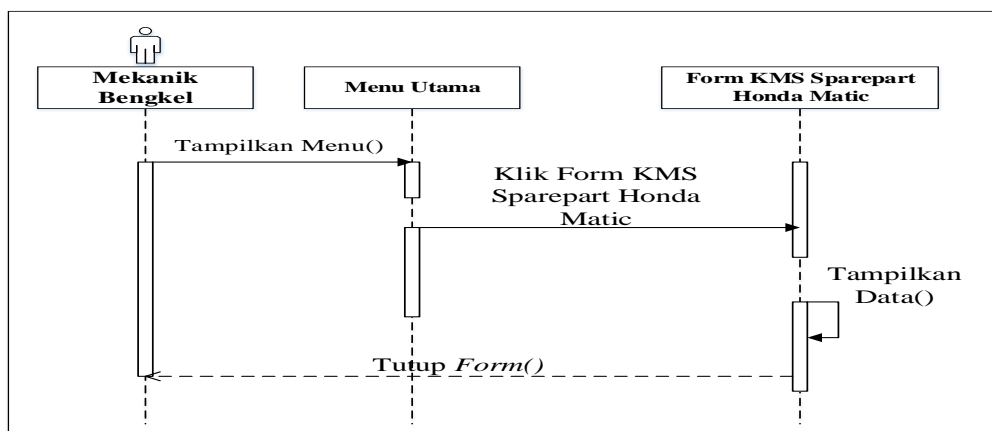
Sequence diagram Kepala Mekanik Kms Sparepart Honda Matic dapat dilihat pada gambar III.16. :



Gambar III.16. Sequence Diagram Kms Sparepart Honda Matic.

#### 5. Sequence Diagram Kms Sparepart Honda Matic/Mekanik Bengkel

Sequence diagram Mekanik Bengkel Kms Sparepart Honda Matic dapat dilihat pada gambar III.17. :

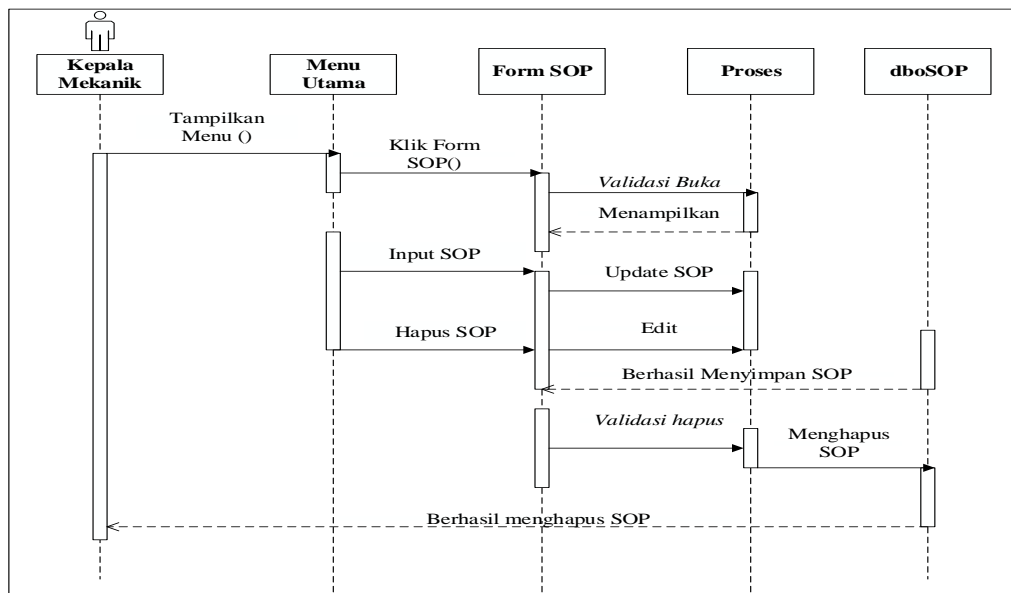


Gambar III.17. Sequence Diagram Kms Sparepart Honda Matic.

## 6. Sequence Diagram SOP (Standard Operasional Procedure)

Sequence diagram Kepala Mekanik SOP (Standard Operasional Procedure)

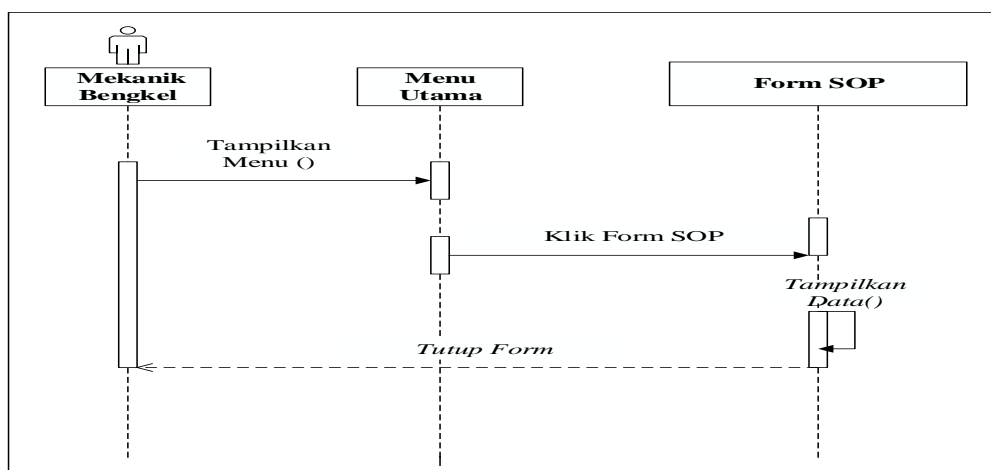
dapat dilihat pada gambar III.18:



Gambar III.18. Sequence Diagram SOP.

## 7. Sequence Diagram SOP (Standar Operating System)/ Mekanik Bengkel

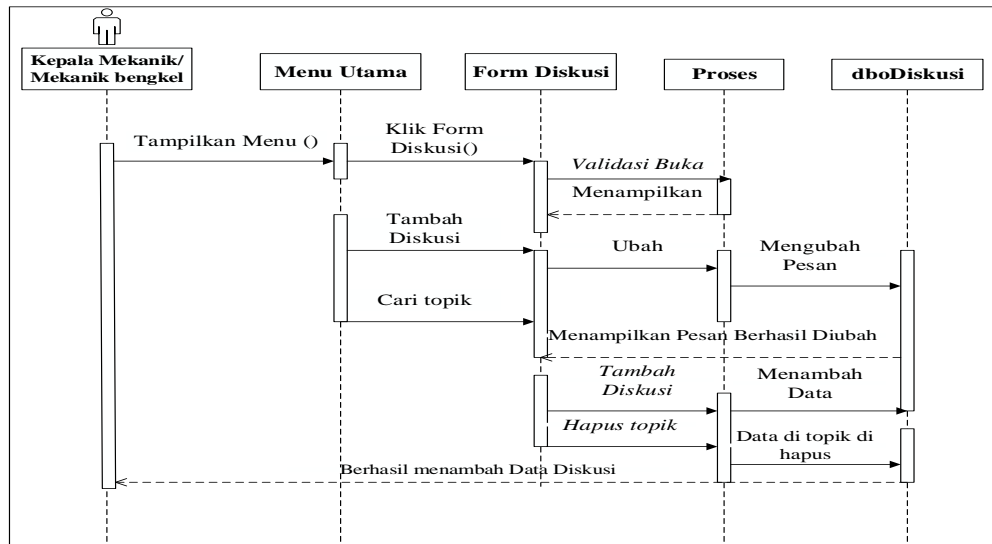
Sequence diagram Mekanik Bengkel SOP dapat dilihat pada gambar III.19. :



Gambar III.19. Sequence Diagram SOP.

## 8. Sequence Diagram Diskusi

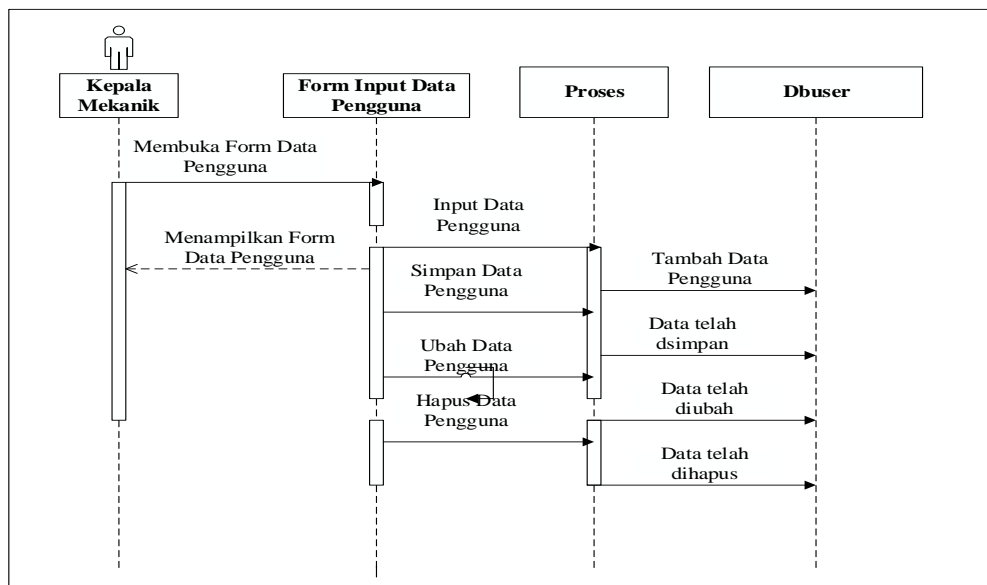
Sequence diagram Diskusi dapat dilihat pada gambar III.20. :



Gambar III.20. Sequence Diagram Diskusi

## 9. Sequence Diagram Data Pengguna

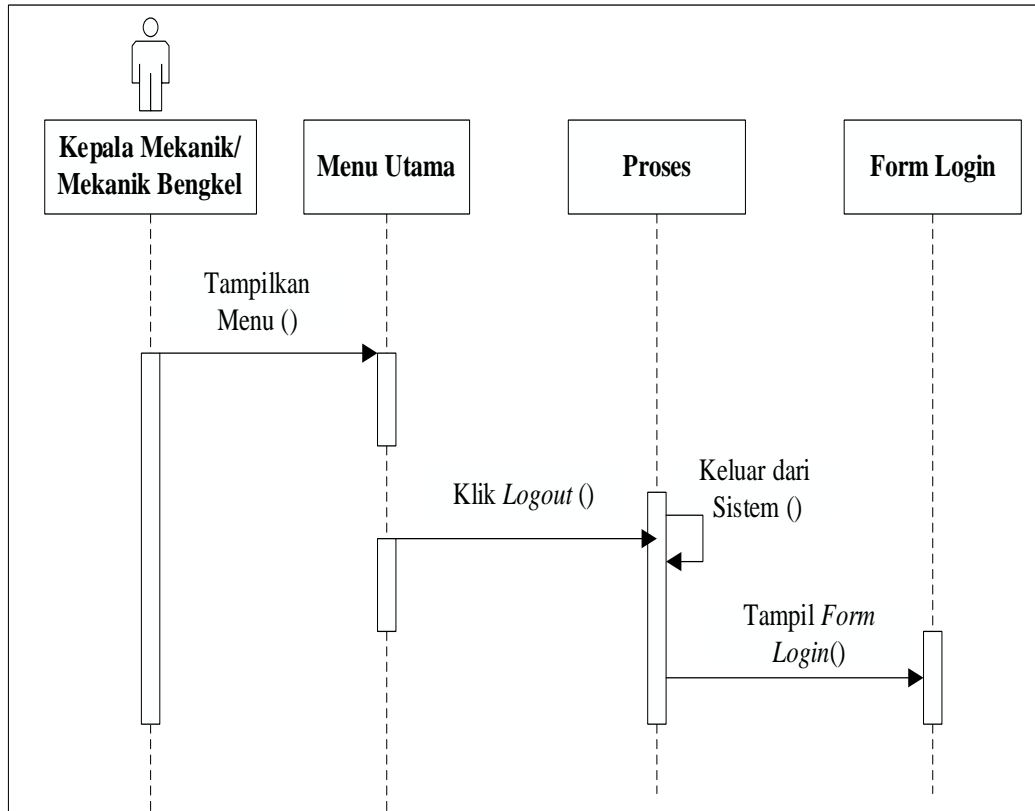
Sequence diagram Data Pengguna dapat dilihat pada gambar III.21. :



Gambar III.21. Sequence Diagram Data Pengguna.

## 10. Sequence Diagram Logout

Sequence diagram logout dapat dilihat pada gambar III.22. :



Gambar III.22. Sequence Diagram Logout.

### III.3. Desain Database

#### III.3.5. Desain Tabel

Adapun dalam tahap desain tabel penulis menggunakan aplikasi *database*

*MySQL* dimana penulis merancang beberapa tabel yaitu:

### 1. Struktur Tabel Login

*Database* : forum\_db

*Primary Key* : iduser

**Tabel III.7. Tabel Login**

Nama Field	Tipe Data	Nilai
iduser(*)	Int	11
username	Varchar	50
password	Varchar	50
namaadmin	Varchar	50

### 2. Struktur Tabel profil

*Database* : forum\_db

*Primary Key* : idprofil

**Tabel III.8 Tabel Profil**

Nama Field	Tipe Data	Nilai
idprofile (*)	Int	30
judulprofil	Varchar	100
isiprofil	Text	-

### 3. Struktur Tabel KMS Sparepart

*Database* : forum\_db

*Primary Key* : idkms

**Tabel III.9. Tabel KMS Sparepart Honda Matic**

Nama Field	Tipe Data	Nilai
idkms (*)	Int	30
nama_sparepart	Varchar	250
deskripsi	Text	-
File_Gambar	Varchar	-

**4. Struktur Tabel SOP**

*Database* : forum\_db

*Primary Key* : idsop

**Tabel III.10. Tabel Sop**

Nama Field	Tipe Data	Nilai
idsop (*)	Int	30
nama_sop	Varchar	250
deskripsi	Text	-

**6. Struktur Tabel *Diskusi***

*Database* : forum\_db

*Primary Key* : idchat

**Tabel III.11. Tabel *Diskusi***

Nama Field	Tipe Data	Nilai
idchat(*)	Int	11
username	Varchar	25

pesan	Text	-
Tanggal	Varchar	15
Waktu	Varchar	15

### 7. Struktur Tabel *Data Pengguna*

*Database* : forum\_db

*Primary Key* : iduser

**Tabel III.12. Tabel Data Pengguna**

Nama Field	Tipe Data	Nilai
Iduser(*)	Int	11
username	Varchar	25
alamat	Text	-
no_hp	Varchar	15

### III.3.6. Desain *User Interface*

Dibawah ini adalah rancangan desain *user interface* yang terdiri dari beberapa *form*, yaitu sebagai berikut

#### 1. Desain *Form Login*

Desain form login dapat dilihat pada gambar III.23. :

The image shows a web browser window with the address bar containing 'https://www.forumkms.com'. The page title is 'KMS SPAREPART HONDA MATIC'. The main content area features a login form with a white background and rounded corners, set against a black background. The form includes two text input fields labeled 'Username' and 'Password', and a blue button labeled 'LOGIN' at the bottom.

**Gambar III.23. Desain Form Login.**

## 2. Desain Form Profil

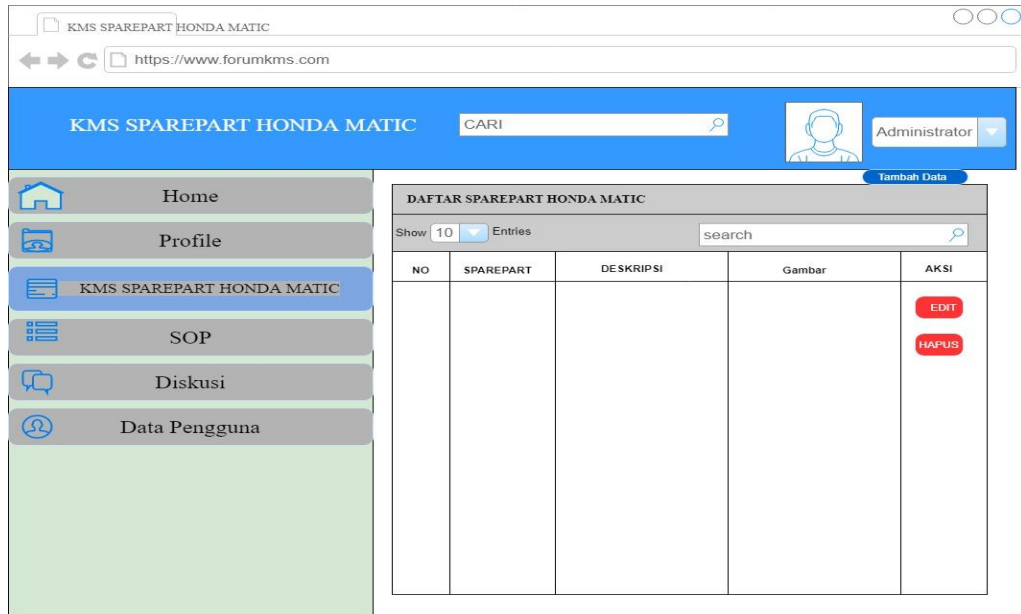
Desain form profil dapat dilihat pada gambar III.24:

The image shows a web browser window with the address bar containing 'https://www.forumkms.com'. The page title is 'KMS SPAREPART HONDA MATIC'. The main content area features a profile form titled 'FORM PROFILE'. The form includes a 'VISI & MISI' section with a rich text editor (Normal, Bold, Italic, Underline, Strikethrough, x2, x1) and a blue button labeled 'SIMPAN' at the bottom. A sidebar menu on the left contains options: Home, Profile, KMS SPAREPART HONDA MATIC, SOP, Diskusi, and Data Pengguna. The top navigation bar includes a search bar, a user profile icon, and the role 'Administrator'.

**Gambar III.24. Desain Form Profil.**

### 3. Desain *Form* KMS Sparepart Honda Matic.

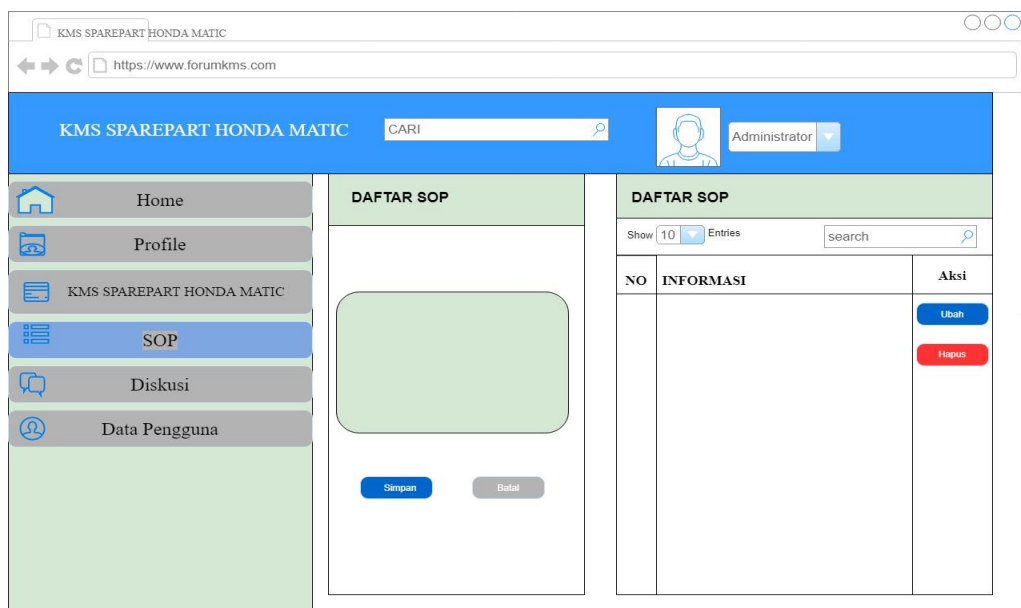
Desain *form* Kms Sparepart Honda Matic dapat dilihat pada Gambar III.25:



Gambar III.25. Desain *Form* KMS Sparepart Honda Matic.

### 4. Desain *Form* SOP

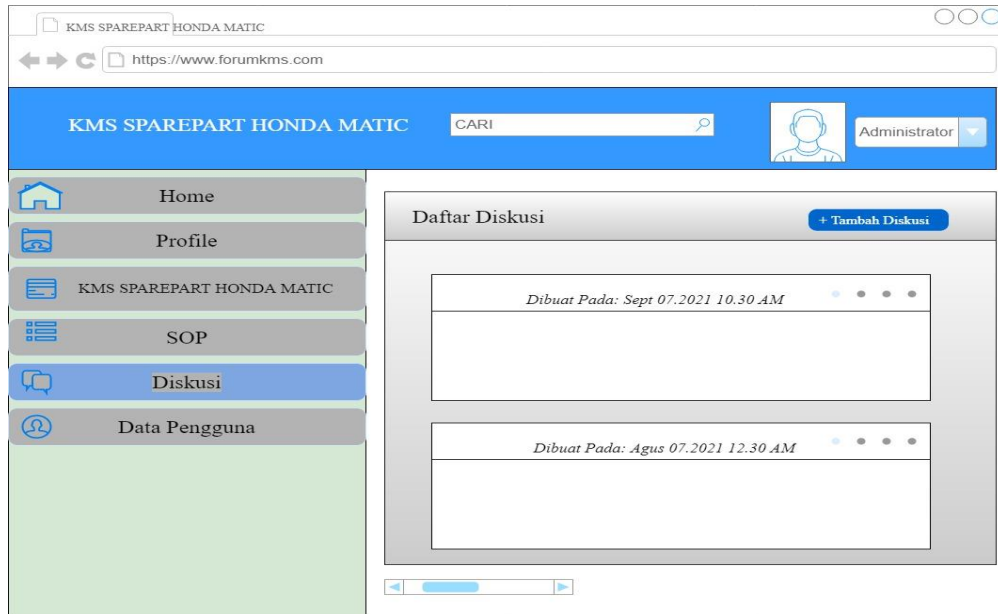
Desain *form* SOP dapat dilihat pada Gambar III.26.:



Gambar III.26. Desain *Form* SOP.

## 5. Desain *Form* Diskusi

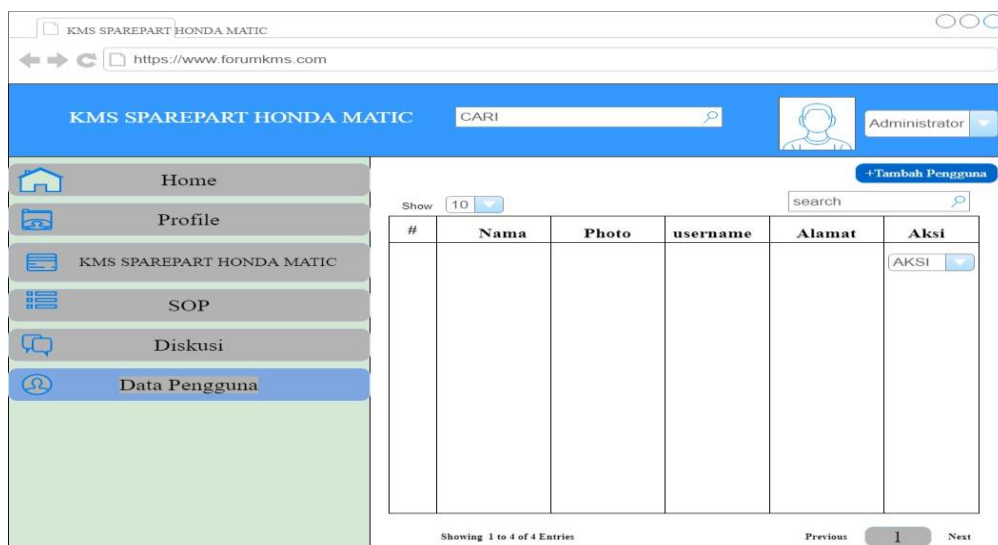
Desain *form* diskusi dapat dilihat pada Gambar III.27:



Gambar III.27. Desain *Form* Forum Diskusi.

## 6. Desain *Form* Data Pengguna

Desain *form* data pengguna dapat dilihat pada Gambar III.28:



Gambar III.28. Desain *Form* Data Pengguna.