

BAB III

ANALISA DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisis Masalah

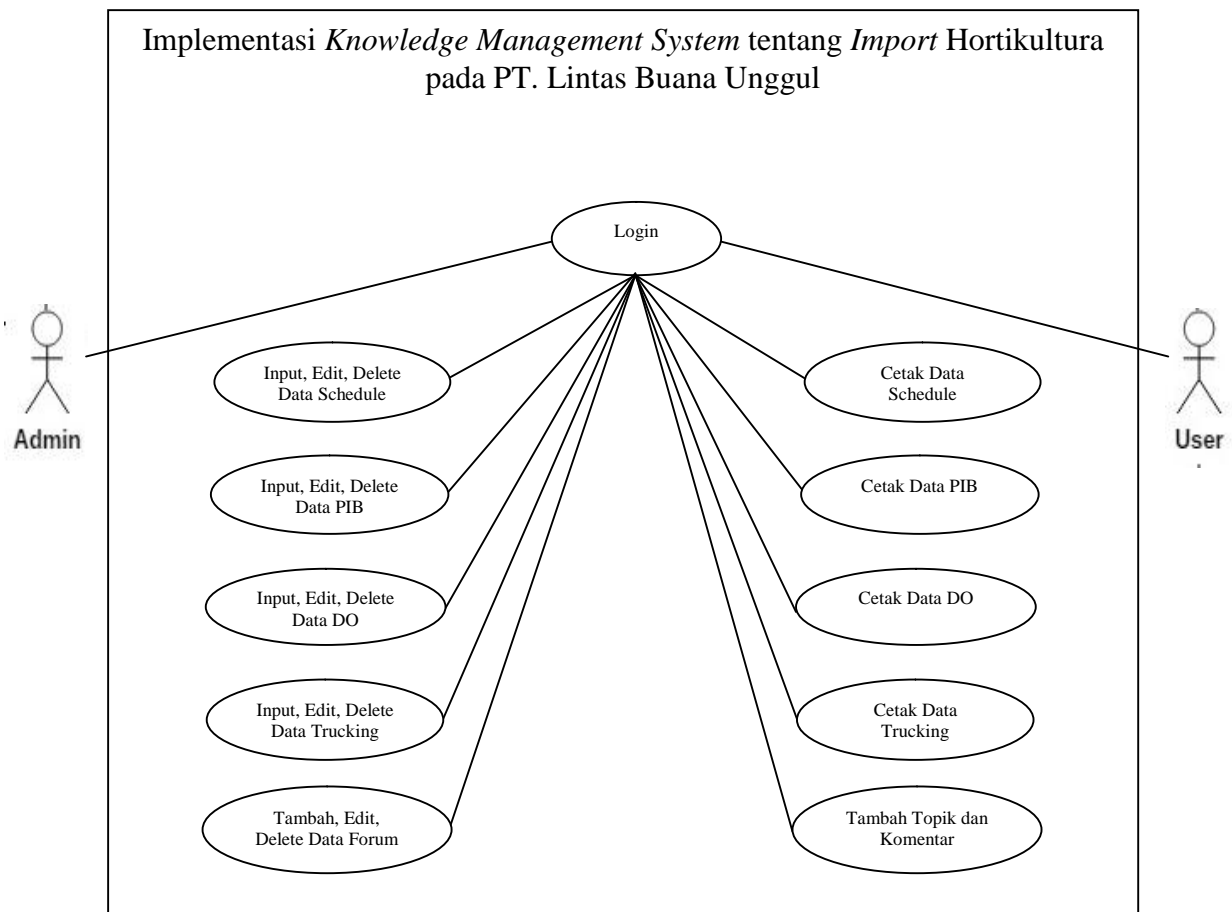
Schedule shipment import yang masih bersifat manual membuat proses pendistribusiannya menjadi lama. Begitu juga dengan proses transaksi keuangan dan juga pengantaran *container* ke gudang *customer*. Tidak adanya forum diskusi juga membuat proses *import* menjadi terkendala karena akan menghabiskan waktu yang lama untuk mendapatkan respon dari atasan jika terjadi masalah *import* baru. Untuk mengatasi hal-hal diatas, untuk itu dibuat sebuah *knowledge management system*. Yang mana dengan *system* ini proses pendistribusian *schedule shipment import*, proses transaksi keuangan dan juga pengantaran *container* ke gudang *customer* menjadi lebih cepat, efektif dan efisien. Begitu juga dengan adanya forum diskusi bersifat *web* ini, para staff bisa langsung mendapatkan respon jika terjadi masalah-masalah *import* baru.

III.2. Desain Sistem

Untuk membantu membangun *knowledge management system import hortikultura* pada PT. Lintas Buana Unggul, dibuat sebuah sistem dengan menggunakan aplikasi program yang lebih akurat dan lebih mudah dalam pengolahannya. Dengan menggunakan *PHP* dan database *MySQL* dengan merancang sistem dengan menggunakan bahasa pemodelan *uml*.

III.2.1. Use Case Diagram

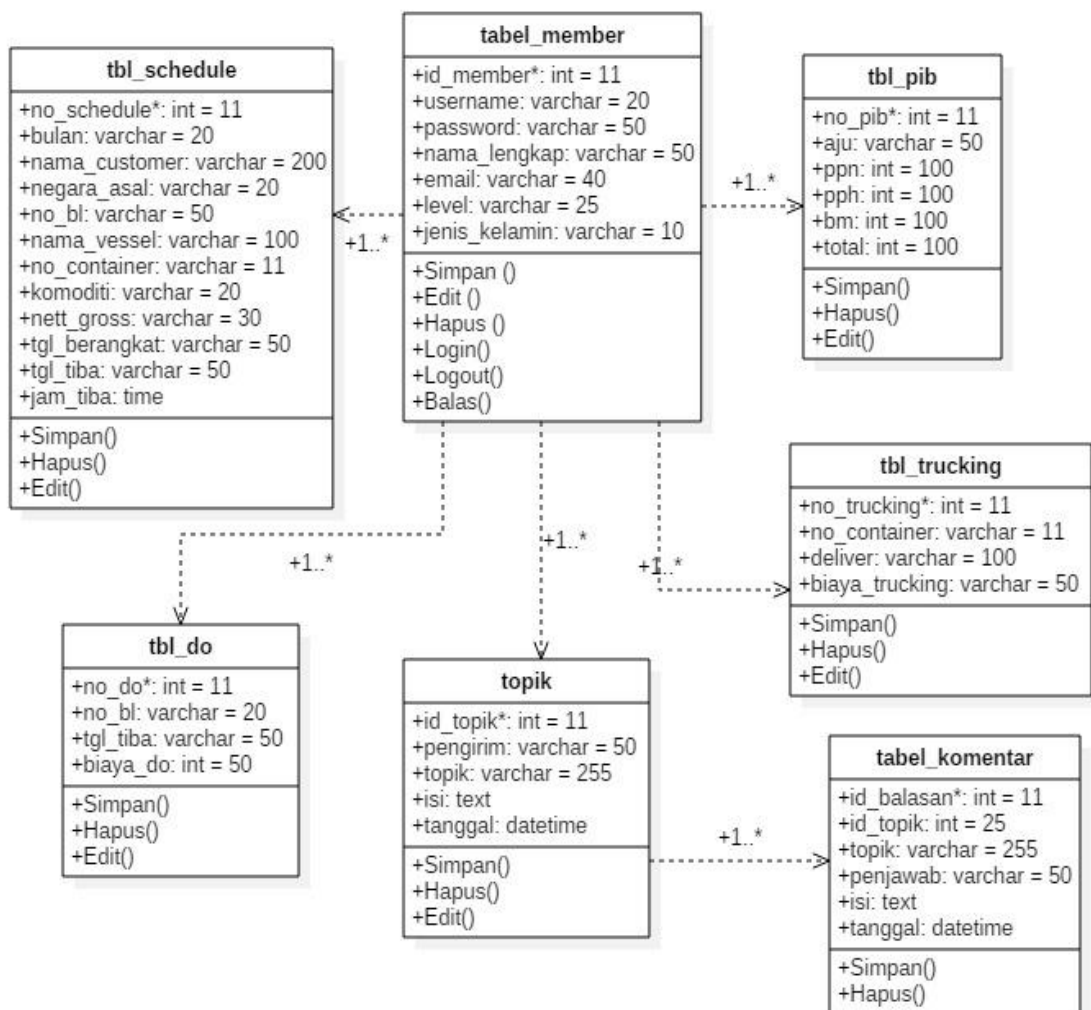
Dalam penyusunan suatu program diperlukan suatu model data yang berbentuk diagram yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan dibangun. Dalam penulisan skripsi ini digunakan metode UML yang dalam metode itu diterapkan diagram *Use Case* pada *knowledge management system import hortikultura*. Maka digambarlah suatu bentuk diagram *Use Case* yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar III.1. Use Case Knowledge Management System tentang Import Hortikultura pada PT. Lintas Buana Unggul

III.2.2. Class Diagram

Class Diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi).



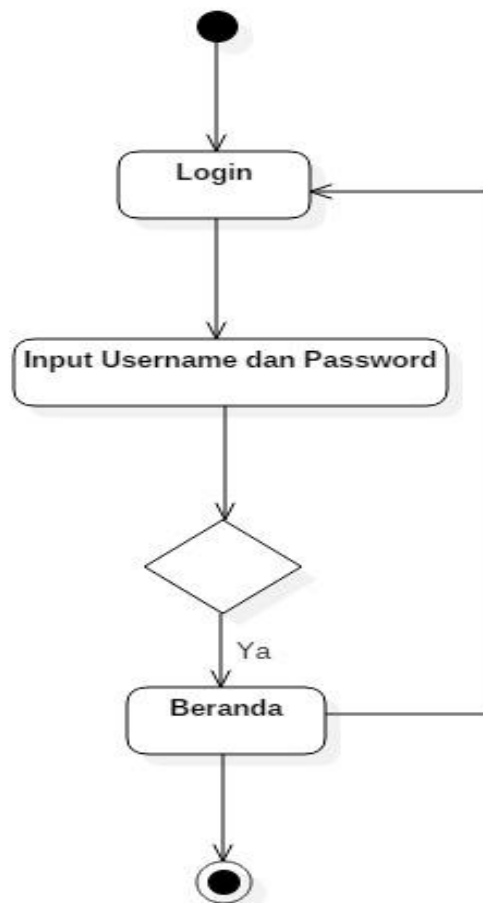
Gambar III.2. Class Diagram Knowledge Management System tentang Import Hortikultura pada PT. Lintas Buana Unggul

III.2.3. Activity Diagram

Activity diagrams menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

1. Activity Diagram Login

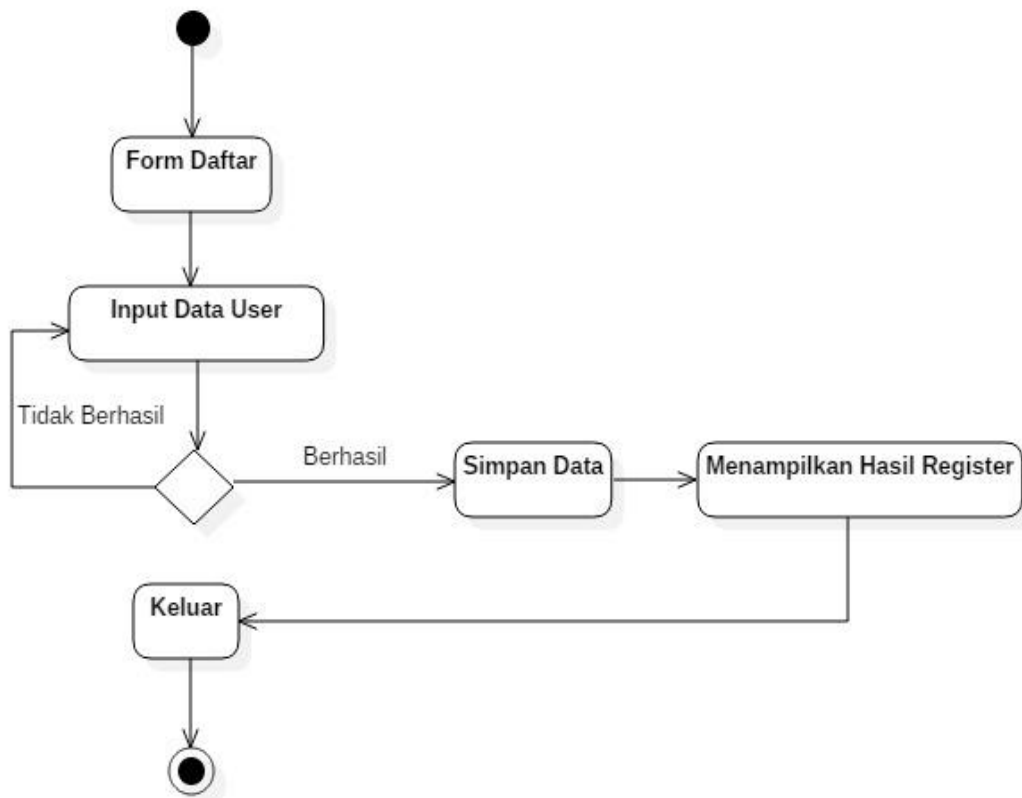
Activity diagram login dapat dilihat pada Gambar III.3. sebagai berikut :



Gambar III.3. Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Pendaftaran User

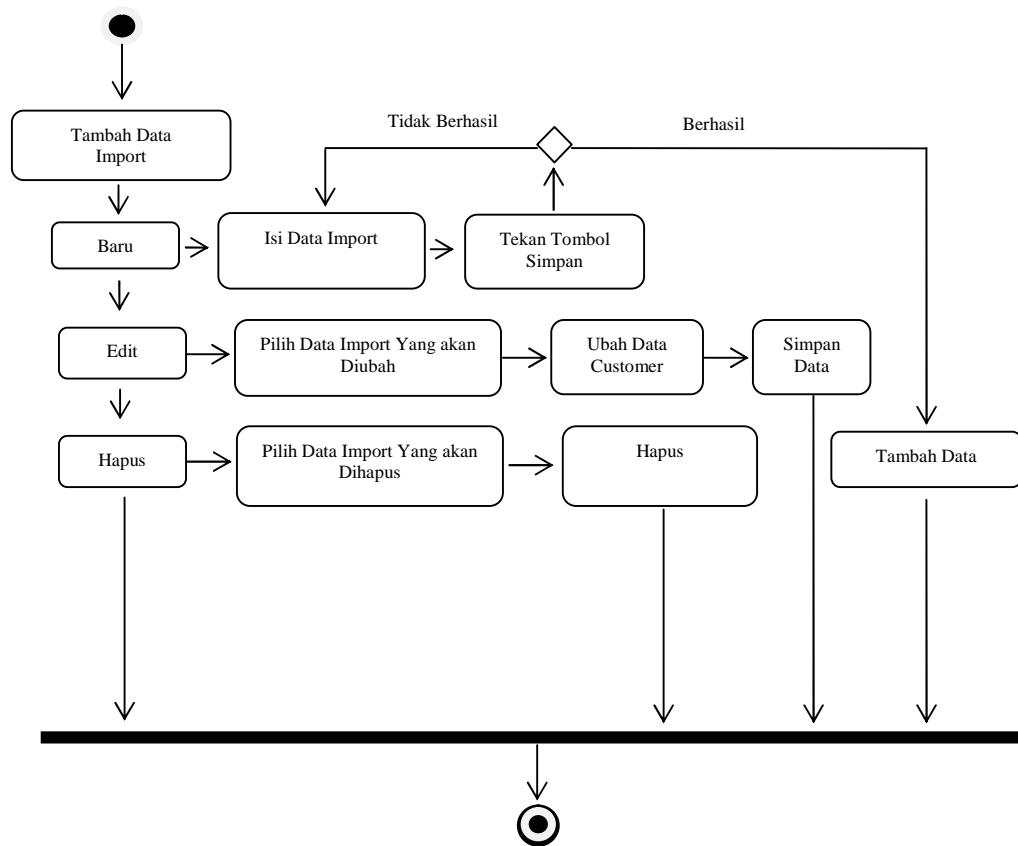
Activity diagram pendaftaran user dapat dilihat pada Gambar III.4. sebagai berikut :



Gambar III.4. Activity Diagram Pendaftaran User

3. Activity Diagram Form Input Data Import

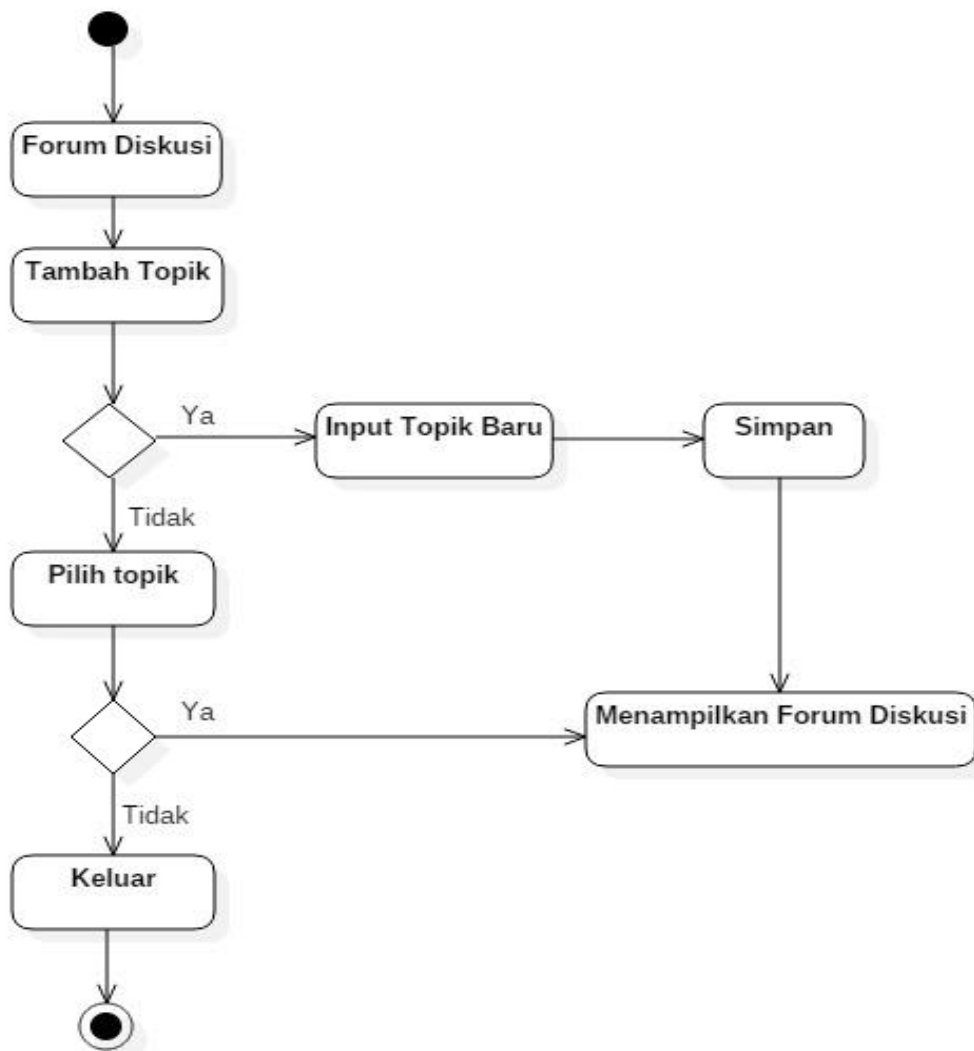
Activity diagram input data import dapat dilihat pada Gambar III.5. sebagai berikut :



Gambar III.5. Activity Diagram Form Input Data Import

4. Activity Diagram Forum Diskusi (Tambah Topik)

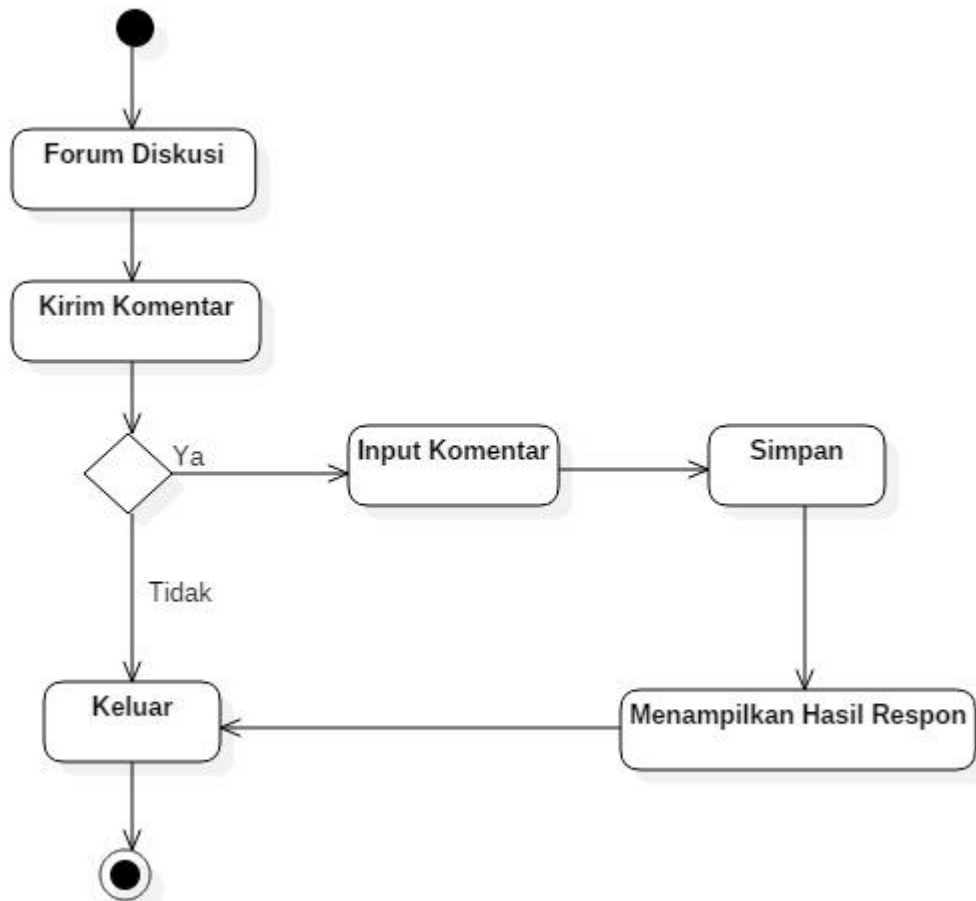
Activity diagram tambah topik dapat dilihat pada Gambar III.6. sebagai berikut :



Gambar III.6. Activity Diagram Forum Diskusi (Tambah Topik)

5. Activity Diagram Forum Diskusi (Reply)

Activity diagram balas topik dapat dilihat pada Gambar III.7. sebagai berikut :



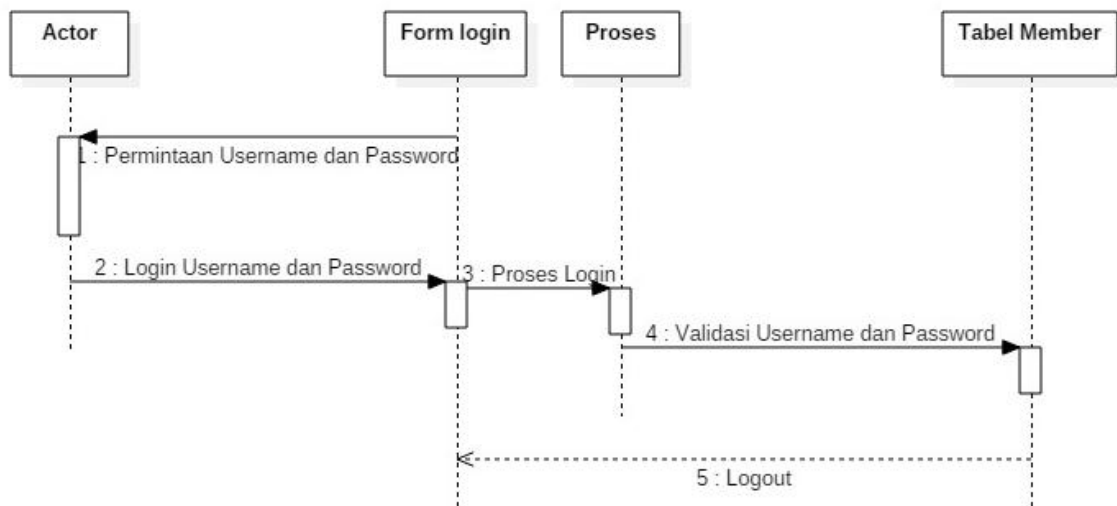
Gambar III.7. Activity Diagram Forum Diskusi (Reply)

II.2.4. Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan perilaku pada sebuah skenario, diagram ini menunjukkan sejumlah contoh objek dan *message* (pesan) yang diletakkan diantara objek-objek ini di dalam *use case*, berikut gambar *sequence diagram* pada *knowledge management system* tentang *import hortikultura* pada PT. Lintas Buana Unggul :

a. *Sequence Diagram Login*

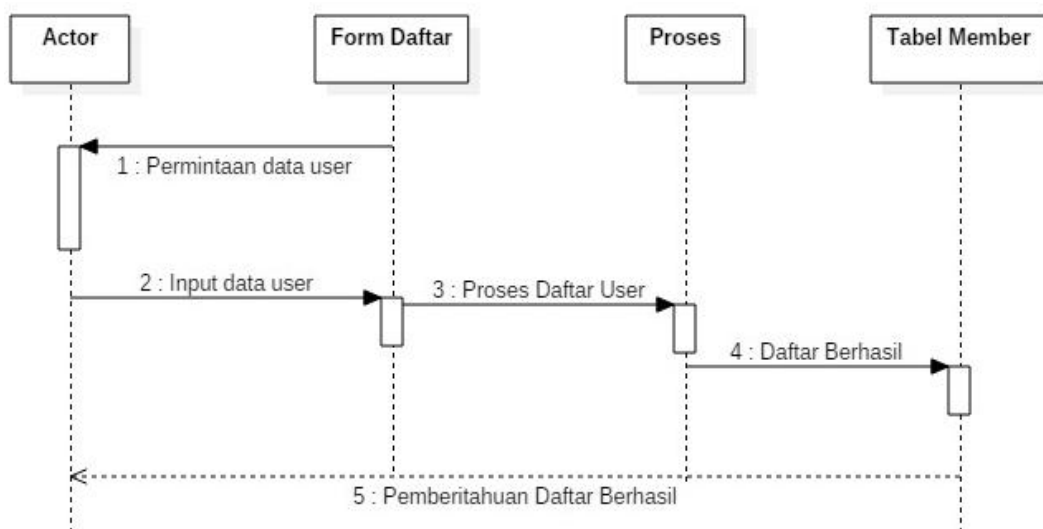
Adapun bentuk rancangan tentang login yang dirancang dapat dilihat pada gambar III.8 :



Gambar III.8. Sequence Diagram Login

b. *Sequence Diagram Pendaftaran User*

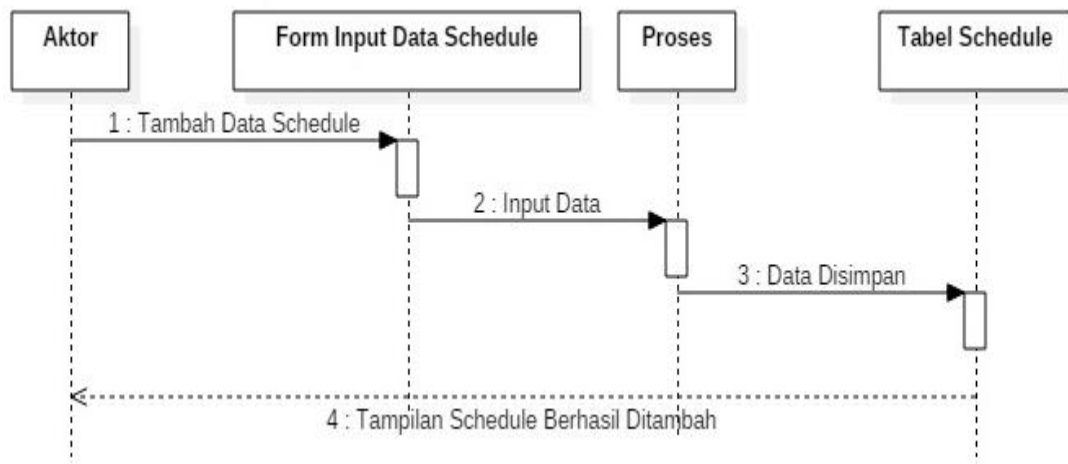
Adapun bentuk rancangan tentang pendaftaran *user* yang dirancang penulis dapat dilihat pada gambar III.9 :



Gambar III.9. Sequence Diagram Pendaftaran User

c. *Sequence Diagram Proses Data Import*

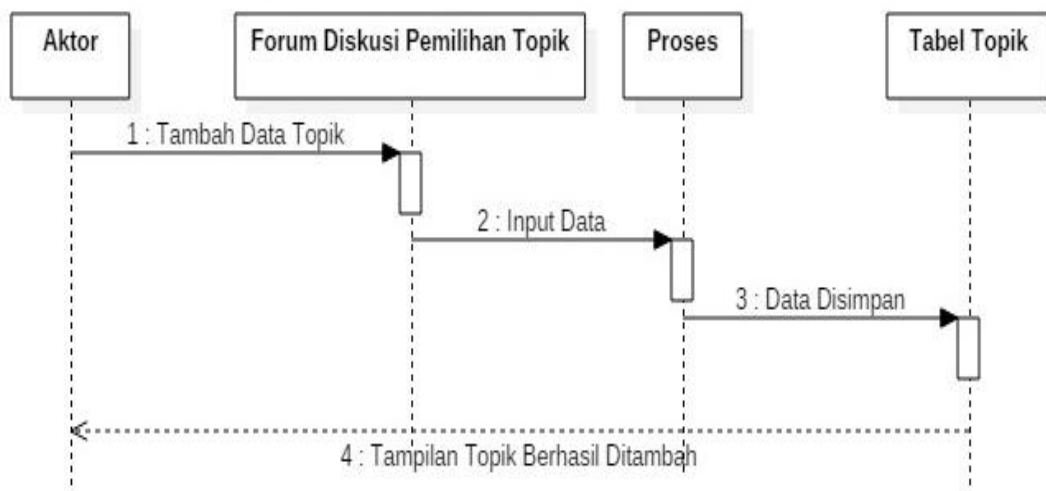
Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam *input data import* yang ditunjukkan pada gambar dibawah ini :



Gambar III.10. Sequence Diagram Data Import

d. *Sequence Diagram Forum Diskusi (Tambah Topik)*

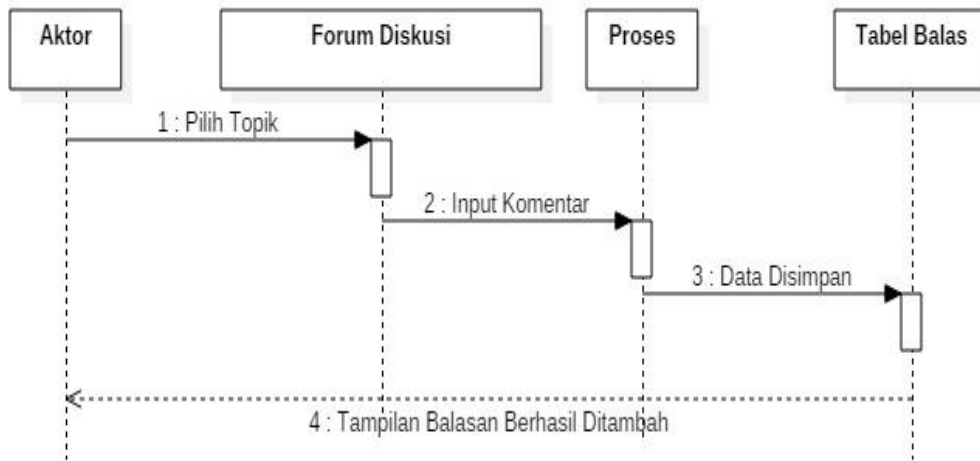
Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam menambah data topik yang ditunjukkan pada gambar dibawah ini :



Gambar III.11. Sequence Diagram Forum Diskusi (Tambah Topik)

e. *Sequence Diagram Forum Diskusi (Reply)*

Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam mengolah data komentar yang ditunjukkan pada gambar dibawah ini :



Gambar III.12. Sequence Diagram Forum Diskusi (Reply)

III.3. Desain Database

III.3.1. Normalisasi

1. Bentuk tidak Normal dan Normal 1 (1NF)

Tabel III.1. Normalisasi Bentuk Tidak Normal dan Normal 1 (1NF)

topik_id	topik_judul	topik_isi	Waktu	user_id
1	Form E	Harga FOB di Form E	08 06 2015 10:39	030194
2	CNF Buah	Harga CNF Buah di Custom Belawan	08-06-2015 20:19	31493000
3	Dokumen Garlic	Dokumen garlic untuk custom clearance	15-06-2015 19:30	31493000

2. Bentuk Normal Tahap 2 (2NF)

Tabel III.2. Normalisasi Bentuk Normal 2 (2NF)

topik_id	topik_judul	topik_isi	Waktu	user_id
1	Form E	Harga FOB di Form E	08 06 2015 10:39	030194
2	CNF Buah	Harga CNF Buah di Custom Belawan	08-06-2015 20:19	31493000
3	Dokumen Garlic	Dokumen garlic untuk custom clearance	15-06-2015 19:30	31493000

topik_id	topik_judul	waktu	user_id
1	Form E	08 06 2015 10:39	030194
2	CNF Buah	08-06-2015 20:19	31493000
3	Dokumen Garlic	15-06-2015 19:30	31493000

topik_judul	user_id
Form E	030194
CNF Buah	31493000
Dokumen Garlic	31493000

3. Bentuk Normal Tahap 3 (3NF)

Tabel III.3. Normalisasi Bentuk Normal 3 (3NF)

topik_id	topik_judul	user_id
1	Form E	030194
2	CNF Buah	31493000
3	Dokumen Garlic	31493000

user_id	user_name
030194	Kusmala
030194	Kusmala
31493000	Eki
31493000	Eki

topik_id	topik_judul	topik_isi
1	Form E	Harga FOB di Form E
2	CNF Buah	Harga CNF Buah di Custom Belawan
3	Dokumen Garlic	Dokumen garlic untuk custom clearance

III.3.2. Desain Tabel

Adapun dalam tahap desain tabel penulis menggunakan aplikasi *database*

My SQL dimana penulis merancang beberapa tabel yaitu sebagai berikut :

1. Tabel Member

Database : kms

Primary Key : id_member

Tabel III.4. Tabel Member

Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Nilai
id_member(*)	int	11
username	varchar	20
password	varchar	50
nama_lengkap	varchar	50
email	varchar	40
level	varchar	25
jenis_kelamin	varchar	10

Keterangan (*) : *Primary Key*

2. Tabel *Schedule**Database* : kms*Primary Key* : no_schedule**Tabel III.5. Tabel *Schedule***

Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Nilai
no_schedule(*)	int	11
bulan	varchar	20
nama_customer	varchar	200
negara_asal	varchar	20
no_bl	varchar	50
nama_vessel	varchar	100
no_container	varchar	11
komoditi	varchar	20
nett_gross	varchar	30
tgl_berangkat	varchar	50
tgl_tiba	varchar	50
jam	time	

Keterangan (*) : *Primary Key*

3. Tabel PIB

Database : kms

Primary key : no_pib

Tabel III.6. Tabel PIB

Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Nilai
no_pib(*)	int	11
aju	varchar	50
ppn	int	100
pph	int	100
bm	int	100
total	int	100

Keterangan (*) : *Primary Key*

4. Tabel DO

Database : kms

Primary key : no_do

Tabel III.7. Tabel DO

Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Nilai
no_do(*)	int	11
no_bl	varchar	20
tgl_tiba	varchar	50
biaya_do	int	50

Keterangan (*) : *Primary Key*

5. Tabel *Trucking**Database* : kms*Primary key* : no_trucking**Tabel III.8. Tabel *Trucking***

Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Nilai
no_trucking(*)	int	11
no_container	varchar	11
deliver	varchar	100
biaya_trucking	varchar	50

Keterangan (*) : *Primary Key*6. Tabel *Topik**Database* : kms*Primary key* : id_topik**Tabel III.9. Tabel *Topik***

Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Nilai
id_topik(*)	int	11
pengirim	varchar	50
topik	varchar	255
isi	text	
tanggal	datetime	

Keterangan (*) : *Primary Key*

7. Tabel Komentar

Database : kms

Primary key : id_balasan

Tabel III.10. Tabel Komentar

Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Nilai
id_balasan(*)	int	11
id_topik	int	25
topik	varchar	255
penjawab	varchar	50
isi	text	
tanggal	datetime	

Keterangan (*) : *Primary Key*

III.4. Desain *User Interface*

III.4.1. Desain *Input*

Berikut ini adalah rancangan *form* masukan (*input*) yang digunakan dalam pembuatan implementasi *knowledge management system* berbasis *web* tentang *import hortikultura* :

1. Desain Halaman *Login*

Desain halaman *login* pada *knowledge management system* tentang *import hortikultura* adalah sebagai berikut :

Sign In	
Username :	<input type="text"/>
Password :	<input type="text"/>
<input type="button" value="Login"/>	
<input type="button" value="Home"/>	

Gambar III.13. Desain Halaman *Login*

2. Perancangan Halaman *Input Data Import*

Berikut ini adalah perancangan halaman *input data schedule* dapat dilihat pada gambar III.14. berikut ini :

Form Masukkan Data Schedule	
No Schedule	: <input type="text"/>
Bulan	: <input type="text"/>
Nama Customer	: <input type="text"/>
Negara Asal	: <input type="text"/>
Nomor BL	: <input type="text"/>
Nama Vessel	: <input type="text"/>
Nomor Container	: <input type="text"/>
Komoditi	: <input type="text"/>
Nett / Gross	: <input type="text"/>
Tanggal Berangkat	: <input type="text"/>
Tanggal Tiba	: <input type="text"/>
Jam Tiba	: <input type="text"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>	

Gambar III.14. Perancangan Halaman *Input Data Schedule*

3. Perancangan Halaman Tambah Topik

Berikut ini adalah perancangan halaman tambah data topik dapat dilihat pada gambar III.15. berikut ini :

Lihat Data	Tambah Data	Forum Diskusi												
<table border="1"><tr><td data-bbox="596 647 826 777">Data Import</td><td data-bbox="841 647 1070 777">Forum</td></tr></table>			Data Import	Forum										
Data Import	Forum													
<table border="1"><thead><tr><th colspan="2" data-bbox="300 824 1364 898">Form Tambah Topik</th></tr></thead><tbody><tr><td data-bbox="300 898 655 965">Pengirim :</td><td data-bbox="655 898 1364 965"><input type="text"/></td></tr><tr><td data-bbox="300 965 655 1032">Judul Topik :</td><td data-bbox="655 965 1364 1032"><input type="text"/></td></tr><tr><td data-bbox="300 1032 655 1267">Isi :</td><td data-bbox="655 1032 1364 1267"><input type="text"/></td></tr><tr><td colspan="2" data-bbox="300 1267 1364 1366"><table border="1"><tr><td data-bbox="660 1285 807 1346">Simpan</td><td data-bbox="823 1285 970 1346">Batal</td></tr></table></td></tr></tbody></table>			Form Tambah Topik		Pengirim :	<input type="text"/>	Judul Topik :	<input type="text"/>	Isi :	<input type="text"/>	<table border="1"><tr><td data-bbox="660 1285 807 1346">Simpan</td><td data-bbox="823 1285 970 1346">Batal</td></tr></table>		Simpan	Batal
Form Tambah Topik														
Pengirim :	<input type="text"/>													
Judul Topik :	<input type="text"/>													
Isi :	<input type="text"/>													
<table border="1"><tr><td data-bbox="660 1285 807 1346">Simpan</td><td data-bbox="823 1285 970 1346">Batal</td></tr></table>		Simpan	Batal											
Simpan	Batal													

Gambar III.15. Perancangan Halaman Tambah Topik

4. Perancangan Halaman *Reply* Topik

Berikut ini adalah perancangan halaman *reply* topik dapat dilihat pada gambar III.16. berikut ini :

Forum Diskusi	
Id Topik	<input type="text"/>
Penjawab	<input type="text"/>
Judul Topik	<input type="text"/>
Isi	<input type="text"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>	

Gambar III.16. Perancangan Halaman *Reply* Topik

III.4.2. Desain *Output*

Desain sistem ini berisikan pemilihan menu dan hasil pencarian yang telah dilakukan. Adapun bentuk rancangan *output* dari implementasi *knowledge management system* berbasis *web* tentang *import* hortikultura ini adalah sebagai berikut :

1. Rancangan *output data import*

Rancangan *output data import* berfungsi menampilkan data-data *import* di PT. Lintas Buana Unggul. Adapun rancangan *output data schedule* dapat dilihat pada Gambar III.17. sebagai berikut :

Data Schedule									
Nama Customer	Negara Asal	No BL	Nama Vessel	No Container	Komoditi	Nett / Gross	Tgl Berangkat	Tgl Tiba	Jam
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX

Gambar III.17. Rancangan Output Data Schedule

2. Rancangan *output forum diskusi* (Pilih Topik)

Rancangan *output* pilih topik forum diskusi berfungsi menampilkan data-data topik diskusi pada PT. Lintas Buana Unggul. Adapun rancangan *output* pilih topik forum diskusi dapat dilihat pada Gambar III.18. sebagai berikut :

Lihat Data	Tambah Data	Forum Diskusi	Logout
Forum Diskusi			
No	Topik	Pengirim	Tanggal
			Setting
			X

Gambar III.18. Rancangan Output Forum Diskusi (Pilih Topik)

3. Rancangan *output* forum diskusi

Rancangan *output* forum diskusi berfungsi menampilkan data-data hasil diskusi pada PT. Lintas Buana Unggul. Adapun rancangan *output* forum diskusi dapat dilihat pada Gambar III.19. sebagai berikut :

Lihat Data	Tambah Data	Forum Diskusi
<p data-bbox="488 763 663 797">Topik : xxxx</p> <p data-bbox="1070 824 1203 891" style="text-align: right;"><input type="button" value="Reply"/></p>		
<p data-bbox="488 987 592 1021">Respon</p> <p data-bbox="488 1059 692 1093">Penjawab: xxx</p> <div data-bbox="477 1111 1158 1296" style="border: 1px solid black; height: 80px; width: 427px;"></div>		

Gambar III.19. Rancangan *Output* Forum Diskusi