

## BAB IV

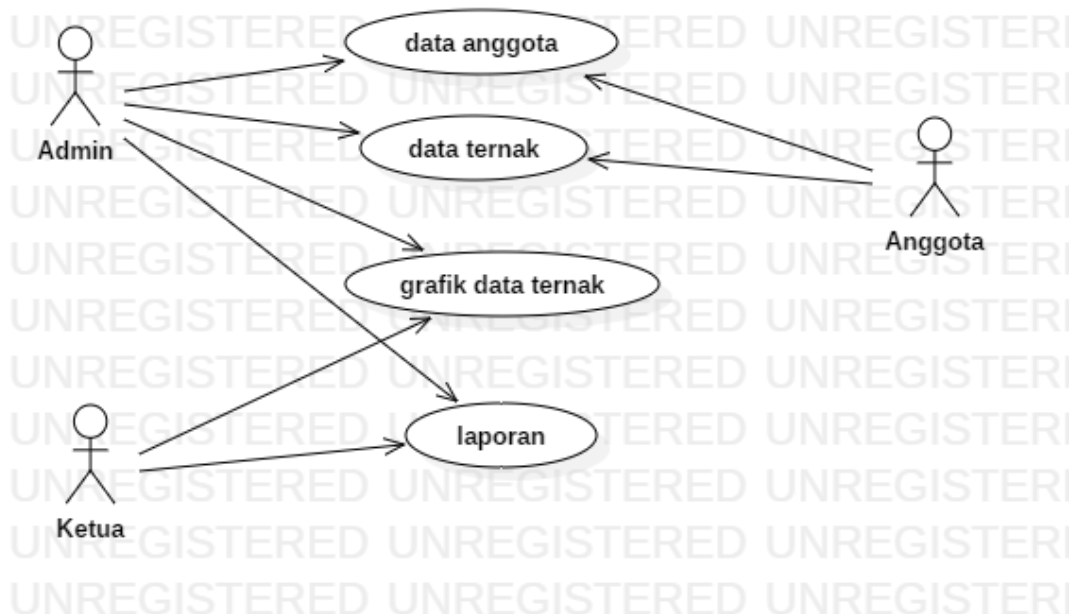
### ANALISA DAN PERANCANGAN

#### 4.1 Analisis Sistem yang Berjalan

Dalam perancangan sistem analisis memegang peranan penting dalam membuat rincian sistem yang baru. Analisis sistem merupakan langkah pemahaman persoalan sebelum mengambil tindakan dalam penyelesaian tujuan sistem.

Analisis merupakan fondasi suatu sistem yang nantinya akan menentukan bentuk sistem itu sendiri, analisis sistem merupakan tahap awal dari pengembangan sistem, dalam analisis sistem kita harus memahami persoalan-persoalan yang ada sebelum menentukan tindakan yang harus dilakukan serta keputusan apa yang harus diambil.

Dibawah ini merupakan *use case* sistem yang sedang berjalan pada Sentra Peternakan Rakyat Indragiri Hulu.



Gambar 4. 1 Usecase Diagram Sistem Berjalan

Berikut ini adalah penjelasan dari gambar 4.1 mengenai sistem yang berjalan saat ini pada Sentra Peternakan Rakyat

1. Bagian Admin mempunyai tugas untuk mengelola semua data pada sistem Sentra Peternakan Rakyat, mulai dari mengelola data user, data anggota, data ternak sampai mengelola laporan.
2. Bagian Ketua hanya bertugas melihat semua data yang di kelola oleh admin seperti data anggota, data ternak, grafik dan laporan.
3. Bagian Anggota mempunyai tugas melakukan pendaftaran anggota dan pendaftaran ternak melalui sms dengan format yang sudah di tentukan serta dapat melihat informasi ternak yang bisa di akses melalui sms menggunakan format yang sudah ditentukan.

#### **4.2 Analisa Sistem Usulan**

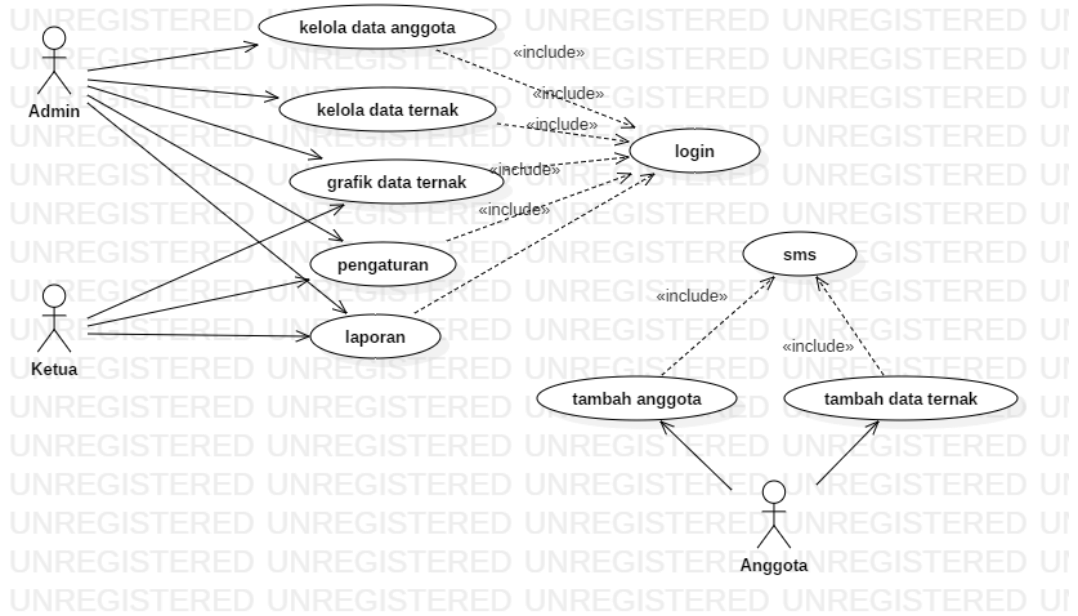
Pada SPR Kec. Lubuk Batu Jaya pendataan peternak sapi masih dilakukan secara manual, hal ini dirasa dalam pencarian dan pelaporan data masih kurang efektif dan efisien.

Proses pendataan peternak dan hewan ternak masih menggunakan cara yang manual, yaitu data-data yang berkaitan dengan pendataan ternak hanya di tulis pada buku. Dengan demikian mengolah data masih sangat sulit dan memerlukan waktu karena data tersebut belum terorganisir dengan baik. Masih banyaknya peternak yang belum mendaftarkan diri, hal ini dikarenakan letak kantor kecamatan memiliki jarak tempuh yang cukup jauh.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi perlu adanya suatu sistem atau aplikasi yang dapat mengelola data anggota, data ternak serta mengelola laporan secara efektif dan dapat diakses kapanpun dan dimanapun, selain itu sistem yang akan dikembangkan ini juga terintegrasi dengan sms gateway pendaftaran anggota dapat dilakukan melalui sms dan anggota juga dapat informasi ternak melalui sms dengan format yang sudah ditentukan.

adanya sistem tersebut dapat memudahkan dalam menangani proses pengelolaan data ternak, data anggota dan serta laporan, sehingga sistem yang dibangun diharapkan dapat mempermudah admin, ketua dan peternak pada Sentra Peternakan Rakyat Indragiri Hulu.

Use case diagram usulan dapat dilihat pada gambar bawah ini.

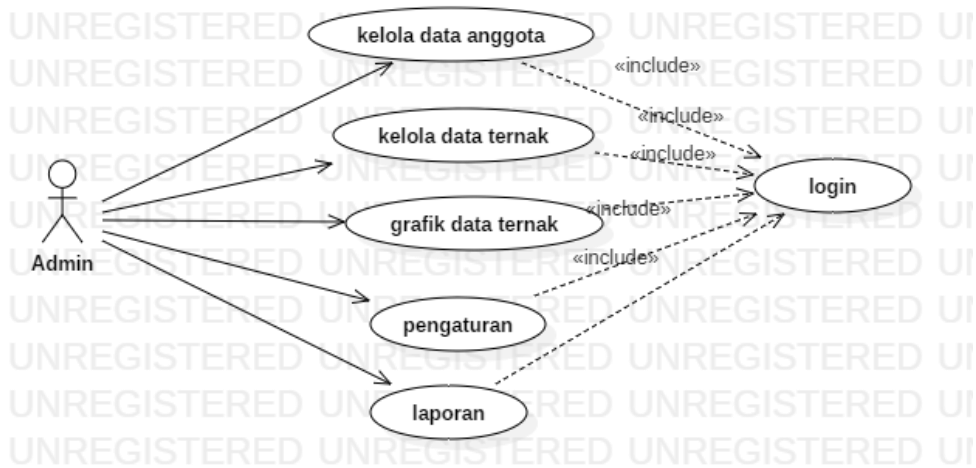


Gambar 4. 2 Usecase diagram usulan

### 4.3 Perancangan Usecase Diagram

#### 4.3.1 Usecase Diagram Admin

Dibawah ini merupakan perancangan usecase diagram admin :



Gambar 4. 3 Usecase diagram admin

1. Skenario *Use Case* Diagram Bagian Admin

a. Skenario *use case login*

Skenario *use case login* dapat dilihat pada tabel 4.1 :

Tabel 4. 1Skenario Usecase Login

<i>Use case</i>	: <i>Login</i>
Deskripsi	: <i>Use case</i> ini menangani verifikasi dan hak akses <i>user</i> untuk memasukkan dan pengolahan data
Aktor	: Admin
Kondisi Awal	: Sistem menampilkan <i>form login</i> .
Kondisi Akhir	: Menampilkan menu utama.
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Use case</i> ini dimulai ketika Admin melakukan <i>login</i> .	
	2. Sistem melakukan <i>verifikasi login</i>
	3. Sistem menampilkan menu utama.
Skenario Gagal <i>Login</i>	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Use case</i> ini dimulai ketika admin dan melakukan <i>login</i> .	
	2. Sistem melakukan <i>verifikasi login</i>
	3. Sistem menampilkan pesan <i>login</i> tidak valid.

b. Skenario *use case* mengelola data user

Skenario *use case* kelola data user dapat dilihat pada tabel 4.2

Tabel 4. 2 Tabel Skenario Usecase Kelola User

<i>Use case</i>	: Kelola data user
Deskripsi	: <i>Use case</i> ini untuk menggambarkan admin mengelola data user
Aktor	: Admin
Kondisi Awal	: Sistem menampilkan <i>form</i> menu tambah data user
Kondisi Akhir	: Data yang telah di <i>input</i> disimpan di <i>database</i>
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Use case</i> ini dimulai ketika admin membuka halaman utama dan memilih menu data user	
	2. Sistem menampilkan form pengisian data user
3. Admin melakukan pengisian data user	

kemudian menekan tombol simpan	
	4. Data user tersimpan ke <i>database</i>

c. Skenario Usecase mengelola data anggota

Skenario usecase kelola data anggota dapat dilihat pada tabel 4.3

Tabel 4. 3 Skenario Usecase Data Anggota

<i>Use case</i>	: Kelola data anggota
Deskripsi	: <i>Use case</i> ini untuk menggambarkan admin mengelola data anggota
Aktor	: Admin
Kondisi Awal	: Sistem menampilkan <i>form</i> menu tambah data anggota
Kondisi Akhir	: Data yang telah di <i>input</i> disimpan di <i>database</i>
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Use case</i> ini dimulai ketika admin membuka halaman utama dan memilih menu data anggota	
	2. Sistem menampilkan form pengisian data anggota
3. Admin melakukan pengisian data anggota kemudian menekan tombol simpan	
	4. Data anggota tersimpan ke <i>database</i>

d. Skenario Usecase mengelola data ternak

Skenario usecase kelola data ternak dapat dilihat pada tabel 4.4

Tabel 4. 4 Skenario Usecase Data Ternak

<i>Use case</i>	: Kelola data ternak
Deskripsi	: <i>Use case</i> ini untuk menggambarkan admin mengelola data ternak
Aktor	: Admin
Kondisi Awal	: Sistem menampilkan <i>form</i> menu tambah data ternak
Kondisi Akhir	: Data yang telah di <i>input</i> disimpan di <i>database</i>
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Use case</i> ini dimulai ketika admin membuka halaman utama dan memilih menu data ternak	
	2. Sistem menampilkan form pengisian data ternak
3. Admin melakukan pengisian data ternak kemudian menekan tombol simpan	

	4. Data ternak tersimpan ke <i>database</i>
--	---

e. Skenario Usecase grafik data ternak

Skenario usecase grafik data ternak dapat dilihat pada tabel 4.5

Tabel 4. 5 Grafik Ternak

<i>Use case</i>	: Grafik Ternak	
Deskripsi	: <i>Use case</i> ini untuk menggambarkan admin melihat grafik ternak	
Aktor	: Admin	
Kondisi Awal	: Sistem menampilkan grafik ternak	
Kondisi Akhir	: Data grafik ditampilkan	
Skenario Normal		
	Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	1. <i>Use case</i> ini dimulai ketika admin membuka halaman utama dan memilih menu grafik	
		2. Sistem menampilkan grafik data ternak

f. Skenario Usecase Laporan

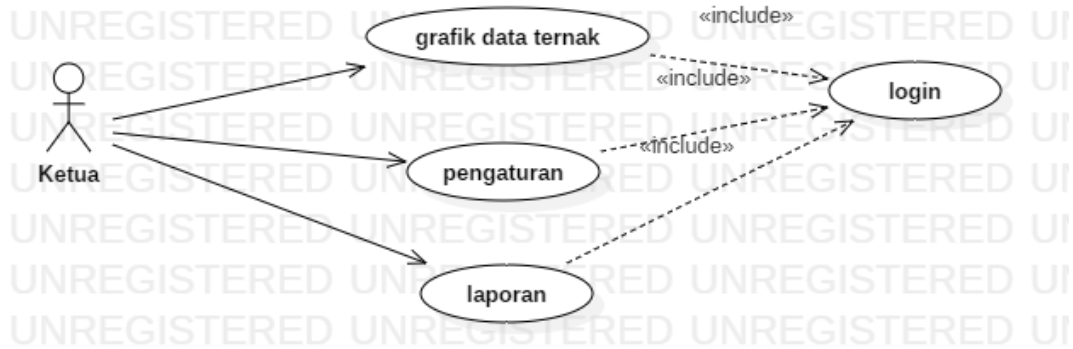
Skenario Usecase laporan dapat dilihat pada tabel 4.6

Tabel 4. 6 Usecase Laporan

<i>Use case</i>	: Kelola Laporan	
Deskripsi	: <i>Use case</i> ini untuk menggambarkan admin mengelola laporan	
Aktor	: Admin	
Kondisi Awal	: Sistem menampilkan <i>form</i> menu laporan	
Kondisi Akhir	: Data laporan dicetak	
Skenario Normal		
	Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	1. <i>Use case</i> ini dimulai ketika admin membuka halaman utama dan memilih menu laporan	
		2. Sistem menampilkan laporan
	3. Admin melakukan cetak laporan	
		4. Data laporan ternak dan anggota i cetak.

### 4.3.2 Usecase Diagram Ketua

Dibawah ini merupakan rancangan usecase diagram ketua:



Gambar 4. 4 Usecase Diagram Ketua

#### 1. Skenario *Use Case* Diagram Ketua

##### a. Skenario usecase login

Skenario usecase login dapat dilihat pada tabel 4.7

Tabel 4. 7 Skenario Usecase Login

<i>Use case</i>	: <i>Login</i>
Deskripsi	: <i>Use case</i> ini menangani verifikasi dan hak akses <i>user</i> untuk memasukkan dan pengolahan data
Aktor	: Ketua
Kondisi Awal	: Sistem menampilkan <i>form login</i> .
Kondisi Akhir	: Menampilkan menu utama.
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
4. <i>Use case</i> ini dimulai ketika Ketua melakukan <i>login</i> .	
	5. Sistem melakukan <i>verifikasi login</i>
	6. Sistem menampilkan menu utama.
Skenario Gagal <i>Login</i>	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
4. <i>Use case</i> ini dimulai ketika ketua dan melakukan <i>login</i> .	
	5. Sistem melakukan verifikasi <i>login</i>
	6. Sistem menampilkan pesan <i>login</i> tidak valid.

b. Skenario usecase grafik data ternak

Skenario usecase grafik data ternak dapat dilihat pada tabel 4.8

Tabel 4. 8 skenario usecase grafik

<i>Use case</i>	: Grafik Ternak	
Deskripsi	: <i>Use case</i> ini untuk menggambarkan ketua melihat grafik ternak	
Aktor	: Ketua	
Kondisi Awal	: Sistem menampilkan grafik ternak	
Kondisi Akhir	: Data grafik ditampilkan	
Skenario Normal		
Aksi Aktor	Reaksi Sistem	
1. <i>Use case</i> ini dimulai ketika ketua membuka halaman utama dan memilih menu grafik		
	2. Sistem menampilkan grafik data ternak	

c. Skenario usecase laporan

Skenario usecase laporan dapat dilihat pada tabel 4.9

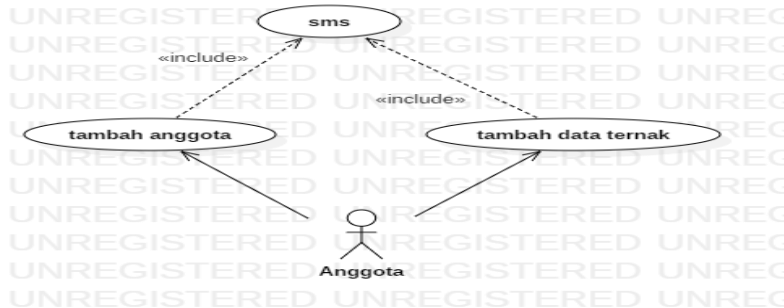
Tabel 4. 9 Skenario Usecase Laporan

<i>Use case</i>	: Kelola Laporan	
Deskripsi	: <i>Use case</i> ini untuk menggambarkan ketua mengelola laporan	
Aktor	: Ketua	
Kondisi Awal	: Sistem menampilkan <i>form</i> menu laporan	
Kondisi Akhir	: Data laporan dicetak	
Skenario Normal		
Aksi Aktor	Reaksi Sistem	
1. <i>Use case</i> ini dimulai ketika ketua membuka halaman utama dan memilih menu laporan		
	2. Sistem menampilkan laporan	



### 4.3.3 Usecase Diagram Anggota

Usecase diagram anggota dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 4. 5Usecase Diagram Anggota

#### 1. Skenario Use Case Diagram Ketua

##### a. Usecase diagram daftar anggota

Skenario usecase diagram daftar anggota dapat dilihat pada tabel 4.10

Tabel 4. 10 skenario usecase diagram daftar anggota

<i>Use case</i>	: Daftar anggota	
Deskripsi	: <i>Use case</i> ini untuk menggambarkan anggota mendaftar melalui sms	
Aktor	: Anggota	
Kondisi Awal	: Anggota melakukan pendaftaran	
Kondisi Akhir	: Data dikirim ke sistem melalui sms dengan format yang ditentukan	
Skenario Normal		
	Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	1. <i>Use case</i> ini dimulai ketika anggota melakukan pendaftaran menggunakan sms dengan format yang di tentukan	
		2. Data tersimpan kedalam database

##### b. Usecase diagram daftar ternak

Skenario usecase diagram daftar ternak dapat dilihat pada tabel 4.11

Tabel 4. 11 skenario usecase daftar ternak

<i>Use case</i>	: Daftar ternak	
Deskripsi	: <i>Use case</i> ini menggambarkan anggota untuk melakukan pendaftaran ternak melalui sms	
Aktor	: Anggota	
Kondisi Awal	: Anggota melakukan pendaftaran	
Kondisi Akhir	: Data grafik ditampilkan	

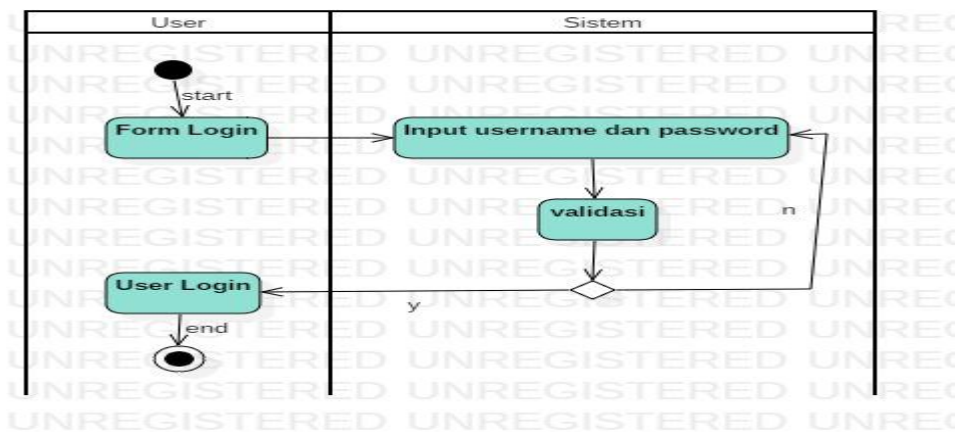
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Use case</i> ini dimulai ketika anggota melakukan pendaftaran ternak melalui sms	
	2. Data ternak tersimpan kedalam database

#### 4.4 Perancangan *Activity Diagram*

##### 4.4.1 *Activity Diagram* Admin

###### 1. Activity diagram login

Activity diagram login dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

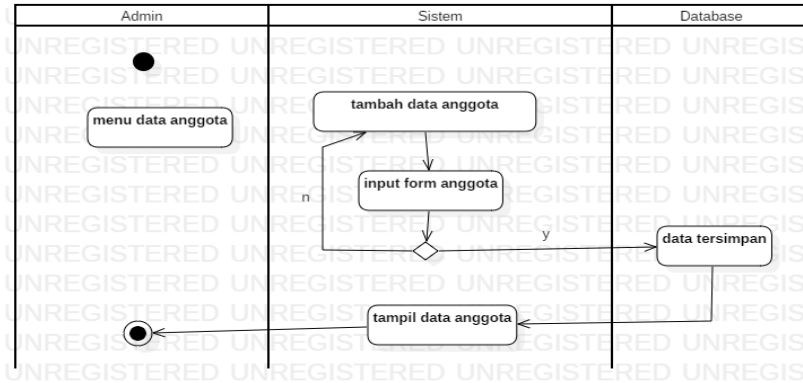


Gambar 4. 6 Activity diagram login

Pada gambar 4.6 merupakan activity diagram *login* pada sistem yang akan di implementasikan. Aktivitas ini dimulai dari membuka sistem, kemudian *input username* dan *password*, validasi dan jika *username* dan *password* benar, sistem akan membuka halaman utama admin.

## 2. Activity diagram tambah anggota

Activity diagram tambah anggota dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

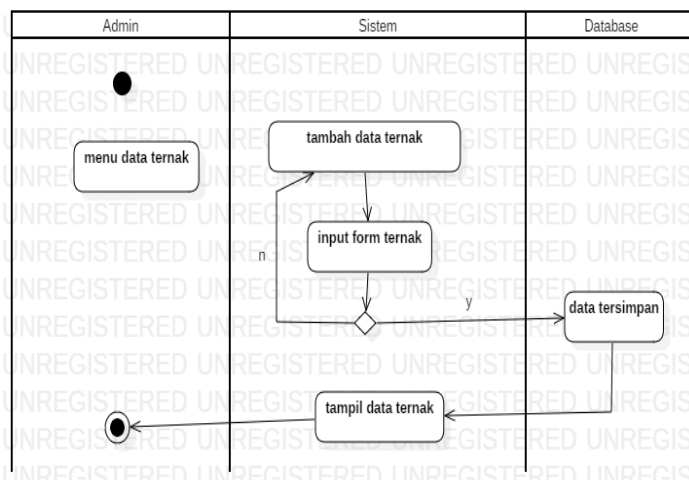


Gambar 4. 7 Activity diagram tambah anggota

Pada gambar 4.5 merupakan *activity* diagram tambah data anggota pada sistem yang akan di implementasikan. Aktivitas ini dimulai dengan memilih menu data ternak pada halaman utama admin, kemudian admin melakukan input data pada form diakhiri dengan menekan tombol simpan dan data ternak tersimpan kedalam database.

## 3. Activity diagram tambah data ternak

Activity diagram tambah data ternak dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

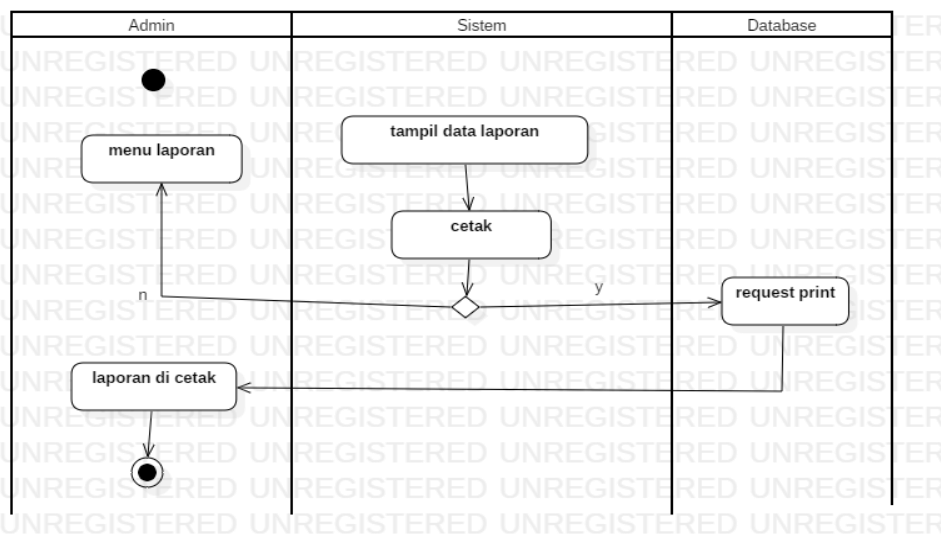


Gambar 4. 8 Activity diagram tambah data ternak

Pada gambar 4.8 merupakan activity diagram tambah data ternak pada sistem yang akan di implementasikan. Aktivitas ini dimulai dengan memilih menu data ternak pada halaman utama admin, kemudian admin melakukan input data pada form diakhiri dengan menekan tombol simpan dan data ternak tersimpan kedalam database.

#### 4. Activity diagram laporan

Activity diagram laporan dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



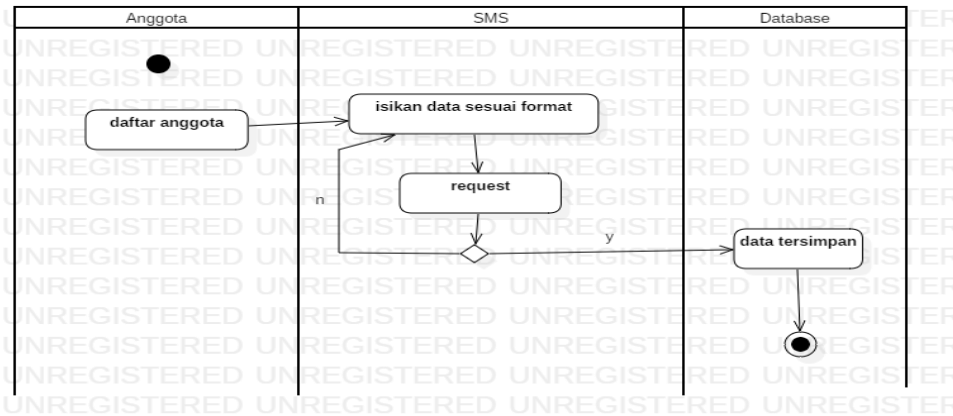
Gambar 4. 9 Activity diagram laporan

Pada gambar 4.9 merupakan *activity diagram* laporan produk pada sistem yang akan diimplementasikan. Activity dimulai ketika admin *login*. Setelah sistem menampilkan halaman utama, admin akan memilih menu laporan, kemudian admin melakukan cetak laporan data ternak.

#### 4.4.2 Activity Diagram Anggota

##### 1. Activity diagram daftar anggota

Activity diagram daftar anggota dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

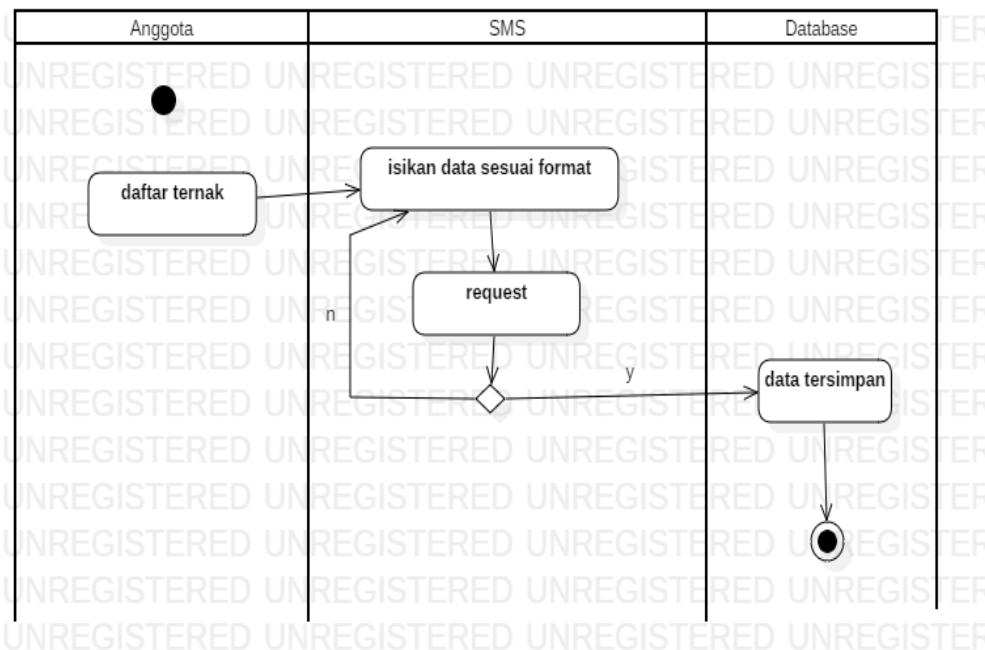


Gambar 4. 10 Activity diagram daftar anggota

Pada gambar 4.10 merupakan *activity diagram* daftar anggota pada sistem yang dikembangkan,activity ini dimulai ketika anggota melakukan pendaftaran mealalui sms dengan format yang sudah ditentukan.

##### 2. Activity diagram tambah ternak

Activity diagram ternak dapat di lihat pada gambar dibawah ini:

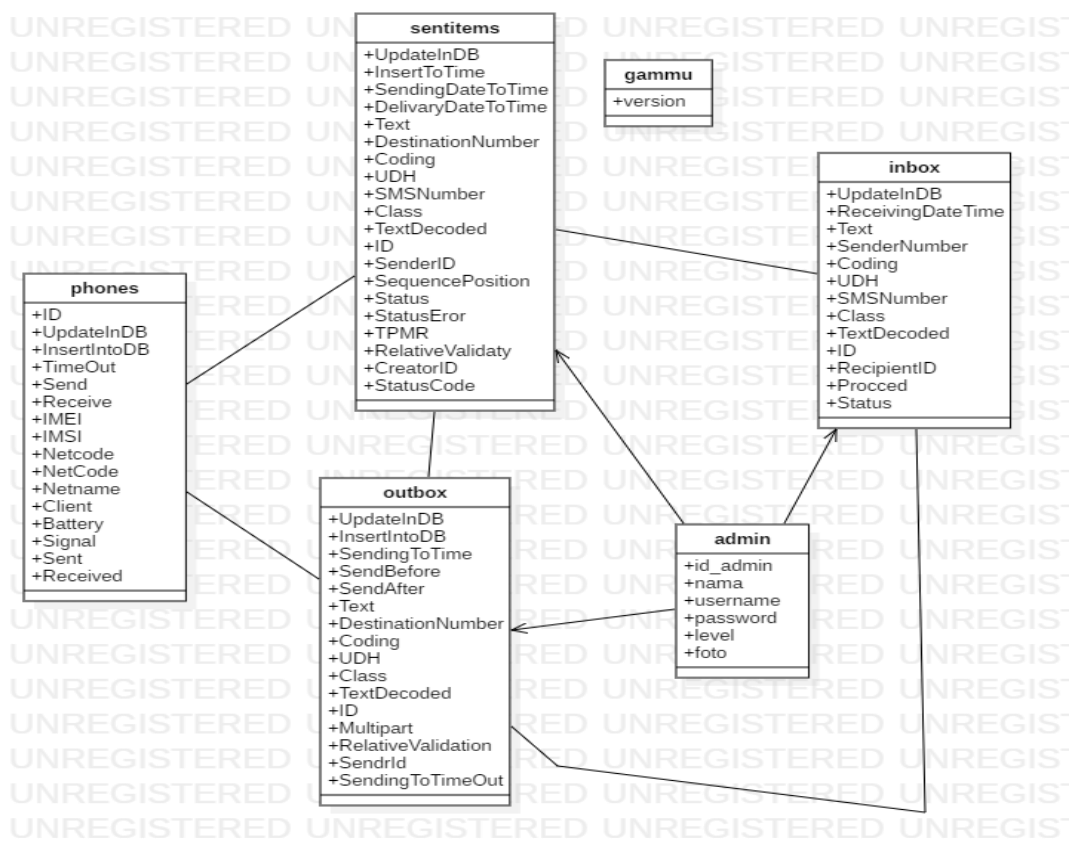


Gambar 4. 11 Activity diagram tambah ternak

Pada gambar 4.11 merupakan *activity diagram* daftar ternak pada sistem yang dikembangkan, activity ini dimulai ketika anggota melakukan pendaftaran mealalui sms dengan format yang sudah ditentukan.

#### 4.5 Class Diagram

*Class Diagram* adalah diagram yang menunjukkan kelas-kelas yang ada di sistem ini. *Class Diagram* ini menggambarkan struktur statis dari sistem yang dibuat pada tahap *design* yang merupakan deskripsi lengkap dari *class-class* yang ditangani oleh sistem, dimana masing-masing class telah dilengkapi dengan atribut dan operasi yang diperlukan. Adapun *Class Diagram* ssitem yang akan dikembangkan ini dapat dilihat pada Gambar 4.12



Gambar 4. 12 Class diagram

Terdapat beberapa keterangan pada *class diagram* berikut ini, yaitu :

Tabel 4. 12 Keterangan *Class Diagram*

No	Informasi	Keterangan
----	-----------	------------

1.	Nama database	Gateway
2.	Jumlah tabel/file	6 (enam) 1. Tabel admin 2. Tabel gammu 3. Tabel inbox 4. Tabel outbox 5. Tabel sentitems 6. Tabel outboxmultipart

#### 4.6 Perancangan *database*

Perancangan *database* adalah perancangan basis data yang akan digunakan pada sistem, Perancangan ini bertujuan agar tiap *field* data yang memiliki relasi dapat terhubung pada tabel di *database*.

##### 1. Tabel Admin

Nama database : gateway

Nama tabel : admin

Field kunci : id\_admin

Tabel 4. 13 Admin

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang Data	Keterangan
1.	Id_admin	Integer	20	
2.	Nama	Varchar	30	
3.	<i>Username</i>	Varchar	30	
4.	<i>Password</i>	Varchar	30	
5	Level	Varchar	30	
6	Foto	Varchar	50	

##### 2. Tabel Inbox

Nama database : gateway

Nama tabel : inbox

Field kunci : ID

Tabel 4. 14 Inbox

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang Data	Keterangan
1.	UpdateInDB	Integer	20	
2.	ReceivingDateTime	Date	35	
3.	<i>Text</i>	Text	-	
4.	<i>SenderNumber</i>	Varchar	13	
5	Coding	Text	35	
6	Udh	Varchar	50	
7	SMSCNumber	Varchar	13	
8	Class	Varchar	40	
9	TextDecoded	Text	100	
10	ID	Interger	5	
11	Recipient	Varchar	50	
12	Proccesed	Varchar	40	
13	Status	Varchar	30	

### 3. Tabel Outbox

Nama database : gateway

Nama tabel : oubox

Field kunci : ID

Tabel 4. 15 Outbox

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang Data	Keterangan
1.	UpdateInDB	Integer	20	
2.	InsertIntoDB	Timestamp	35	
3.	<i>SendingDateTime</i>	Timestamp	-	
4.	<i>SendBefore</i>	Varchar	13	



5	<i>SendAfter</i>	Text	35	
6	<i>Text</i>	Varchar	50	
7	DestinationNumber	Varchar	13	
8	Coding	Varchar	40	
9	UDH	Text	100	
10	Class	Interger	5	
11	TextDecoded	Varchar	50	
12	ID	Varchar	40	
13	Multipart	Varchar	30	
14	RelativeValidaty	Int	11	
15	SenderID	Varcahar	255	
16	SendingTimeout	Timestamp		
17	DeliveryReport	Enum	Enum	
18	CreatorID	Text	100	
19	Priority	Int	11	
20	Status	Enum	-	
21	StatusCode	Int	11	

#### 4. Tabel Outbox Multipart

Nama database : gateway

Nama tabel : oubox\_multipart

Field kunci : ID

Tabel 4. 16 Outbox\_multipart

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang Data	Keterangan
1.	Text	Integer	20	

2.	Coding	Enum	-	
3.	<i>UDH</i>	Text	100	
4.	<i>Class</i>	Int	11	
5	<i>TextDecoded</i>	Text	100	
6	<i>ID</i>	Int	10	
7	SequencePosition	Int	11	
8	Status	Enu,	-	
9	StatusCode	Int	11	

#### 5. Tabel Sent Item

Nama database : gateway

Nama tabel : sentitems

Field kunci : ID

Tabel 4. 17 Tabel Sentitems

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang Data	Keterangan
1.	UpdateInDB	Integer	20	
2.	InsertIntoDB	Timestamp	35	
3.	<i>SendingDateTime</i>	Timestamp	-	
4.	<i>deliveryDateTime</i>	Varchar	13	
5	<i>Text</i>	Varchar	50	
6	DestinationNumber	Varchar	13	
7	Coding	Varchar	40	
8	UDH	Text	100	
9	SMSCNumber	Varchar	20	
10	Class	Interger	5	

11	TextDecoded	Varchar	50	
12	ID	Varchar	40	
13	SenderID	Varchar	255	
14	SequencePosition	Int	11	
15	Status	Enum	Enum	
16	StatusError	Int	11	
17	TPMR	Int	11	
18	RelativeValidity	Int	11	
19	CreatorID	Text	100	
20	StatusCode	Int	11	

#### 6. Tabel Gammu

Nama database : gateway

Nama tabel : gammu

Field kunci : version

Tabel 4. 18 Gammu

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang Data	Keterangan
1.	Version	Integer	11	

#### 4.7 Perancangan *Interface*


Berdasarkan perancangan sistem yang telah dibuat, maka akan di desain suatu perancangan *web* yang mencakup perancangan *input* serta *output* sistem. Perancangan ini akan menjadi acuan bagi pihak yang akan mengembangkan dan menggunakan system.

## 1. Tampilan Login Sistem

<p>SELAMAT DATA PADA SISTEM INFORMASI TERNAK MENGUNAKAN SMS GATEWAY</p>	<p>LOGO</p> <p>username</p> <p>password</p> <p>LOGIN</p>
---	--

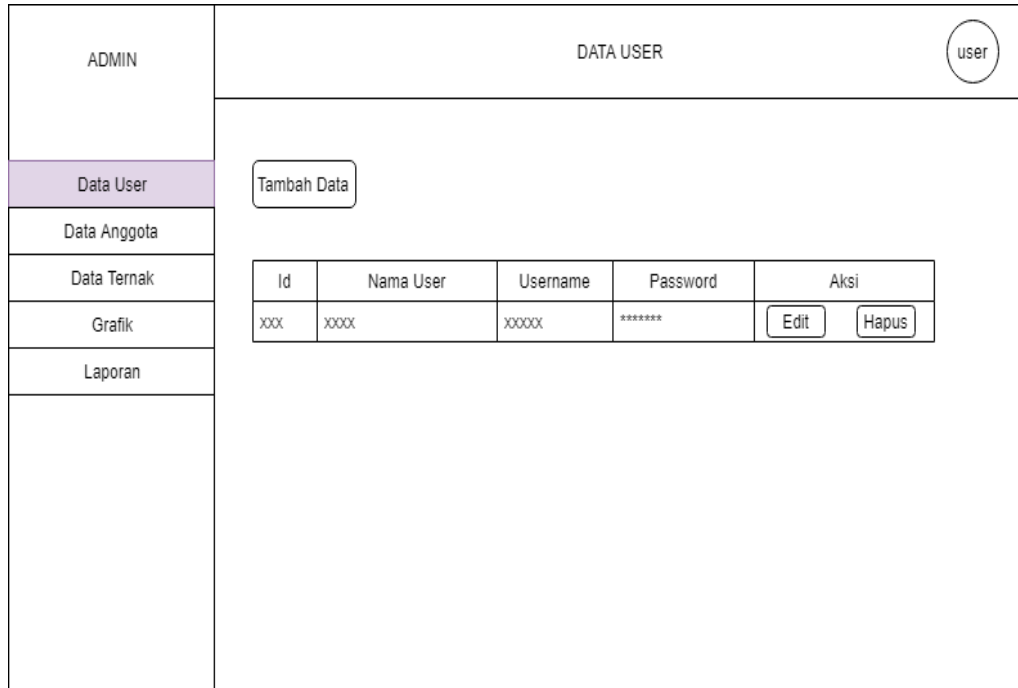
Gambar 4. 13 Tampilan Login

## 2. Halaman Utama Admin

ADMIN	SELAMATA DATANG ADMIN	
Data User		
Data Anggota		
Data Ternak		
Grafik		
Laporan		

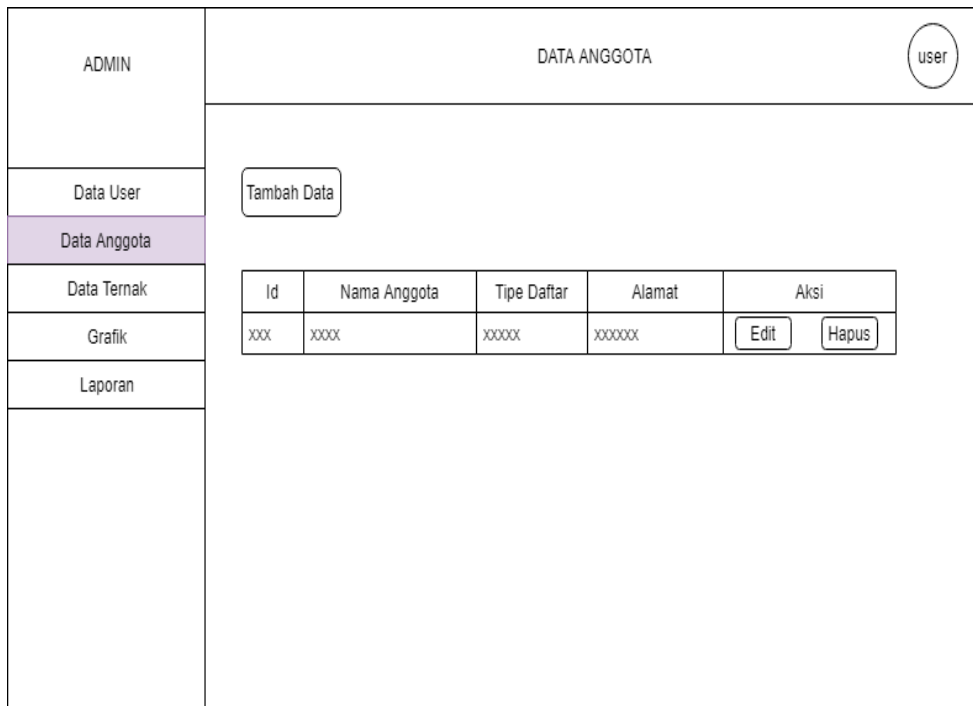
Gambar 4. 14 Tampilan Halaman Utama

### 3. Halaman Data User



Gambar 4. 15 Halaman Data User

### 4. Halaman Data Anggota



Gambar 4. 16 Halaman Data Anggota

## 5. Halaman Data Ternak

ADMIN	Data Ternak	user																
Data User	Tambah Data																	
Data Anggota																		
Data Ternak	<table border="1"><thead><tr><th>Kode</th><th>Nama Anggota</th><th>Tipe Daftar</th><th>Alamat</th><th>Ternak</th><th>Jumlah</th><th>No Hp</th><th>Aksi</th></tr></thead><tbody><tr><td>xxx</td><td>xxxx</td><td>xxxxx</td><td>xxxxxx</td><td>xxxxxx</td><td>000</td><td>62821xxxx</td><td>Konfirmasi</td></tr></tbody></table>	Kode	Nama Anggota	Tipe Daftar	Alamat	Ternak	Jumlah	No Hp	Aksi	xxx	xxxx	xxxxx	xxxxxx	xxxxxx	000	62821xxxx	Konfirmasi	
Kode	Nama Anggota	Tipe Daftar	Alamat	Ternak	Jumlah	No Hp	Aksi											
xxx	xxxx	xxxxx	xxxxxx	xxxxxx	000	62821xxxx	Konfirmasi											
Grafik																		
Laporan																		

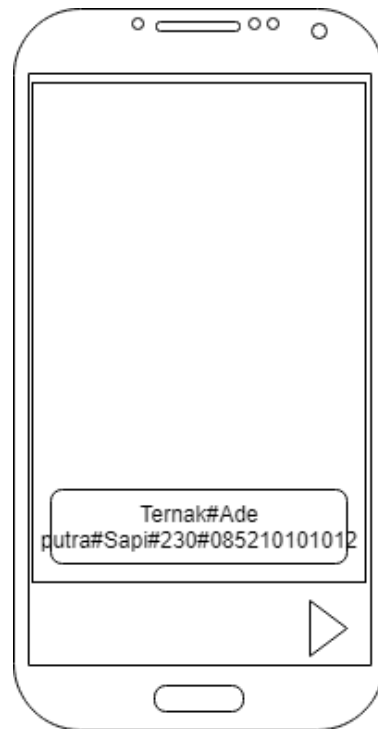
Gambar 4. 17 Halaman Data Ternak

## 6. Halaman Grafik



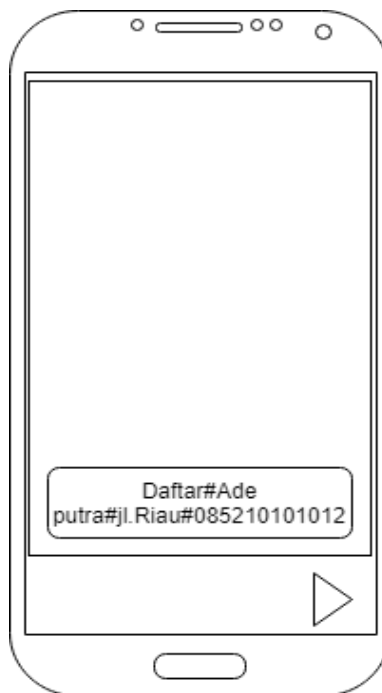
Gambar 4. 18 Halaman Grafik

7. Halaman Sms Gateway Anggota



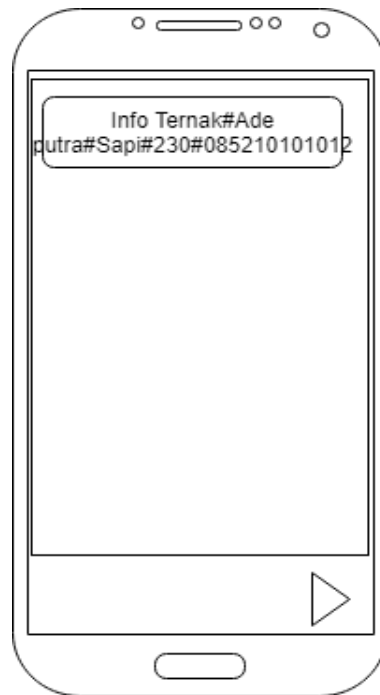
Gambar 4. 19 Halaman Sms Data Anggota

8. Halaman Sms Data Ternak



Gambar 4. 20 Halaman Sms Ternak

## 9. Halaman Sms Info Ternak



Gambar 4. 21 Halaman Sms Info Ternak

### 1.8 Format SMS

Tabel 4. 19 format SMS

	Format SMS
Daftar Menjadi Anggota	#REG#NAMA#NO_KTP#ALAMAT
Daftar Ternak Sapi	#REG#KODE_ANGGOTA#JENIS_SAPI#JENIS_KELAMIN
Mencari Data Sapi	#CARI#KODE_SAPI