

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

### **3.1 Metode Pengembangan Perangkat Lunak**

Metode Pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Prototype, penjelasan mengenai Model Prototype adalah sebagai berikut :

#### **3.1.1 *Communication***

Tahap komunikasi dalam penelitian ini adalah melakukan komunikasi dan melakukan pengumpulan data yang dilakukan dengan metode sebagai berikut :

1. Wawancara

Peneliti melakukan wawancara langsung dengan pihak terkait untuk mendapatkan keterangan-keterangan yang diperlukan sebagai bahan penulisan laporan.

2. Observasi

Peneliti mendapatkan data-data dan fakta dari pengamatan langsung di grup Facebook Bandar Lampung Berjamaah.

3. Studi Pustaka

Peneliti membaca, mengutip dan membuat catatan yang bersumber pada bahan-bahan pustaka yang mendukung dan berkaitan dengan penelitian ini khususnya dalam pengembangan Sistem. Selanjutnya dengan cara mempelajari dan memahami jurnal dan buku-buku referensi, yang berhubungan dengan masalah yang akan dibahas dalam karya ilmiah ini. Hal ini dimaksudkan agar penulis memiliki landasan teori yang kuat dalam menarik.

### 3.1.2 Quick Plan

Tahapan ini merupakan analisis perancangan cepat dari hasil dari perancaan tahapan komunikasi.

#### 1. Struktur Database

Struktur *database* aplikasi ini adalah sebagai berikut.

##### 1. Struktur Tabel Login

Tabel ini digunakan untuk entry data login Admin

Nama Database : sentimen  
Nama Tabel : login  
Kunci Utama : idlogin  
Kunci Tamu : -  
Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 3.1 berikut ini merupakan Rancangan Struktur Tabel Login :

Tabel 3.1 Rancangan Struktur Tabel Login

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Width</i>	<i>Description</i>
idlogin*	Int	10	Id login ( <i>Primary Key</i> )
username	Varchar	40	Username admin
password	Varchar	40	Password admin

##### 2. Struktur Tabel Emo

Tabel ini digunakan untuk entry data arti emoticon

Nama Database : sentimen  
Nama Tabel : emo  
Kunci Utama : idemo

Kunci Tamu : -  
Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 3.2 berikut ini merupakan Rancangan Struktur Tabel Emoticon :

Tabel 3.2 Rancangan Struktur Tabel Emoticon

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Width</i>	<i>Description</i>
idemo*	Int	10	ID emoticon ( <i>Primary Key</i> )
Arti	Varchar	20	Arti emoticon

## 2. Struktur Tabel Emo1

Tabel ini digunakan untuk entry data simbol emoticon

Nama Database : sentimen  
Nama Tabel : emo1  
Kunci Utama : idemo1  
Kunci Tamu : idemo  
Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 3.3 berikut ini merupakan Rancangan Struktur Tabel Emo1 :

Tabel 3.3 Rancangan Struktur Tabel Emo1

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Width</i>	<i>Description</i>
idemo1*	Int	10	ID simbol emoticon ( <i>Primary Key</i> )
idemo**	Int	10	ID emoticon ( <i>Foreign Key</i> )
Emo	Varchar	10	simbol emoticon

## 3. Struktur Tabel Clean

Tabel ini digunakan untuk entry data cleansing

Nama Database : sentimen  
 Nama Tabel : clean  
 Kunci Utama : idclean1  
 Kunci Tamu : -  
 Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 3.4 berikut ini merupakan Rancangan Struktur Tabel Clean :

Tabel 3.4 merupakan Rancangan Struktur Tabel Clean

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Width</i>	<i>Description</i>
idclae*	Int	10	ID clean ( <i>Primary Key</i> )
kata	Varchar	20	Kata

#### 4. Struktur Tabel Stop

Tabel ini digunakan untuk entry data stopword

Nama Database : sentimen  
 Nama Tabel : stop  
 Kunci Utama : idstop  
 Kunci Tamu : -  
 Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 3.5 berikut ini merupakan Rancangan Struktur Tabel Stop :

Tabel 3.5 Rancangan Struktur Tabel Stop

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Width</i>	<i>Description</i>
idstop*	Int	10	ID stop ( <i>Primary Key</i> )
Kata	Varchar	20	Kata

#### 5. Struktur Tabel Stem

Tabel ini digunakan untuk entry data stemming kata

Nama Database : sentimen  
 Nama Tabel : stem  
 Kunci Utama : idstem  
 Kunci Tamu : -  
 Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 3.6 berikut ini merupakan Rancangan Struktur Tabel Stem :

Tabel 3.6 Rancangan Struktur Tabel Stem

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Width</i>	<i>Description</i>
idstem*	Int	10	ID stem ( <i>Primary Key</i> )
kata	Varchar	20	Stemming kata

#### 6. Struktur Tabel stem1

Tabel ini digunakan untuk entry data kata yang akan di-stemming

Nama Database : sentimen  
 Nama Tabel : stem1  
 Kunci Utama : idstem1  
 Kunci Tamu : idstem  
 Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 3.7 berikut ini merupakan Rancangan Struktur Tabel stem1 :

Tabel 3.7 merupakan Rancangan Struktur Tabel stem1

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Width</i>	<i>Description</i>
idstem1*	Int	10	ID stem1 ( <i>Primary Key</i> )
idstem**	Int	10	ID stem ( <i>Foreign Key</i> )
kata	Varchar	10	Kata yang di-stemming

## 7. Struktur Tabel Positif

Tabel ini digunakan untuk entry data training/komentar positif

Nama Database : sentimen  
Nama Tabel : positif  
Kunci Utama : idpositif  
Kunci Tamu : -  
Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 3.8 berikut ini merupakan Rancangan Struktur Tabel Positif :

Tabel 3.8 Rancangan Struktur Tabel Positif

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Width</i>	<i>Description</i>
idpositif*	Int	10	ID positif ( <i>Primary Key</i> )
komentar	Varchar	200	training/komentar positif

## 8. Struktur Tabel Positif1

Tabel ini digunakan untuk entry data training/komentar positif yang dipecah

Nama Database : sentimen  
Nama Tabel : positif1  
Kunci Utama : idpositif1  
Kunci Tamu : idpositif  
Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 3.9 berikut ini merupakan Rancangan Struktur Tabel Positif1:

Tabel 3.9 Rancangan Struktur Tabel Positif1

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Width</i>	<i>Description</i>
idpositif1*	Int	10	ID positif1 ( <i>Primary Key</i> )
idpositif**	Int	10	ID positif ( <i>Foreign Key</i> )

kata	Varchar	20	Pecahan kata
------	---------	----	--------------

### 9. Struktur Tabel Negatif

Tabel ini digunakan untuk entry data training/komentar Negatif

Nama Database : sentimen  
 Nama Tabel : negatif  
 Kunci Utama : idnegatif  
 Kunci Tamu : -  
 Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 3.10 berikut ini merupakan Rancangan Struktur Tabel Negatif :

Tabel 3.10 Rancangan Struktur Tabel Negatif

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Width</i>	<i>Description</i>
idnegatif *	Int	10	ID Negatif ( <i>Primary Key</i> )
komentar	Varchar	200	training/komentar Negatif

### 10. Struktur Tabel Negatif1

Tabel ini digunakan untuk entry data training/komentar negatif yang dipecah

Nama Database : sentimen  
 Nama Tabel : negatif1  
 Kunci Utama : idnegatif1  
 Kunci Tamu : idnegatif  
 Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 3.11 berikut ini merupakan Rancangan Struktur Tabel Negatif1 :

Tabel 3.11 Rancangan Struktur Tabel Negatif1

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Width</i>	<i>Description</i>
idnegatif1*	Int	10	ID negatif1 ( <i>Primary Key</i> )
idnegatif**	Int	10	ID negatif ( <i>Foreign Key</i> )
kata	Varchar	20	Pecahan kata

#### 11. Struktur Tabel Netral

Tabel ini digunakan untuk entry data training/komentar Netral

Nama Database : sentimen  
 Nama Tabel : netral  
 Kunci Utama : idnetral  
 Kunci Tamu : -  
 Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 3.12 berikut ini merupakan Rancangan Struktur Tabel Netral :

Tabel 3.12 Rancangan Struktur Tabel Netral

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Width</i>	<i>Description</i>
idnetral *	Int	10	ID Netral ( <i>Primary Key</i> )
Komentar	Varchar	200	training/komentar Netral

#### 12. Struktur Tabel Netral1

Tabel ini digunakan untuk entry data training/komentar Netral yang dipecah

Nama Database : sentimen  
 Nama Tabel : netral1  
 Kunci Utama : idnetral1  
 Kunci Tamu : idnetral  
 Media Penyimpanan : Harddisk



Tabel 3.13 berikut ini merupakan Rancangan Struktur Tabel Netral1:

Tabel 3.13 Rancangan Struktur Tabel Netral1

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Width</i>	<i>Description</i>
idnetral1*	Int	10	ID Netral1 ( <i>Primary Key</i> )
idnetral **	Int	10	ID Netral ( <i>Foreign Key</i> )
Kata	Varchar	20	Pecahan kata

### 13. Struktur Tabel Kata

Tabel ini digunakan untuk entry data jumlah dan probabilitas kata

Nama Database : sentimen

Nama Tabel : kata

Kunci Utama : idkata

Kunci Tamu : -

Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 3.14 berikut ini merupakan Rancangan Struktur Tabel Netral1:

Tabel 3.14 Struktur Tabel Netral1

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Width</i>	<i>Description</i>
idkata*	Int	10	ID kata ( <i>Primary Key</i> )
Kata	Varchar	20	Kata
Positif	Int	5	Jumlah kata positif
Negative	Int	5	Jumlah kata negatif
Netral	Int	5	Jumlah kata netral
Probpositif	Float		Probabilitas kata positif
probnegatif	Float		Probabilitas kata negatif
Probntral	Float		Probabilitas kata netral

### 14. Struktur Tabel Testing

Tabel ini digunakan untuk entry data training/komentar yang akan dianalisis

Nama Database : sentimen  
 Nama Tabel : testing  
 Kunci Utama : idtesting  
 Kunci Tamu : -  
 Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 3.15 berikut ini merupakan Rancangan Struktur Tabel Testing :

Tabel 3.15 Rancangan Struktur Tabel Testing

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Width</i>	<i>Description</i>
idtesting *	Int	10	ID testing ( <i>Primary Key</i> )
Komentar	Varchar	200	training/komentar yang akan dianalisis

#### 15. Struktur Tabel Testing1

Tabel ini digunakan untuk entry data training/komentar testing yang dipecah

Nama Database : sentimen  
 Nama Tabel : testing1  
 Kunci Utama : idtesting1  
 Kunci Tamu : idtesting  
 Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 3.16 berikut ini merupakan Rancangan Struktur Tabel Testing1

Tabel 3.16 Rancangan Struktur Tabel Testing1

<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Width</i>	<i>Description</i>
-------------------	-------------	--------------	--------------------

idtesting1*	Int	10	ID Testing1 ( <i>Primary Key</i> )
idtesting**	Int	10	ID Testing ( <i>Foreign Key</i> )
Kata	Varchar	20	Pecahan kata

#### 16. Struktur Tabel Prob

Tabel ini digunakan untuk entry data hasil analisis sentimen

Nama Database : sentimen

Nama Tabel : prob

Kunci Utama : idprob

Kunci Tamu : idtesting

Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 3.17 berikut ini merupakan Rancangan Struktur Tabel Prob :

Tabel 3.17 Rancangan Struktur Tabel Prob

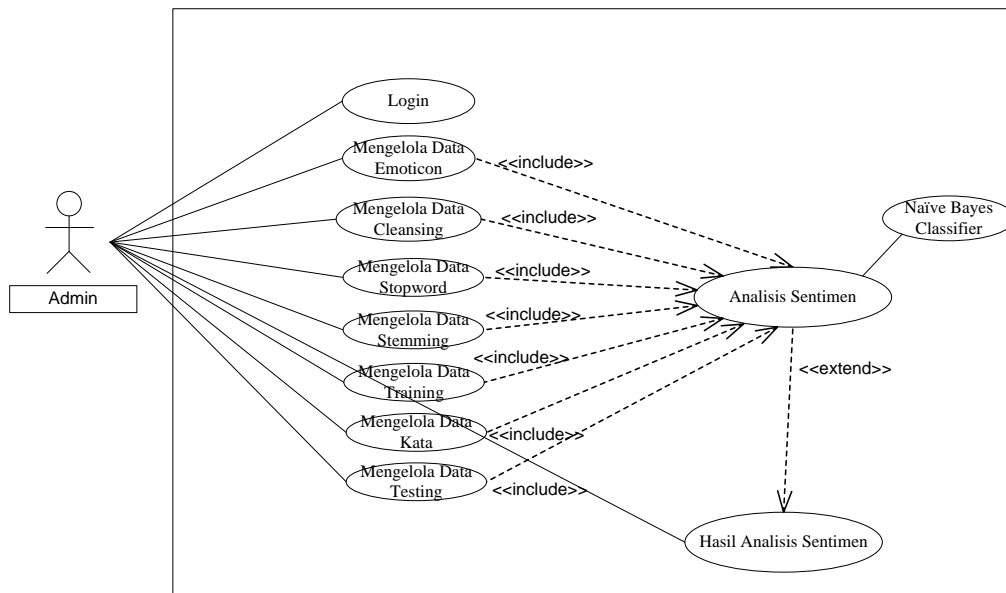
<i>Field Name</i>	<i>Type</i>	<i>Width</i>	<i>Description</i>
idprob*	Int	10	ID prob ( <i>Primary Key</i> )
idtesting**	Int	10	ID Testing ( <i>Foreign Key</i> )
prob1	Float		Probabilitas positif
prob2	Float		Probabilitas negatif
prob3	Float		Probabilitas netral

### ***3.1.3 Modelling Quick Design***

Tahap ini melakukan pemodelan sistem. Pemodelan sistem menggunakan UML.

#### 1. Usecase Diagram

Gambar 3.9 berikut ini adalah gambaran dari *Use Case* diagram aplikasi analisis sentimen media sosial berbasis web. *Use case* diagram dapat dilihat pada gambar 3.9.

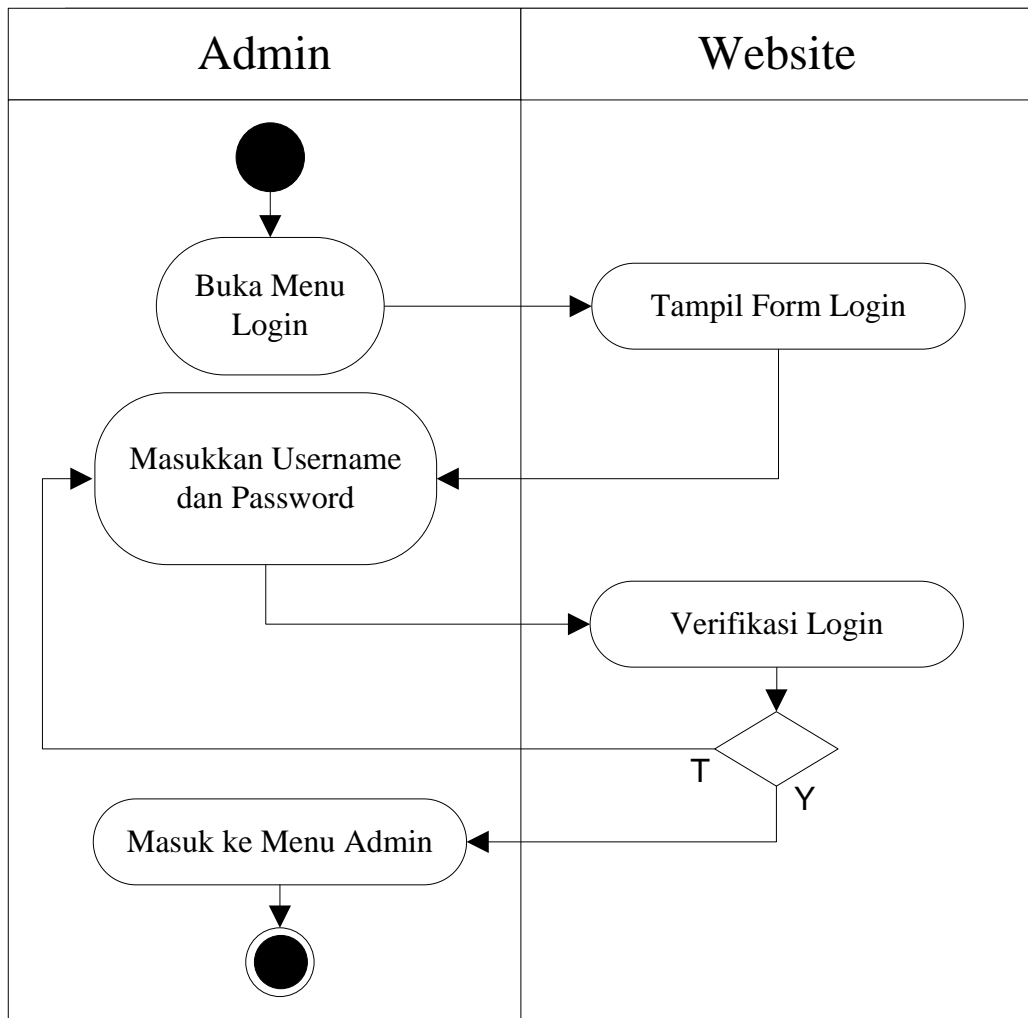


Gambar 3.9 Usecase Diagram

### 3.3.2 Activity Diagram

*Activity diagram* menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis yang ada pada sistem.

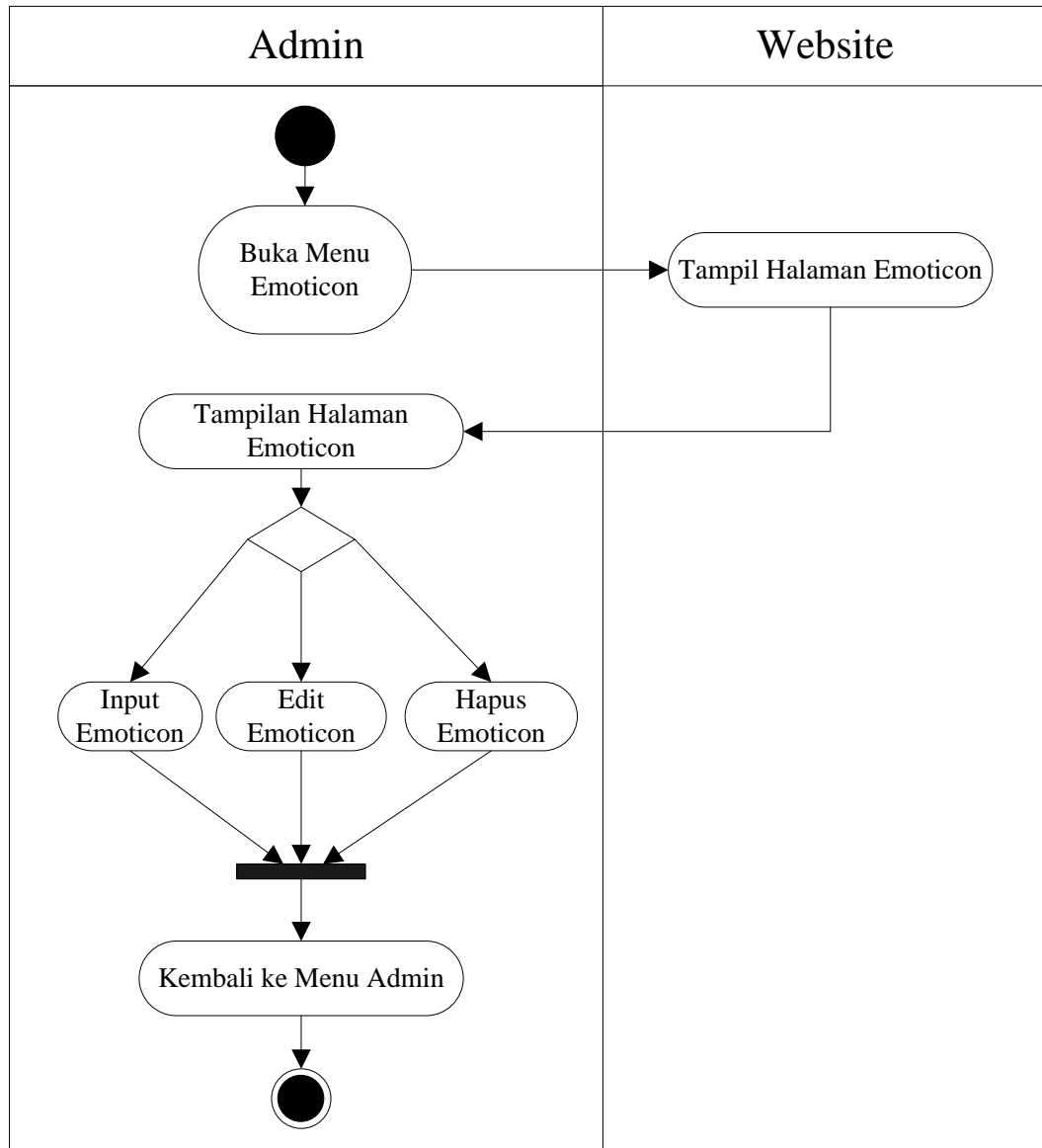
Gambar 3.10 berikut ini merupakan Activity Diagram Proses Login Admin :



Gambar 3.10 Activity Diagram Proses Login Admin

Activity proses login admin menggambarkan aktifitas proses login administrator. Proses login diawali dengan admin membuka menu login, kemudian tampil form login. Admin menginputkan username dan password, kemudian dilakukan verifikasi login. Jika login salah akan kembali ke form login admin, jika login benar akan diteruskan ke halaman admin

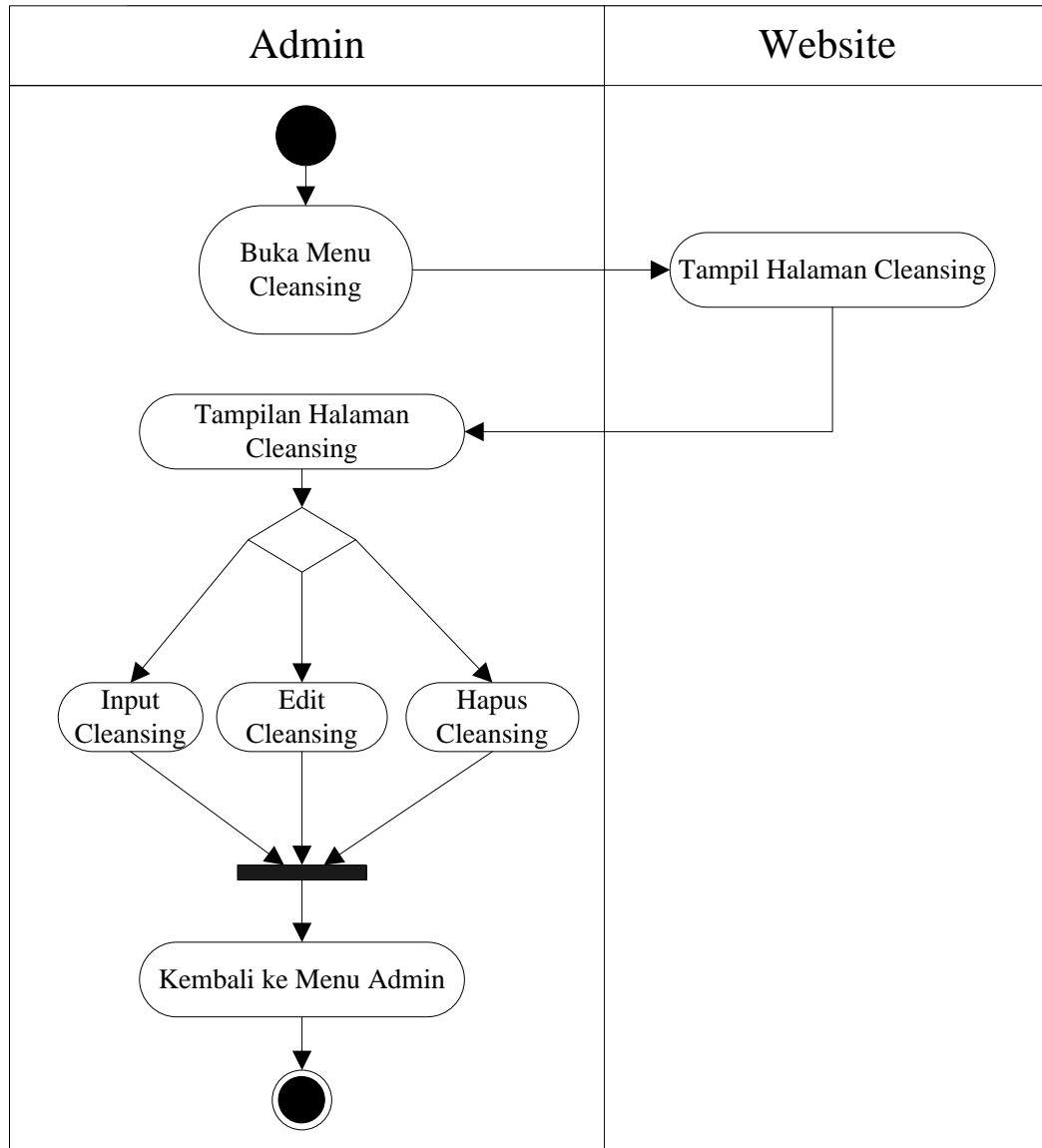
Gambar 3.11 berikut ini merupakan Activity Diagram Proses Emoticon :



Gambar 3.11 Activity Diagram Proses Emoticon

Activity proses login Emoticon menggambarkan aktifitas proses pengolahan data emoticon. Dimana admin dapat melihat, menginputkan, mengedit, dan menghapus data emoticon.

Gambar 3.12 berikut ini merupakan Activity Diagram Proses Cleansing :

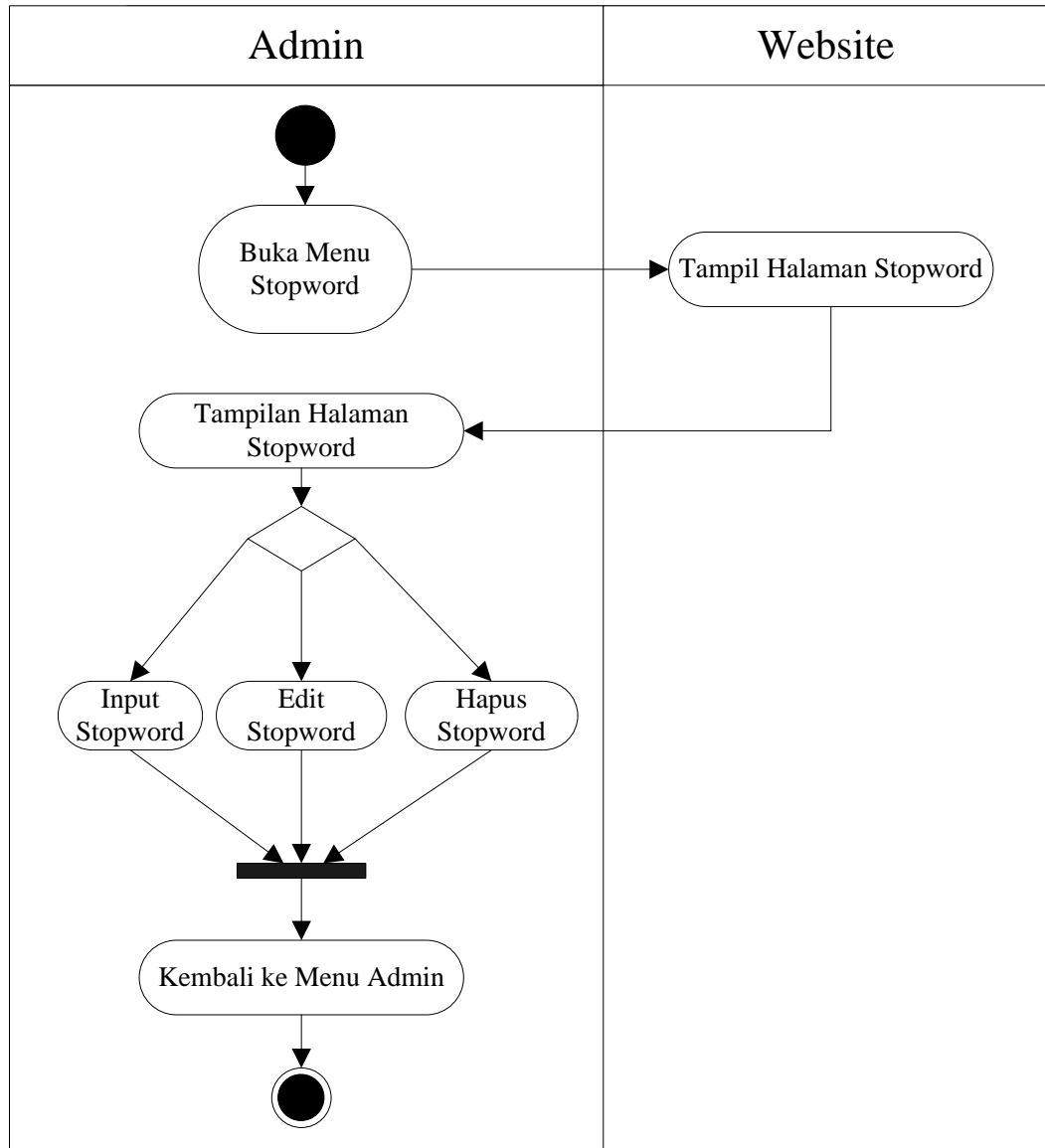


Gambar 3.12 Activity Diagram Proses Cleansing

Activity proses login Cleansing menggambarkan aktifitas proses pengolahan data Cleansing. Dimana admin dapat melihat, menginputkan, mengedit, dan menghapus data Cleansing.

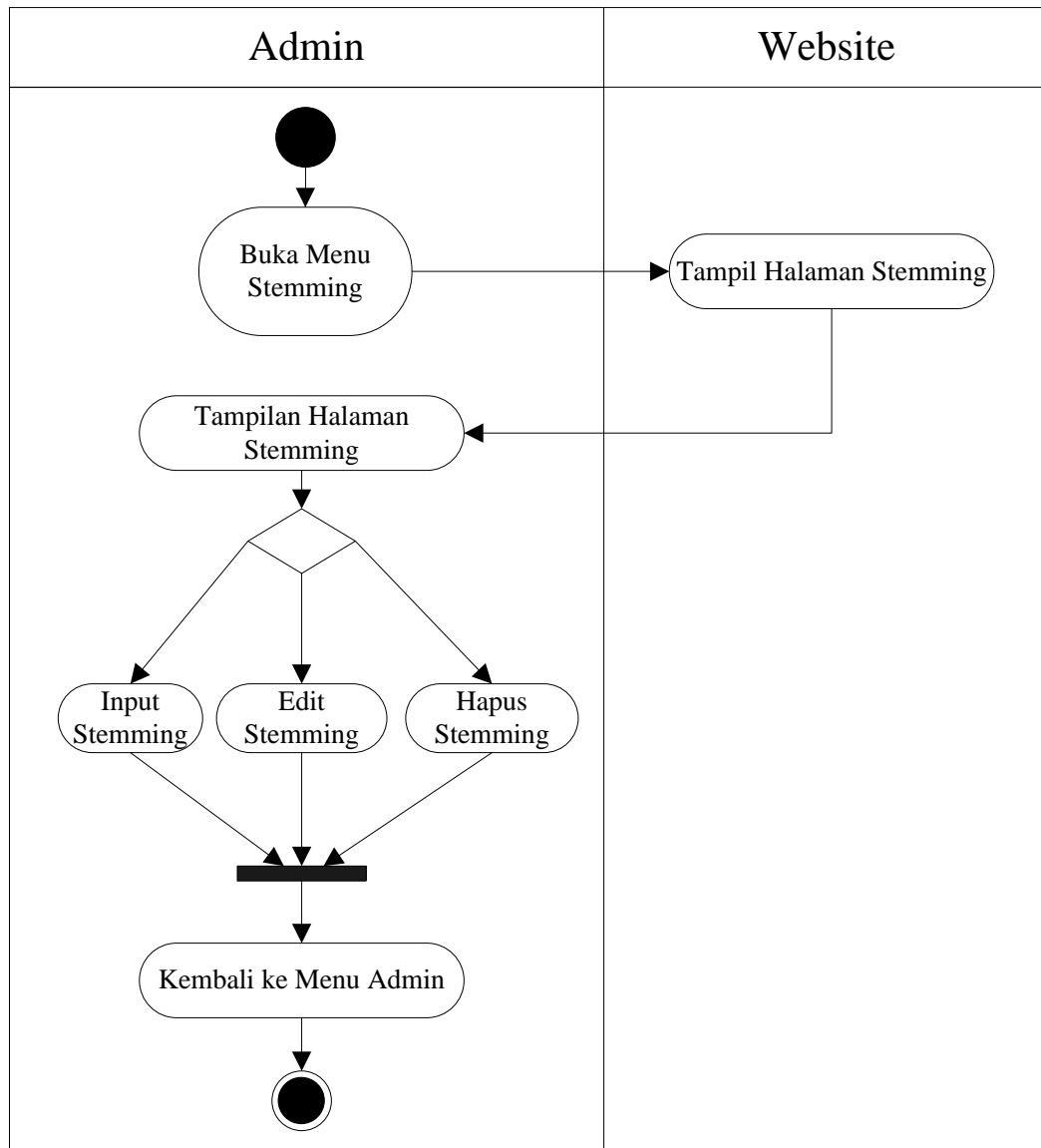


Gambar 3.13 berikut ini merupakan Activity Diagram Proses Stopword :



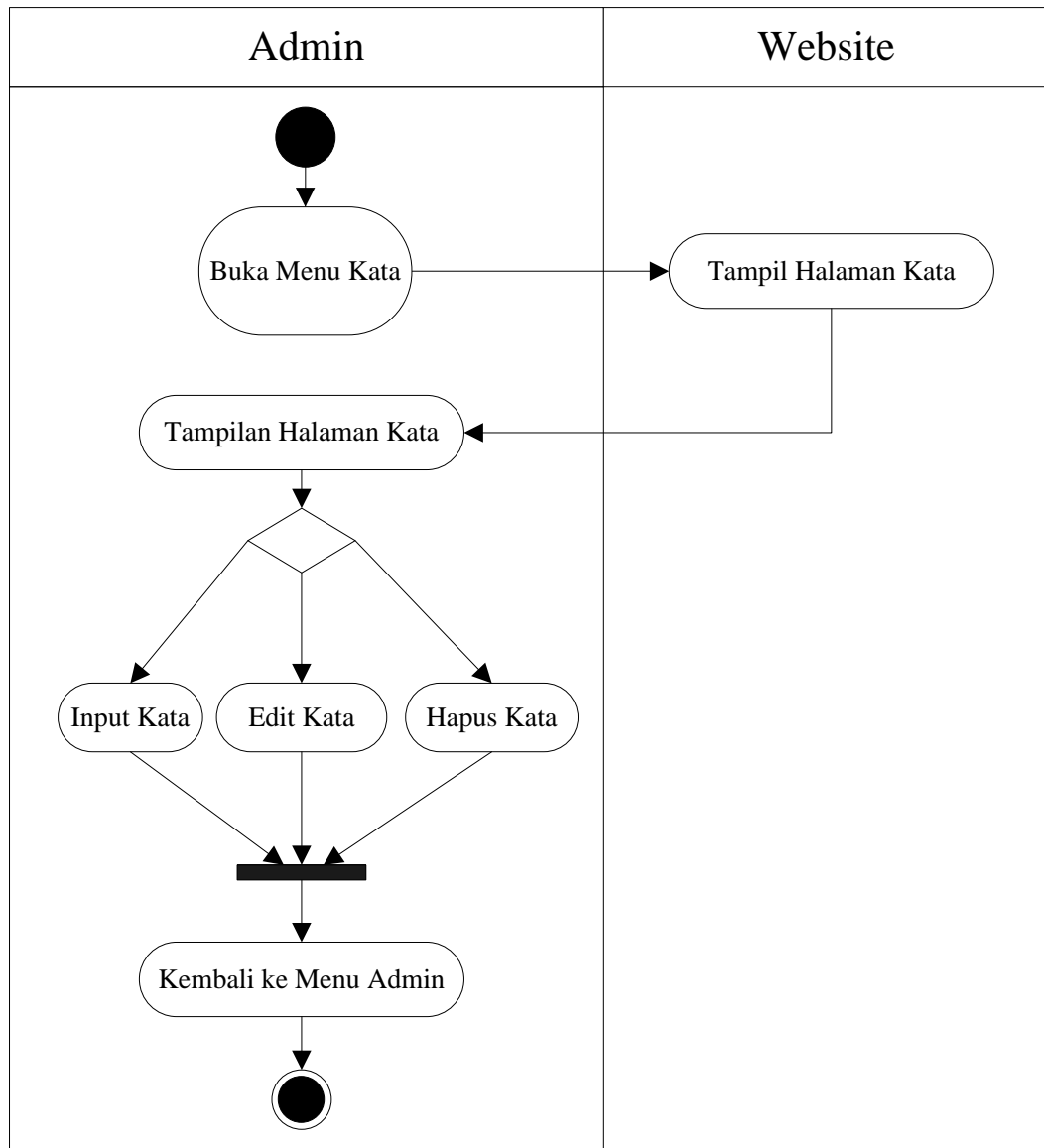
Gambar 3.13 Activity Diagram Proses Stopword

Activity proses login Stopword menggambarkan aktifitas proses pengolahan data Stopword. Dimana admin dapat melihat, menginputkan, mengedit, dan menghapus data Stopword.



Gambar 3.14 Activity Diagram Proses Stemming

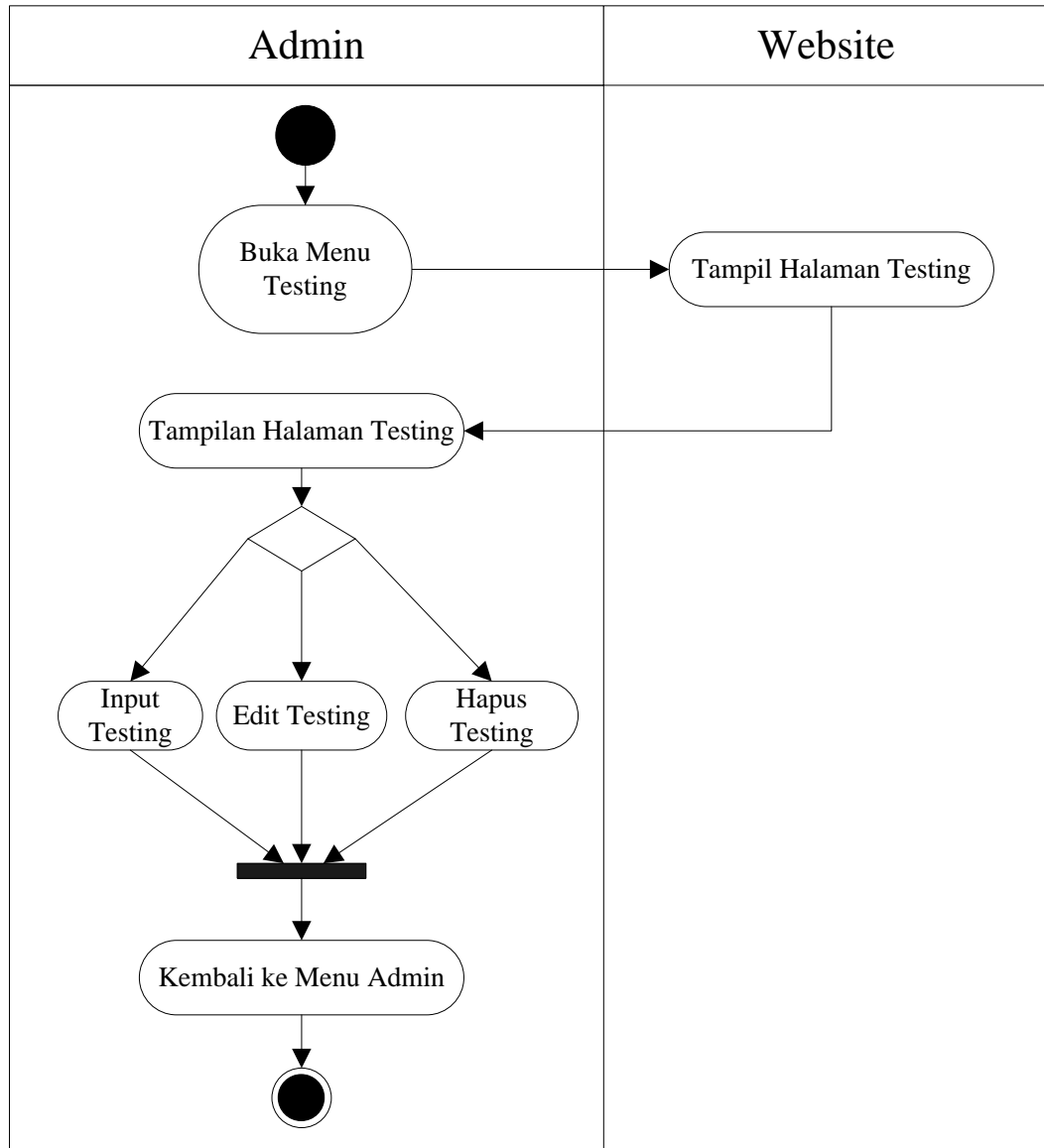
Activity proses login Stemming menggambarkan aktifitas proses pengolahan data Stemming. Dimana admin dapat melihat, menginputkan, mengedit, dan menghapus data Stemming.



Gambar 3.15 Activity Diagram Proses Kata

Activity proses login Kata menggambarkan aktifitas proses pengolahan data Kata. Dimana admin dapat melihat, menginputkan, mengedit, dan menghapus data Kata.

Gambar 3.16 berikut ini merupakan Activity Diagram Proses Testing :



Gambar 3.16 Activity Diagram Proses Testing

Activity proses login Testing menggambarkan aktifitas proses pengolahan data Testing. Dimana admin dapat melihat, menginputkan, mengedit, dan menghapus data Testing.

### 3.1.4 Construction Of Prototype

Tahapan ini merupakan tahapan yang melakukan rancangan interfaces dan perancangan tampilan desain input dan output sistem.

Rancangan tampilan desain *Input / Output* analisis sentimen ini adalah sebagai berikut :

#### 1. Rancangan Tampilan Utama

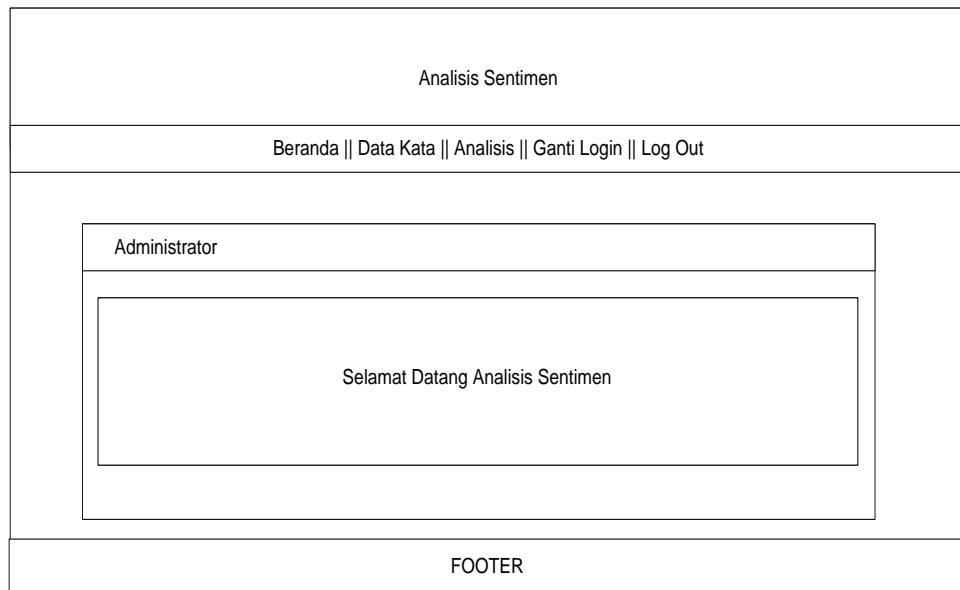
Menu utama merupakan halaman default yang akan ditampilkan pertama kali ketika membuka aplikasi analisis sentimen. Dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut :

Analisis Sentimen	
Login	
Username	<input type="text"/>
Password	<input type="password"/>
<input type="button" value="Login"/>	<input type="button" value="Kembali"/>
FOOTER	

Gambar 3.1 Rancangan Tampilan Halaman Utama

#### 2. Rancangan Tampilan Admin

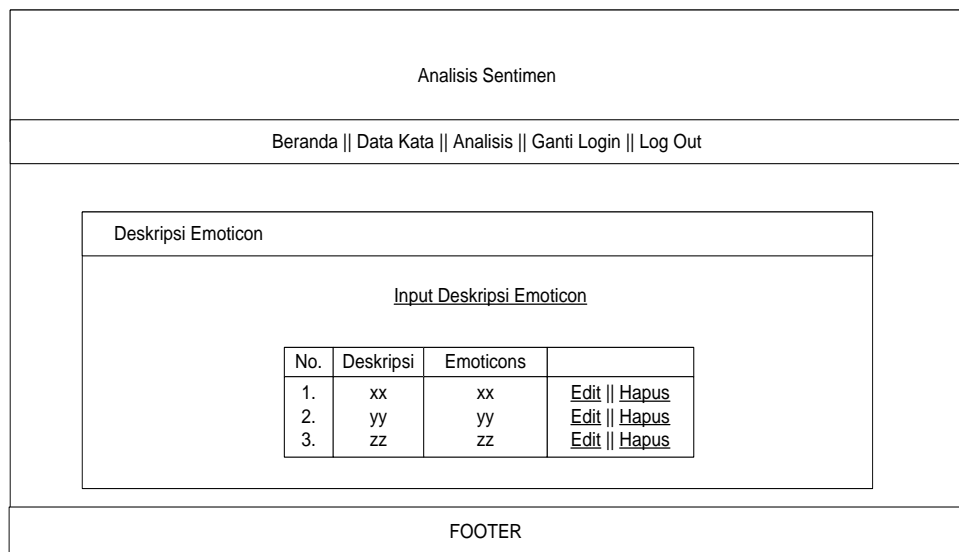
Gambar 3.2 berikut ini merupakan Tampilan Halaman Utama :



Gambar 3.2 Rancangan Tampilan Halaman Utama

### 3. Rancangan Tampilan Emoticon

Gambar 3.3 berikut ini merupakan Rancangan Tampilan Halaman Emoticon



Gambar 3.3 Rancangan Tampilan Halaman Emoticon

### 4. Rancangan Tampilan Input Emoticon

Gambar 3.4 berikut ini merupakan Rancangan Tampilan Halaman Input Emoticon

:

Analisis Sentimen

Beranda || Data Kata || Analisis || Ganti Login || Log Out

Deskripsi Emoticon

Deskripsi Emoticon

Simpan Batal

FOOTER

Gambar 3.4 Rancangan Tampilan Halaman Input Emoticon

## 5. Rancangan Tampilan Cleansing

Gambar 3.5 ini merupakan Rancangan Tampilan Halaman Cleansing :

Analisis Sentimen

Beranda || Data Kata || Analisis || Ganti Login || Log Out

Cleansing

Input Cleansing

No.	Cleansing	
1.	xx	<a href="#">Edit</a>    <a href="#">Hapus</a>
2.	yy	<a href="#">Edit</a>    <a href="#">Hapus</a>
3.	zz	<a href="#">Edit</a>    <a href="#">Hapus</a>

FOOTER

Gambar 3.5 Rancangan Tampilan Halaman Cleansing

## 6. Rancangan Tampilan Input Cleansing

Gambar 3.6 berikut ini merupakan Rancangan Tampilan Halaman Input Cleansing

Analisis Sentimen

Beranda || Data Kata || Analisis || Ganti Login || Log Out

Cleansing Word

Cleansing Word

Simpan Batal

FOOTER

Gambar 3.6 Rancangan Tampilan Halaman Input Cleansing

## 7. Rancangan Tampilan Stop Word

Gambar 3.7 berikut ini merupakan Rancangan Tampilan Halaman Stop Word

Analisis Sentimen

Beranda || Data Kata || Analisis || Ganti Login || Log Out

Stop Word

Input Stop Word

No.	Stop Word	
1.	xx	<a href="#">Edit</a>    <a href="#">Hapus</a>
2.	yy	<a href="#">Edit</a>    <a href="#">Hapus</a>
3.	zz	<a href="#">Edit</a>    <a href="#">Hapus</a>

FOOTER



Gambar 3.7 Rancangan Tampilan Halaman Stop Word

8. Rancangan Tampilan Input Stop Word

Gambar 3.8 berikut ini merupakan Rancangan Tampilan Halaman Input Stop Word:

Analisis Sentimen			
Beranda    Data Kata    Analisis    Ganti Login    Log Out			
<table border="1"><tr><td style="text-align: left;">Stop Word</td></tr><tr><td style="text-align: center;">Stop Word <input style="width: 100px;" type="text"/></td></tr><tr><td style="text-align: center;"><input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/></td></tr></table>	Stop Word	Stop Word <input style="width: 100px;" type="text"/>	<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>
Stop Word			
Stop Word <input style="width: 100px;" type="text"/>			
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>			
FOOTER			

Gambar 3.8 Rancangan Tampilan Halaman Input Stop Word

### 3.1.5 Deployment delivery and feedback

Adalah Tahapan pengujian terhadap aplikasi ke beberapa pengguna atau tester dengan menggunakan metode pengujian Blackbox Testing serta beberapa kebutuhan software dan kebutuhan hardware guna memenuhi kebutuhan . blackBox Testing adalah sebuah cara atau metode pengujian yang dilakukan beberapa penguji atau calon pengguna, hanya mengamati hasil eksekusi dengan sebuah data uji dan cek fungsional sebuah perangkat lunak.

#### 1. Analisis Kebutuhan *Hardware*

Spesifikasi *hardware* yang digunakan dalam penelitian, sebagai berikut:

1. *Processor Core i3* 2.53 GHz dan 2.53 GHz
2. Monitor 14”.
3. Ram 2 Gb.
4. VGA 1 Gb
5. *Harddisk* 20 Gb.
6. *Keyboard* dan *mouse* Optik.

#### 2. Analisis Kebutuhan *Software*

Untuk menjalankan program ini juga dibutuhkan spesifikasi *software* yang digunakan sebagai pendukung sistem. Adapun Spesifikasi *Software* yang digunakan antara lain :

17. Perangkat lunak sistem operasi yang digunakan adalah *Microsoft Windows7*.
18. Perangkat lunak aplikasi yang digunakan
  - a. *Database* menggunakan MySQL.
  - b. *Editor Interface* menggunakan *Macromedia Dreamweaver CS6*.

### **3.2 Proses Kerja Aplikasi**

Aplikasi ini bisa dijalankan pada komputer *stand alone* maupun *online*. Jika ingin menjalankan aplikasi ini pada komputer yang *stand alone*, maka pada komputer tersebut harus diinstall terlebih dulu program aplikasi *web server*. Tapi jika ingin menjalankan aplikasi ini secara *online*, maka harus memiliki domain situs dan web server.

Langkah-langkah menjalankan aplikasi ini adalah dengan mengakses local domain pada komputer *stand alone* dengan menggunakan alamat <http://sentimen.risacollection.com/> pada *web browser*. Dengan menggunakan halaman ini pengguna akan mendapatkan tampilan utama (*home page*) situs. Selanjutnya pengguna bisa menggunakan menu-menu yang telah disediakan disitus.