BAB 3
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan tahap untuk mempelajari interaksi sistem yang terdiri dari pelaku sistem, prosedur, data, serta informasi yang terkait. Beberapa analisis yang dilakukan pada tahap ini adalah:

1. Analisis Masalah
2. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan
3. Analisis Sumber Data
4. Analisis Eksraksi Informasi
5. Analisis *Preprocessing*
6. Analisis Pembobotan TF IDF
7. Analisis Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak
8. Analisis Kebutuhan Non-fungsional
9. Analisis Kebutuhan Fungsional

3.1.1 Analisis Masalah

Permasalahan yang sering timbul dalam proses perumusan visi dan misi di DISKOMINFO Provinsi Jawa Barat adalah sulitnya dalam mengambil ide yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan atau organisasi. Dalam permasalah ini yaitu sulit mengambil ide yang sesuai dengan visi dari Gubernur Provinsi Jawa Barat.

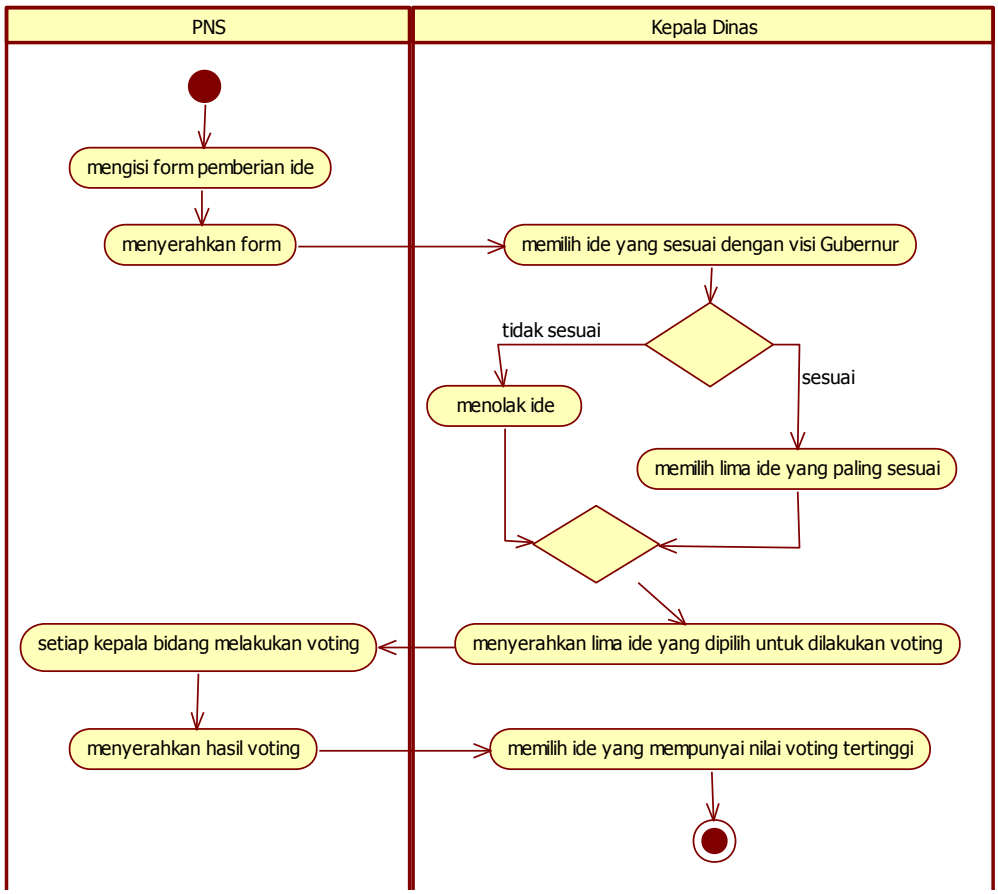
3.1.2 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Prosedur yang saat ini sedang berjalan di DISKOMINFO Provinsi Jawa Barat meliputi prosedur pengumpulan dan pemilihan ide yang sesuai dengan visi dari Gubernur Provinsi Jawa Barat. Prosedur pengumpulan dan pemilihan ide merupakan proses atau aliran data/informasi dalam pengumpulan dan pemilihan ide visi dan misi yang ada di DISKOMINFO Provinsi Jawa Barat yang dilakukan dengan cara rapat. Proses ini melibatkan kepala dinas dan semua PNS yang ada di

DISKOMINFO Provinsi Jawa Barat. Urutan prosedur pengumpulan dan pemilihan ide adalah:

1. Semua peserta rapat memberikan ide yang sesuai dengan visi dari Gubernur Provinsi Jawa Barat yang akan dijadikan visi di DISKOMINFO Provinsi Jawa Barat dalam selembar kertas (*form* pengisian).
2. Semua peserta memberikan *form* pengisian yang telah diisi kepada kepala dinas.
3. Kepala dinas menerima *form* pengisian yang berupa ide-ide dari semua peserta rapat.
4. Kepala dinas memilih ide yang sesuai dengan visi dari Gubernur Provinsi Jawa Barat.
5. Ide yang dianggap tidak sesuai dengan visi dari Gubernur Provinsi Jawa Barat tidak diikutsertakan dalam pemilihan selanjutnya.
6. Kepala dinas mengambil lima ide yang dianggap paling sesuai dengan visi dari Gubernur Provinsi Jawa Barat.
7. Lima ide yang telah diambil oleh kepala dinas dijadikan pilihan untuk dilakukan *voting* oleh setiap kepala bidang.
8. Kepala dinas memberikan *form* pengisian untuk *voting* kelima ide tersebut kepada semua keala bidang.
9. Semua kepala bidang melakukan *voting* untuk kelima ide tersebut.
10. Setelah melakukan voting, *form* pengisian dikembalikan kepada kepala dinas.
11. Kepala dinas menerima *form* pengisian *voting* dan melakukan pengecekan.
12. Ide yang mempunyai hasil *voting* paling besar akan dijadikan visi misi untuk DISKOMINFO Provinsi Jawa Barat.

Proses kegiatan pengumpulan dan pemilihan ide visi misi yang saat ini sedang dilaksanankan dapat dilihat pada *activity diagram* pada Gambar 3.1.



Gambar 1.1 *Activity Diagram* Pengumpulan dan Pemilihan Ide Visi Misi

3.1.3 Analisis Sumber Data

Langkah pertama yang harus dilakukan agar dapat menghasilkan pengkestraksian informasi ide visi misi yang baik adalah dengan mempelajari bagaimana sumber data dalam menyampaikan informasi. Terdapat dua sumber data yang dibutuhkan dalam penelitian ini yaitu visi dari Gubernur Provinsi Jawa Barat dan Ide visi dari para pegawai.

3.1.3.1 Visi Pemerintahan Provinsi Jawa Barat

Analisis yang dilakukan pada visi dari Guberur Provinsi Jawa Barat bertujuan untuk mengetahui apa tujuan yang sebenarnya diinginkan oleh pemerintahan Provinsi Jawa Barat, serta dijadikan acuan untuk membuat visi misi

di DISKOMINFO Provinsi Jawa Barat. Visi dari pemerintahan Provinsi Jawa Barat dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Visi Pemerintahan Provinsi Jawa Barat

Makna yang terkandung dalam visi pemerintahan Provinsi Jawa Barat tersebut adalah:

1. Maju

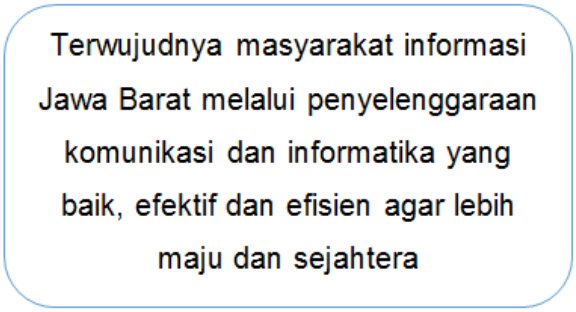
   sikap dan kondisi masyarakat yang produktif, berdaya saing dan mandiri, terampil dan inovatif dengan tetap dapat menjaga tatanan sosial masyarakat yang toleran, rasional, bijak dan adaptif terhadap dinamika perubahan namun tetap berpegang pada nilai budaya serta kearifan lokal dan berdaulat secara pangan, ketahanan ekonomi dan sosial.
2. Sejahtera

   sikap dan kondisi masyarakat Jawa Barat yang secara lahir dan batin mendapatkan rasa aman dan makmur dalam menjalani kehidupan.
3. Untuk Semua

   kondisi dimana hasil pembangunan dapat dirasakan oleh seluruh lapisan, elemen dan komponen masyarakat.

3.1.3.2 Ide Visi dari Pegawai

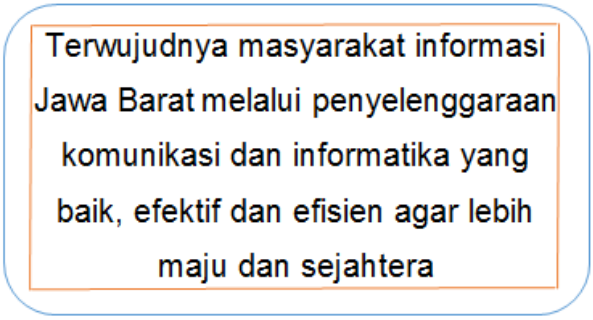
Ide visi yang harus diberikan oleh setiap pegawai harus mempunyai ciri yang telah ditentukan, contoh ide visi dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Contoh Ide Visi

1. Memakai kata baku

   Menggunakan kata baku pada pembuatan kalimat untuk dijadikan visi merupakan salah satu ciri dari perumusan visi misi. Pada contoh ide yang diberikan semua kata menggunkan kata baku, dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.2 Memakai Kata Baku

2. Sesuai visi Gubernur Jawa Barat

   Setiap ide visi yang diberikan akan disesuaikan dengan kata inti yang ada pada visi Gubernur Jawa Barat, Kata inti yang ditentukan dari visi Gubernur Jawa Barat adalah hasil dari proses *preprocessing* dan pembobotan TF IDF pada visi Gubernur Jawa Barat.

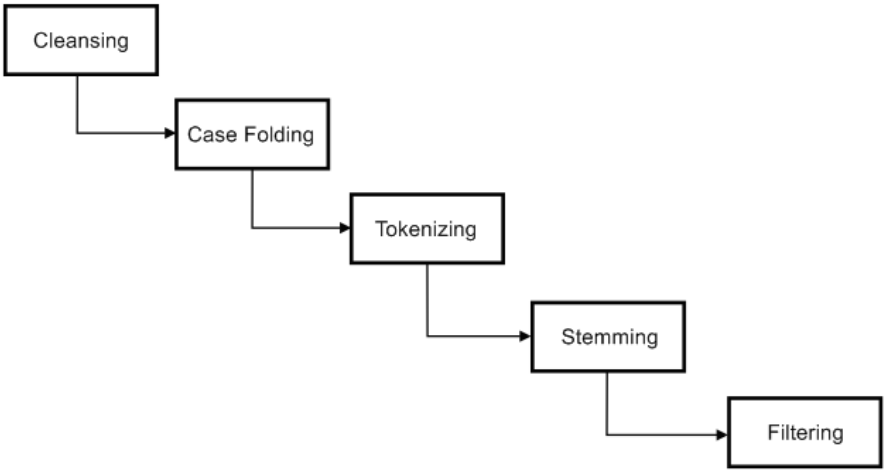
Spesifikasi dokumen yang akan dianalisis pada penelitian ini adalah berupa kumpulan ide yang diberikan oleh setiap keryawan serta pimpinannya. Setiap karyawan dan juga pimpinan memberikan tiga ide baik itu ide untuk visi dan juga ide untuk misi.

3.1.4 Analisis Ekstraksi Informasi

Pada tahapan ekstraksi informasi pada penelitian ini adalah melakukan proses *preprocessing* dan dilanjutkan dengan pembobotan TF IDF terhadap visi dari Gubernur Jawa Barat dan dokumen ide visi yang diberikan, bertujuan untuk mendapatkan ide mana yang sesuai dengan visi dari Gubernur Jawa Barat. Proses *preprocessing* dan pembobotan TF IDF juga dilakukan terhadap visi yang telah terpilih serta terhadap dokumen ide misi yang diberikan, bertujuan untuk mencari ide-ide misi mana yang cocok untuk digunakan.

3.1.4.1 Analisis Preprocesssing

Pada tahap *proprocessing* dalam penelitian ini melalui beberapa tahapan untuk melakukan ekstraksi informasi, tahapan-tahapan yang dipakai adalah *cleansing, case folding*, *tokenizing*, *stemming*, dan *filtering*. Contoh kasus yang akan diterapkan pada tahapan *preprocessing* adalah berupa ide visi yang diberikan dari seorang pegawai yang terdiri dari tiga buah ide. Tahapan tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.3 Tahapan Pada *Preprocessing*

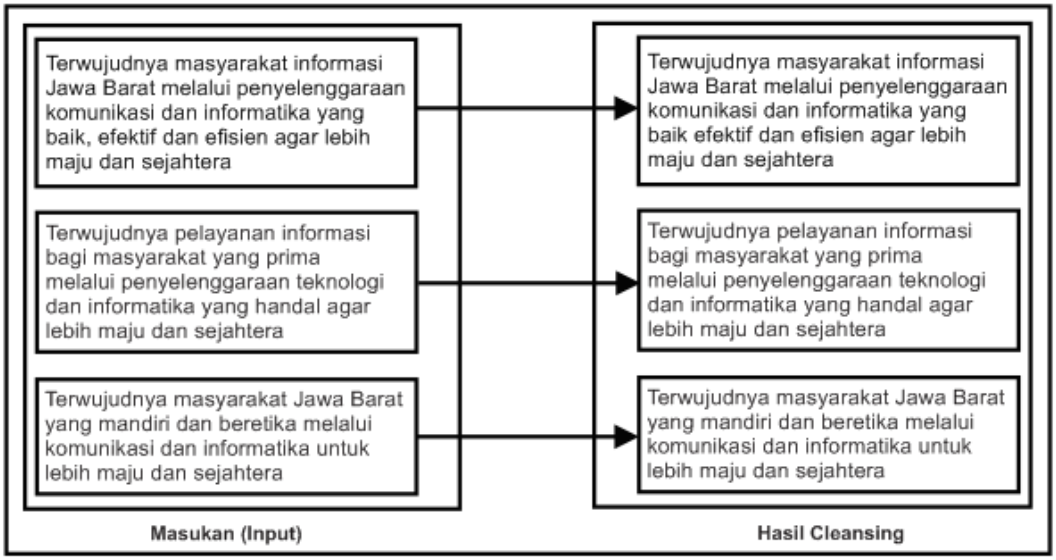
1. Cleansing

Pada tahap ini, masukan data dibersihkan dari karakter khusus atau karakter selain huruf. Adapun yang dimaksud dengan karakter khusus adalah karakter yang bukan huruf, dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Tabel Karakter Khusus

Karakter Khusus			
!	@	#	$
%	^	&	*
(	)	-	_
=	+	[	]
{	}	\	|
:	;	“	‘
,	.	<	>
/	?	1	2
3	4	5	6
7	8	9	0

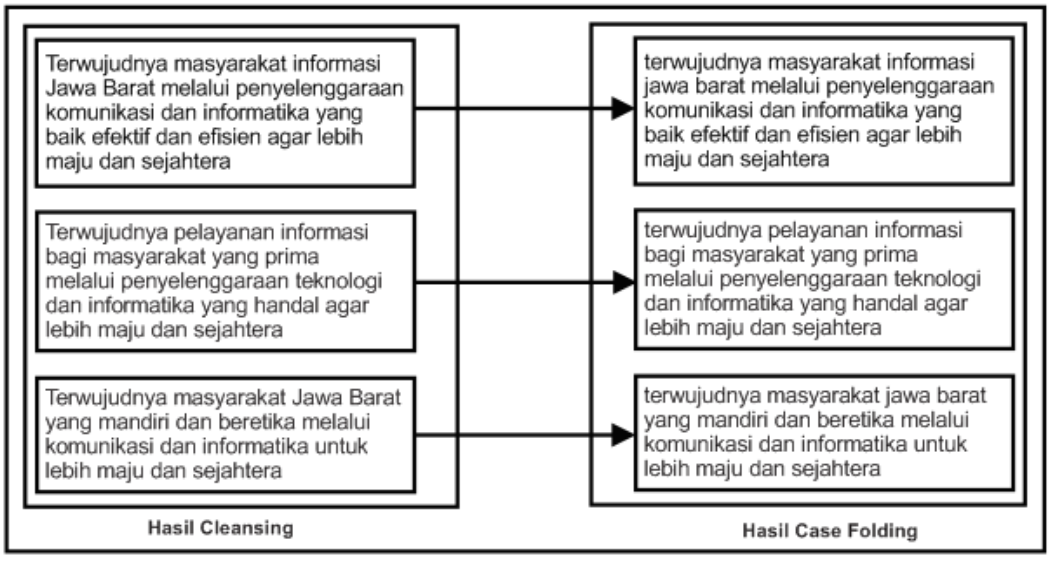
Berikut adalah contoh penerapan tahap *cleansing* pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.4 Tahapan Cleansing

2. Case Folding

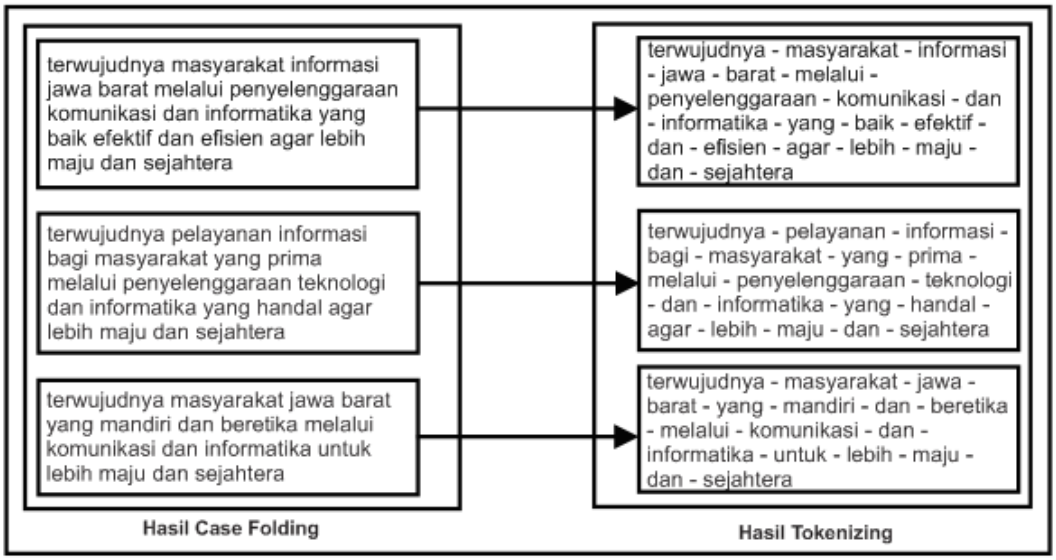
Pada tahap ini, masukan/input data yang masuk diproses untuk diubah menjadi semua huruf kecil. Berikut adalah contoh penerapan tahap *case folding* pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 Tahapan *Case Folding*

3. Tokenizing

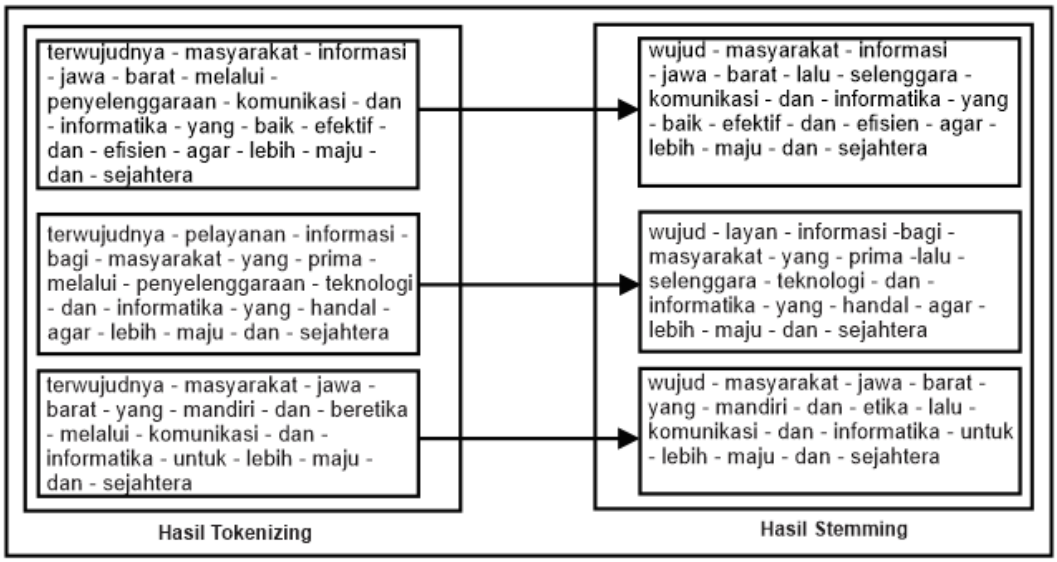
Tokenizing adalah proses memecah text menjadi kata tunggal.. Berikut adalah contoh penerapan tahap *tokenizing* pada penelitian ini yang berupa sebuah ide visi dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 Tahapan *Tokenizing*

4. Stemming

Stemming adalah proses mengubah sebuah kata turunan menjadi kata dasarnya. Berikut adalah contoh penerapan tahap *stemming* pada penelitian ini yang berupa sebuah ide visi dapat dilihat pada Gambar 3.9.



Gambar 3.9 Tahapan *Stemming*

5. Filtering

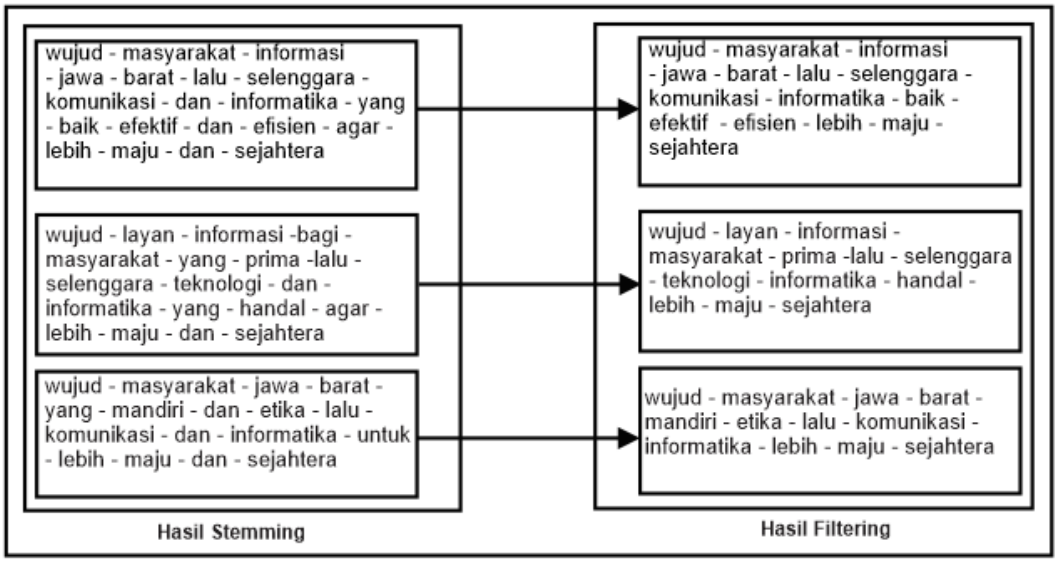
Filtering adalah proses menghilangkan kata tidak penting dalam *text* hasil *stemming*. Pada proses ini diperlukan kamus kata-kata yang bisa dihilangkan (*stopword*), seperti kata: dan, yang, untuk, itu, dan lain-lain.

Isi pada *database stopword* merupakan kumpulan kata-kata yang dianggap tidak penting dalam penelitian. Adapun contoh beberapa kata dari *database stopword* tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Database Stopword

Stop Word			
yang	ini	yaitu	asal
di	saat	cara	mana
dan	oleh	dalam	maka
itu	akan	lain	apa
dengan	seperti	atau	meski
untuk	bahwa	saja	begitu
pada	hanya	saya	dari
ke	jadi	kata	karena

Berikut adalah contoh penerapan tahap *filtering* pada penelitian ini yang berupa sebuah ide visi dapat dilihat pada Gambar 3.10.



Gambar 3.10 Tahapan *Filtering*

3.1.4.2 Analisis Pembobotan TF IDF

Pembobotan *Term Frequency-Inverse Document Frequency* (TF-IDF) adalah cara pemberian bobot hubungan suatu kata (*term*) terhadap dokumen. Penerapan dalam penelitian ini tahapan pembobotan TF-IDF dlakukan setelah tahapan *preprocessing* yang bertujuan mencari ide mana yang paling banyak mengandung kata penting dan memiliki nilai bobot terbesar. Beberapa langkah dalam pembobotan TF-IDF adalah mencari terlebih dahulu nilai TF, mencari nilai DF, mencari nilai IDF, dan terakhir mencari nilai TF*IDF. Pada proses pembobotan TF IDF menggunakan contoh ide yang diberikan oleh seorang karyawan yang telah melalui tahapan *preprocessing*.

1. Mencari nilai *Term Frequency* **(**TF)

Pada tahap ini setiap kata dari hasil *filtering* diberi satu nilai (bobot) dilihat dari kemunculan kata tersebut dari setiap ide. Nilai TF pada penelitian ini untuk ide pertama dapat dilihat pada Tabel 3.3, untuk ide kedua dapat dilihat pada Tabel 3.4, dan untuk ide ketiga dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.3 Nilai TF Ide Pertama

Term	TF
wujud	1
masyarakat	1
jawa	1
barat	1
informasi	1
lalu	1
selenggara	1
komunikasi	1
informatika	1
baik	1
efektif	1
efisien	1
lebih	1
maju	1
sejahtera	1

Tabel 3.4 Nilai TF Ide Kedua

Term	TF
wujud	1
layan	1
informasi	1
masyarakat	1
prima	1
lalu	1
teknologi	1
selenggara	1
informatika	1
handal	1
lebih	1
maju	1
sejahtera	1

Tabel 3.5 Nilai TF Ide Ketiga

Term	TF
wujud	1
masyarakat	1
jawa	1
barat	1
mandiri	1
etika	1
lalu	1
komunikasi	1
informatika	1
lebih	1
maju	1
sejahtera	1

2. Mencari nilai *Document Frequency* **(**DF)

Pada tahap ini mencari seberapa sering kata muncul dari semua ide. Nilai DF pada penelitian ini untuk ide pertama dapat dilihat pada Tabel 3.6, untuk ide kedua dapat dilihat pada Tabel 3.7, dan untuk ide ketiga dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.6 Nilai DF Ide Pertama

Term	DF
wujud	3
masyarakat	3
jawa	2
barat	2
informasi	2
lalu	3
selenggara	2
komunikasi	2
informatika	3
baik	1
efektif	1
efisien	1
lebih	3
maju	3
sejahtera	3

Tabel 3.7 Nilai DF Ide Kedua

Term	DF
wujud	3
layan	1
informasi	2
masyarakat	3
prima	1
lalu	3
teknologi	1
selenggara	2
informatika	3
handal	1
lebih	3
maju	3
sejahtera	3

Tabel 3.8 Nilai DF Ide Ketiga

Term	DF
wujud	3
masyarakat	3

Term	DF
jawa	2
barat	2
mandiri	1
etika	1
lalu	3
komunikasi	2
informatika	3
lebih	3
maju	3
sejahtera	3

3. Mencari nilai *Invers Document Frequency* **(**IDF)

Pada tahap ini mencari nilai IDF. Rumus yang digunakan untuk mendapatkan nilai IDF adalah mengacu pada rumus 2.1 ada subbab 2.2.6 dalam pembahasan pembobotan TF IDF. Nilai IDF pada penelitian ini untuk ide pertama dapat dilihat pada Tabel 3.9, untuk ide kedua dapat dilihat pada Tabel 3.10, dan untuk ide ketiga dapat dilihat pada Tabel 3.11.

Tabel 3.9 Nilai IDF Ide Pertama

Term	DF	IDF
wujud	3	0
masyarakat	3	0
jawa	2	0.176
barat	2	0.176
informasi	2	0.176
lalu	3	0
selenggara	2	0.176
komunikasi	2	0.176
informatika	3	0
baik	1	0.477
efektif	1	0.477
efisien	1	0.477
lebih	3	0
maju	3	0
sejahtera	3	0

Tabel 3.10 Nilai IDF Ide kedua

Term	DF	IDF
wujud	3	0
layan	1	0.477
informasi	2	0.176
masyarakat	3	0
prima	1	0.477
lalu	3	0
teknologi	1	0.477
selenggara	2	0.176
informatika	3	0
handal	1	0.477
lebih	3	0
maju	3	0
sejahtera	3	0

Tabel 3.11 Nilai IDF Ide Ketiga

Term	DF	IDF
wujud	3	0
masyarakat	3	0
jawa	2	0.176
barat	2	0.176
mandiri	1	0.477
etika	1	0.477
lalu	3	0
komunikasi	2	0.176
informatika	3	0
lebih	3	0
maju	3	0
sejahtera	3	0

4. Mencari nilai TF*IDF

Pada tahap ini mencari nilai akhir dari pembobotan TF IDF dengan cara nilai TF dikalikan dengan nilai IDF yang telah dihitung pada tahap sebelumnya. Rumus yang digunakan mengacu pada rumus 2.2 pada subbab 2.2.6 dengan pembahasan pembobotan TF IDF. Setelah proses mengkalikan nilai TF dengan nilai IDF maka

dijumlahkan nilai TF*IDF pada setiap ide, ide yang mempunyai jumlah bobot paling besar maka dipilih untuk dijadikan visi. Hasil dari perhitungan TF*IDF untuk ide pertama dapat dilihat pada Tabel 3.12, untuk ide kedua dapat dilihat pada Tabel 3.13, dan untuk ide ketiga dapat dilihat pada Tabel 3.14.

Tabel 3.12 Nilai TF*IDF Ide Pertama

Term	TF	IDF	TF*IDF
wujud	1	0	0
masyarakat	1	0	0
jawa	1	0.176	0.176
barat	1	0.176	0.176
informasi	1	0.176	0.176
lalu	1	0	0
selenggara	1	0.176	0.176
komunikasi	1	0.176	0.176
informatika	1	0	0
baik	1	0.477	0.477
efektif	1	0.477	0.477
efisien	1	0.477	0.477
lebih	1	0	0
maju	1	0	0
sejahtera	1	0	0
Jumlah Bobot			2.311

Tabel 3.13 Nilai TF*IDF Ide Kedua

Term	TF	IDF	TF*IDF
wujud	1	0	0
layan	1	0.477	0.477
informasi	1	0.176	0.176
masyarakat	1	0	0
prima	1	0.477	0.477
lalu	1	0	0
teknologi	1	0.477	0.477
selenggara	1	0.176	0.176
informatika	1	0	0
handal	1	0.477	0.477
lebih	1	0	0
maju	1	0	0

Term	TF	IDF	TF*IDF
sejahtera	1	0	0
Jumlah Bobot			2.26

Tabel 3.14 Nilai TF*IDF Ide Ketiga

Term	TF	IDF	TF*IDF
wujud	1	0	0
masyarakat	1	0	0
jawa	1	0.176	0.176
barat	1	0.176	0.176
mandiri	1	0.477	0.477
etika	1	0.477	0.477
lalu	1	0	0
komunikasi	1	0.176	0.176
informatika	1	0	0
lebih	1	0	0
maju	1	0	0
sejahtera	1	0	0
Jumlah Bobot			1.482

Dari hasil pembobotan yang telah dilakukan dengan menggunakan metode TF*IDF, hasil pembobotan dari ketiga ide tersebut setelah dijumlahkan dari setiap bobot perkata adalah ide pertama mempunyai bobot 2.311, ide kedua mempunyai bobot 2.26, dan ide ketiga mempunyai bobot 1.482. Dari hasil penjumlahan tersebut ide pertama mempunyai jumlah bobot paling besar yaitu 2.311, maka ide pertama paling layak dijadikan visi dari DISKOMINFO Provinsi Jawa Barat.

3.1.5 Analisis Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada aplikasi yang akan dibangun terdiri dari kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional. Dimana spesifikasi untuk kebutuhan fungsional dapat dilihat pada Tabel 3.15 sedangkan spesifikasi untuk kebutuhan non-fungsional dapat dilihat pada Tabel 3.16.

Tabel 3.15 Tabel Spesifikasi Kebutuhan Fungsional

No.	Kode	Deskripsi Kebutuhan
1	SKPL-F-001	Sistem menyediakan fasilitas *login* untuk admin.
2	SKPL-F-002	Sistem menyediakan fasilitas tambah pengguna.
3	SKPL-F-003	Sistem menyediakan fasilitas ubah pengguna.
4	SKPL-F-004	Sistem menyediakan fasilitas hapus pengguna.
5	SKPL-F-005	Sistem menyediakan fasilitas *login* untuk pimpinan..
6	SKPL-F-006	Sistem menyediakan fasilitas untuk melakukan ekstraksi ide.
7	SKPL-F-007	Sistem menyediakan fasilitas untuk melakukan *cleansing*.
8	SKPL-F-008	Sistem menyediakan fasilitas untuk melakukan *case folding*.
9	SKPL-F-009	Sistem menyediakan fasilitas untuk melakukan *tokenizing*.
10	SKPL-F-010	Sistem menyediakan fasilitas untuk melakukan *stemming*.
11	SKPL-F-011	Sistem menyediakan fasilitas untuk melakukan *filtering*.
12	SKPL-F-012	Sistem menyediakan fasilitas untuk melakukan pembobotan.
13	SKPL-F-013	Sistem menyediakan fasilitasuntuk memberikan ide visi dan misi bagi pimpinan.
14	SKPL-F-014	Sistem menyediakan fasilitas *login* untuk karyawan.
15	SKPL-F-015	Sistem menyediakan fasilitasuntuk memberikan ide visi dan misi bagi karyawan.
16	SKPL-F-016	Sistem menyediakan fasilitas untuk menampilkan hasil ekstraksi

Tabel 3.16 Tabel Spesifikasi Kebutuhan Non-Fungsional

No.	Kode	Deskripsi Kebutuhan
1	SKPL-NF-001	Sistem ini digunakan oleh semua keryawan (PNS), pimpinan (Kepala Dinas) dan *admin.*
2	SKPL-NF-002	Sistem ini memerlukan sebuah *web server.*
3	SKPL-NF-003	Sistem ini dibangun berbasis web.
4	SKPL-NF-004	Sistem ini dibangun pada jaringan *intranet* yang terhubung dengan koneksi *internet*.

3.1.6 Analisis Kebutuhan Non-fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional merupakan analisis yang dibutuhkan untuk menentukan spesifikasi kebutuhan dan masukan yang diperlukan oleh sistem, keluaran yang akan dihasilkan sistem serta proses yang dibutuhkan untuk mengolah masukan dan akhirnya didapatlah suatu keluaran yang dikendaki. Kebutuhan non-fungsional terbagi menjadi beberapa analisis yaitu analisis pengguna, analisis perangkat keras, analisis perangkat lunak, dana analisis perangkat pikir.

3.1.6.1 Analisis Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan di DISKOMINFO Provinsi Jawa Barat dalam menyimpan data-data penting terdiri dari komuter yang mempunyai spesifikasi perangkat keras dapat dilihat pada Tabel 3.17.

Tabel 3.17 Tabel Spesifikasi Perangkat Keras

No.	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	Processor dual core berkecepatan 2,66 GHz.
2	RAM	1 GB
3	Hard Disk	120 GB
4	Monitor	LCD 15” resolusi 1366x768
5	Keyboard	PS/2
6	Mouse	Optical USB
7	Printer	Ink Jet, ukuran kertas maksimal A3

Spesifikasi minimal perangkat keras yang dibutuhkan untuk mengakses aplikasi yang akan dibangun dapat dilihat pada Tabel 3.18.

Tabel 3.18 Tabel Spesifikasi Minimal Perangkat Keras

No.	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	Processor berkecepatan 1 GHz
2	RAM	256 MB
3	Hard Disk	5 GB
4	Monitor	resolusi 1280x800
5	Keyboard	PS/2 atau USB
6	Mouse	PS/2 atau USB
7	Printer	Ink Jet, ukuran kertas maksimal A3

Berdasarkan perbandingan antara spesifikasi perangkat keras yang digunakan di DISKOMINFO Provinsi Jawa Barat dengan yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi yang akan dibangun, dapat disimpulkan bahwa perangkat keras yang tersedia sudah memenuhi kebutuhan.

3.1.6.2 Analisis perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan di DISKOMINFO Provinsi Jawa Barat dapat dilihat pada Tabel 3.19.

Tabel 3.19 Tabel Spesifikasi Perangkat Lunak

No.	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	*Microsoft Windows 7*
2	Perangkat Tambahan	a) *Internet Browser : Google Chrome* *b)* Perangkat lunak perkantoran : *Microsoft Excel 2010*

Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mengakses aplikasi yang akan dibangun dapat dilihat pada Tabel 3.20.

Tabel 3.20 Tabel Spesifikasi Perangkat Lunak yang dibutuhkan

No.	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	*Microsoft Windows XP SP 2*
2	Browser	*Google Chrome, Mozilla Firefox*

Berdasarkan perbandingan antara spesifikasi perangkat lunak yang digunakan di DISKOMINFO Provinsi Jawa Barat dan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mengakses aplikasi yang akan dibangun bahwa perangkat lunak yang ada saat ini sudah memenuhi kebutuhan.

3.1.6.3 Analisis Perangkat Pikir

Analisis perangkat pikir digunakan untuk menganalisis karakteristik pengguna perangkat lunak yang akan dibangun. Adapun karakteristiknya dijelaskan pada Tabel 3.21.

Tabel 2.21 Tabel Analisis Perangkat Pikir Pengguna Perangkat Lunak

Nama	Spesifikasi
Pengguna	Semua pihak organisasi atau perusahaan yang akan merumuskan visi dan misi
Tingkat Pendidikan	Minimal SMA (sederajat)
Tingkat Keterampilan	Mengetahui cara menggunakan komputer
Pengalaman	Pernah menggunakan komputer

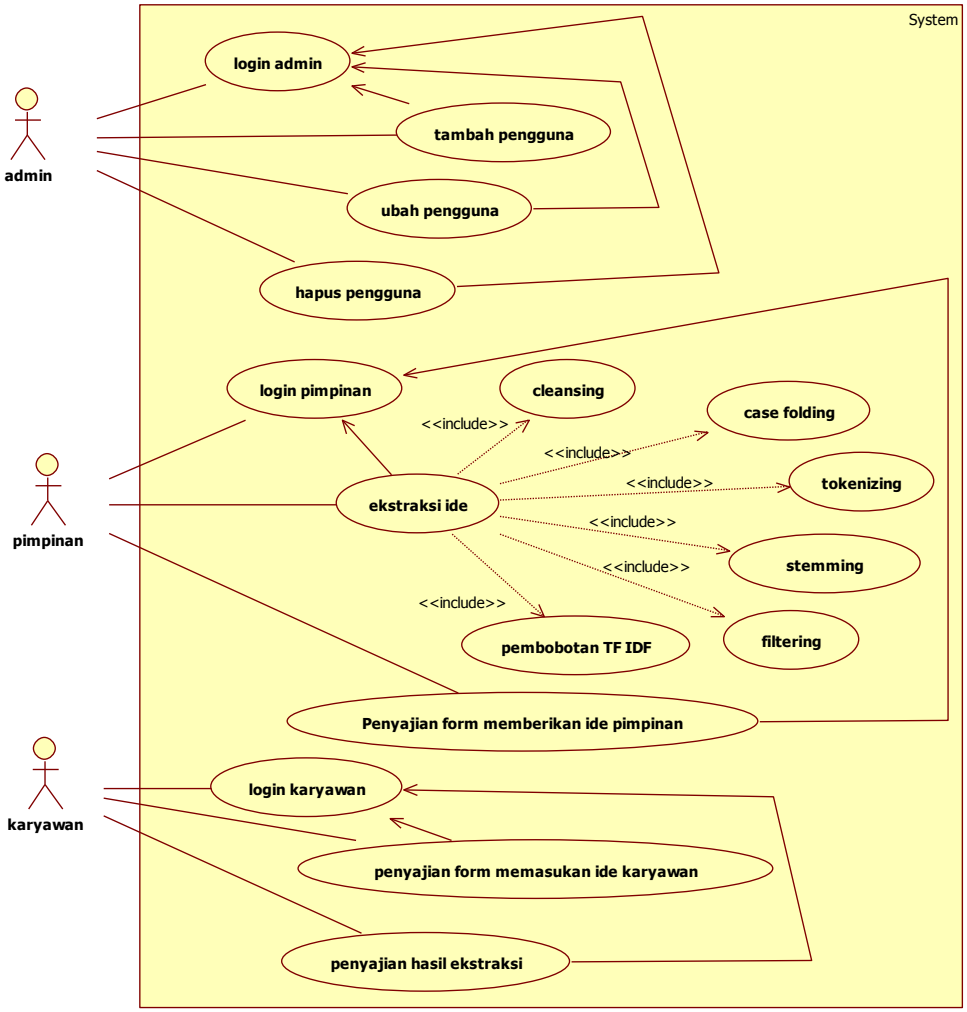
3.1.7 Analisis Kebutuhan Fungsional

3.1.7.1 Deskripsi global perangkat lunak

Perangkat lunak yang akan dibangun merupakan perangkat lunak yang dapat menampilkan hasil ekstraksi informasi mengenai perumusan visi misi yang diberikan dari pengguna.

3.1.7.2 Use Case Diagram

Use Case Diagram menjelaskan tentang fungsionalitas pada sistem yang akan dibangun. Berikut adalah *Use Case* Diagram dari sistem yang akan dibangun dapat dilihat pada Gambar 3.11.



Gambar 3.11 Gambar *Use Case Diagram*

3.1.7.3 Definisi Aktor

Definisi aktor berfungsi untuk menjelaskan tentang akor yang ada pada diagram *use case*. Definisi aktor dapat dilihat pada Tabel 3.22.

Tabel 3.22 Tabel Definisi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	Admin	Aktor yang mempunyai tugas untuk mengolah data pengguna, seperti menambahkan pengguna baru, mengubah data pengguna dan menghapus data pengguna.
2	Pimpinan	Aktor yang bertugas melakukan proses ekstraksi ide, selain itu bisa juga memberikan ide visi dan misi.
3	Karyawan	Aktor yang berugas untuk memberikan ide visi misi

3.1.7.4 Definisi Use Case

Definisi *use case* berfungsi untuk menjelaskan proses yang terdapat pada setiap *use case*. definisi *use case* dapat dilihat pada Tabel 3.23.

Tabel 3.23 Tabel Difinisi Use Case

No	*Use Case*	Deskripsi
1	Login admin	Proses masuk kedalam sistem sebagai admin
2	Tambah pengguna	Proses menambahkan pengguna baru setelah melakukan login sebagai admin
3	Ubah pengguna	Proses mengubah data pengguna setelah melakukan login sebagai admin
4	Hapus pengguna	Proses menghapus data pengguna setelah melakukan login sebagai admin
5	Login pimpinan	Proses masuk kedalam sistem sebagai pimpinan
6	Ekstraksi ide	Proses untuk melakukan ekstraksi dengan tahapan *preprocessing* dan pembobotan TF IDF setelah melakukan login sebagai pimpinan
7	Penyajian form memberikan ide pimpinan	Proses untuk memberikan ide visi misi dari pimpinan setelah melakukan login sebagai pimpinan
8	Cleansing	Proses menghilangkan karakter khusus
9	Case folding	Proses merubah inputan menjadi huruf kecil
10	Tokenizing	Proses memisahkan setiap kata dari kalimat ide yang dimasukan
11	Stemming	Proses merubah kata menjadi kata dasarnya
12	Filtering	Proses menghapus kata-kata tidak penting yang mengacu pada database *stop words*
13	Pembobotan TF IDF	Proses pembobotan untuk menentukan ide yang paling layak dijadikan visi DISKOMINFO
14	Login karyawan	Proses masuk kedalam sistem sebagai karyawan
15	Penyajian form memasukan ide karyawan	Proses untuk memberikan ide visi misi dari setiap karyawan setelah melakukan login sebagai karyawan
16	Penyajian hasil ekstraksi	Proses menampilkan hasil ekstraksi informasi setelah melakukan login sebagai karyawan

3.1.7.5 Skenario Use Case

Skenario *use case* merupakan bagian pada *use case* yang menunjukkan proses apa saja yang terjadi pada setiap bagian di dalam *use case*, dimana pengguna memberikan perintah pada setiap bagian dan respon apa yang diberikan oleh sistem kepada pengguna setelah pengguna memberikan perintah pada setiap bagian-bagian *use case*. Berikut ini beberapa skenario *use case* berdasarkan *use case* yang ada yaitu:

1. Skenario Use Case Login Admin

   Penjelasan tentang skenario *use case login* admin dapat dilihat pada Tabel 3.24.

Tabel 3.24 Tabel Skenario Use Case Login Admin

Use Case Name	*Login* admin	
Related Requirements	-	
Goals	Masuk ke dalam sistem sebagai admin	
Preconditions	Memasukan *username* dan *password*	
Successful End Condition	Memasukan *username* dan *password* lalu masuk ke dalam sistem sebagai admin	
Failed End Condition	Gagal masuk ke dalam sistem sebagai admin	
Primary Actors	Admin	
Main Flow	***Steps***	***Action***
	1	Memasukan *username*
	2	Memasukan *password*
	3	Pilih tombol *login*
	4	Melakukan validasi
	5	Jika *username* atau *password* salah maka lakukan kembali *login*
	6	Jika *username* dan *password* benar atau terdaftar maka sistem membuka halaman beranda admin

2. Skenario Use Case Tambah Pengguna

   Penjelasan tentang skenario *use case* tambah pengguna dapat dilihat pada Tabel 3.25.

Tabel 3.25 Skenario Use Case Tambah Pengguna

Use Case Name	Tambah pengguna	
Related Requirements	-	
Goals	Menyimpan data pengguna baru ke dalam sistem	
Preconditions	Memasukan identitas atau data pengguna	
Successful End Condition	Memasukan identitas atau data pengguna baru dan menyimpanya ke dalam sistem	
Failed End Condition	Tidak dapat menyimpan data pengguna baru	
Primary Actors	Admin	
Main Flow	***Steps***	***Action***
	1	Memasukan identitas atau data pengguna baru
	2	Pilih tombol simpan

	3	Validasi data
	4	Jika data yang dimasukan tidak valid maka sistem tidak akan menyimpan data
	5	Jika data yang dimasukan valid maka sistem menyimpan data pengguna baru

3. Skenario Use Case Ubah Pengguna

   Penjelasan tentang skenario *use case* ubah pengguna dapat dilihat pada Tabel 3.26.

Tabel 3.26 Tabel Skenario Use Case Ubah Pengguna

Use Case Name	Ubah pengguna	
Related Requirements	-	
Goals	Menyimpan data pengguna yang telah diubah	
Preconditions	Mengubah data pengguna	
Successful End Condition	Mengubah data pengguna dan menyimpan data pengguna yang telah diubah	
Failed End Condition	Tidak dapat menyimpan data pengguna yang akan diubah	
Primary Actors	Admin	
Main Flow	***Steps***	***Action***
	1	Memilih data pengguna
	2	Mengubah data pengguna
	3	Pilih tombol simpan
	4	Validasi data
	5	Jika data yang diubah tidak valid maka sistem tidak akan menyimpan perubahan
	6	Jika data yang diubah valid maka sistem menyimpan perubahan

4. Skenario Use Case Hapus Pengguna

   Penjelasan tentang skenario *use case* hapus pengguna dapat dilihat pada Tabel 3.27.

Tabel 3.27 Tabel Skenario Use Case Hapus Pengguna

Use Case Name	Hapus pengguna
Related Requirements	-
Goals	Menghapus atau menghilangkan data pengguna dari sistem
Preconditions	Memilih data pengguna yang akan dihapus
Successful End Condition	Memilih data pengguna yang akan dihapus lalu menghapus

	atau menghilangkan data pengguna dari sistem	
Failed End Condition	Tidak dapat menghapus data pengguna dari sistem	
Primary Actors	Admin	
Main Flow	***Steps***	***Action***
	1	Memilih data pengguna
	2	Pilih tombol hapus
	3	Sistem menghilangkan data pengguna

5. Skenario Use Case Login Pimpinan

   Penjelasan tentang skenario *use case login* pimipinan dapat dilihat pada Tabel 3.28.

Tabel 3.28 Tabel Skenario Use Case Login Pimpinan

Use Case Name	*Login* pimpinan	
Related Requirements	-	
Goals	Masuk ke dalam sistem sebagai pimpinan	
Preconditions	Memasukan *username* dan *password*	
Successful End Condition	Memasukan *username* dan *password* lalu masuk ke dalam sistem sebagai pimpinan	
Failed End Condition	Gagal masuk ke dalam sistem sebagai pimpinan	
Primary Actors	Pimpinan	
Main Flow	***Steps***	***Action***
	1	Memasukan *username*
	2	Memasukan *password*
	3	Pilih tombol *login*
	4	Melakukan validasi
	5	Jika *username* atau *password* salah maka lakukan kembali *login*
	6	Jika *username* dan *password* benar atau terdaftar maka sistem membuka halaman beranda pimpinan

6. Skenario Use Case Ekstraksi Ide

   Penjelasan tentang skenario *use case* ekstraksi ide dapat dilihat pada Tabel 3.29.

Tabel 3.29 Tabel Skenario Use Case Ekstraksi Ide

Use Case Name	Ekstraksi ide

Related Requirements	-	
Goals	Menampilkan hasil ekstraksi	
Preconditions	Melakukan proses *preprocessing* dan pembobotan	
Successful End Condition	Melakukan proses *preprocessing* dan pembobotan lalu menampilkan hasil ekstraksi	
Failed End Condition	Gagal melakukan proses ekstrasi	
Primary Actors	Pimpinan	
Main Flow	***Steps***	***Action***
	1	Melakukan proses *preprocessing*
	2	Melakukan proses pembobotan
	3	Sistem menampilkan hasil ekstraksi

7. Skenario Use Case Penyajian Form Memberikan Ide Pimpinan

   Penjelasan tentang skenario *use case* penyajian *form* memberikan ide pimpinan dapat dilihat pada Tabel 3.30.

Tabel 3.30 Tabel Skenario Use Case Penyajian Form Memberikan Ide Pimpinan

Use Case Name	Penyajian *form* memberikan ide pimpinan	
Related Requirements	-	
Goals	Menyimpan ide ke dalam sistem	
Preconditions	Memasukan data berupa ide visi dan misi	
Successful End Condition	Memasukan data berupa ide visi dan misi lalu menyimpan ide ke dalam sistem	
Failed End Condition	Gagal menyimpan ide ke dalam sistem	
Primary Actors	Pimpinan	
Main Flow	***Steps***	***Action***
	1	Memasukan ide visi
	2	Memasukan ide misi
	3	Pilih tombol simpan
	4	Sistem menyimpan data ide visi dan misi

8. Skenario Use Case Cleansing

Penjelasan tentang skenario *use case cleansing* dapat dilihat pada Tabel 3.31.

Tabel 3.31 Tabel Use Case Cleansing

Use Case Name	*Cleansing*	
Related Requirements	-	
Goals	Menghilangkan karakter khusus dari setiap ide	
Preconditions	Memeriksa data ide	
Successful End Condition	Memeriksa data ide lalu menghilangkan karakter khusus dari setiap ide	
Failed End Condition	Masih terdapat karakter khusus	
Primary Actors	Pimpinan	
Main Flow	***Steps***	***Action***
	1	Memeriksa data ide
	2	Jika data mengandung karakter khusus maka hilangkan
	3	Jika data tidak mengandung karakter khusus maka tidak melakukan aksi
	4	Menyimpan data ide yang telah dihilangkan karakter khususnya
	5	Sistem menyimpan data ide yang telah dihilangkan karakter khususnya

9. Skenario Use Case Case Folding

Penjelasan tentang skenario *use case case folding* dapat dilihat pada Tabel 3.32.

Tabel 3.32 Tabel Skenario Use Case Case Folding

Use Case Name	*Case folding*	
Related Requirements	-	
Goals	Mengubah semua huruf pada data ide menjadi huruf kecil	
Preconditions	Memeriksa data hasil *cleansing*	
Successful End Condition	Memeriksa data ide hasil *cleansing* lalu mengubah semua huruf pada data ide menjadi huruf kecil	
Failed End Condition	Masih terdapat huruf besar	
Primary Actors	Pimpinan	
Main Flow	***Steps***	***Action***
	1	Memeriksa data hasil *cleansing*
	2	Jika data mengandung huruf besar maka ubah menjadi huruf kecil

	3	Jika data tidak mengandung huruf besar maka tidak ada aksi
	3	Menyimpan data ide yang telah diubah menjadi huruf kecil
	4	Sistem menyimpan data ide yang telah diubah menjadi huruf kecil

10. Skenario Use Case Tokenizing

Penjelasan tentang skenario *use case tokenizing* dapat dilihat pada Tabel 3.33.

Tabel 3.33 Tabel Skenario Use Case Tokenizing

Use Case Name	*Tokenizing*	
Related Requirements	-	
Goals	Memisahkan setiap kata dari semua ide	
Preconditions	Memeriksa data hasil *case folding*	
Successful End Condition	Memeriksa data ide hasil *case folding* lalu memisahkan setiap kata dari semua ide	
Failed End Condition	Masih terdapat kata yang tidak terpisah	
Primary Actors	Pimpinan	
Main Flow	***Steps***	***Action***
	1	Memeriksa data hasil *case folding*
	2	Jika data mengandung spasi maka pisahkan setiap kata
	3	Jika kata tidak mengandung spasi maka tidak ada aksi
	4	Menyimpan data ide yang telah dipisahkan menjadi setiap kata
	5	Sistem menyimpan data ide yang telah dipisahkan menjadi setiap kata

11. Skenario Use Case Stemming

Penjelasan tentang skenario *use case stemming* dapat dilihat pada Tabel 3.34.

Tabel 3.34 Tabel Skenario Use Case Stemming

Use Case Name	*Stemming*
Related Requirements	-
Goals	Mengubah setiap kata menjadi bentuk kata dasarnya
Preconditions	Memeriksa data hasil *tokenizing*

Successful End Condition	Memeriksa data ide hasil *tokenizing* lalu mengubah setiap kata menjadi bentuk kata dasarnya	
Failed End Condition	Masih terdapat kata yang bukan dalam bentuk kata dasar	
Primary Actors	Pimpinan	
Main Flow	***Steps***	***Action***
	1	Memeriksa data hasil *tokenizing*
	2	Jika kata bukan dalam bentuk kata dasar maka ubah menjadi kata dasar
	3	Jika kata dalam bentuk kata dasar maka tidak ada aksi
	3	Menyimpan data ide yang telah diubah setiap katanya menjadi bentuk kata dasarnya
	4	Sistem menyimpan data ide yang telah diubah setiap katanya menjadi bentuk kata dasarnya

12. Skenario Use Case Filtering

Penjelasan tentang skenario *use case filtering* dapat dilihat pada Tabel 3.35.

Tabel 3.35 Tabel Skenario Use Case Filtering

Use Case Name	*Filtering*	
Related Requirements	-	
Goals	Menghilangkan kata yang dianggap tidak penting	
Preconditions	Memeriksa data hasil *stemming*	
Successful End Condition	Memeriksa data ide hasil *stemming* lalu menghilangkan kata yang dianggap tidak penting	
Failed End Condition	Masih terdapat kata yang dianggap tidak penting	
Primary Actors	Pimpinan	
Main Flow	***Steps***	***Action***
	1	Memeriksa data hasil *stemming*
	2	Jika kata terdaftar pada *stopword* maka dihilangkan
	3	Jika kata tidak terdaftar pada *stopword* maka tidak ada aksi
	3	Menyimpan data ide yang telah dihilangkan kata yang dianggap tidak penting
	4	Sistem menyimpan data ide yang telah dihilangkan kata yang dianggap tidak penting

13. Skenario Use Case Pembobotan TF IDF

Penjelasan tentang skenario *use case* pembobotan TF IDF dapat dilihat pada Tabel 3.36.

Tabel 3.36 Tabel Skenario Use Case Pembobotan TF IDF

Use Case Name	Pembobotan TF IDF	
Related Requirements	-	
Goals	Memberikan bobot kepada setiap kata	
Preconditions	Memeriksa data hasil *filtering*	
Successful End Condition	Memeriksa data ide hasil *filtering* lalu memberikan bobot kepada setiap kata	
Failed End Condition	Masih terdapat kata yang tidak memiliki bobot	
Primary Actors	Pimpinan	
Main Flow	***Steps***	***Action***
	1	Memeriksa data hasil *filtering*
	2	Memberikan bobot kepada setiap kata
	3	Menghitung nilai TF
	4	Menghitung nilai DF
	5	Menghitung nilai IDF
	6	Menghitung nilai TF*IDF
	7	Sistem menyimpan data hasil pembobotan

14. Skenario Use Case Login Karyawan

Penjelasan tentang skenario *use case login* karyawan dapat dilihat pada Tabel 3.37.

Tabel 3.37 Tabel Skenario Use Case Login Karyawan

Use Case Name	*Login* karyawan	
Related Requirements	-	
Goals	Masuk ke dalam sistem sebagai karyawan	
Preconditions	Memasukan *username* dan *password*	
Successful End Condition	Memasukan *username* dan *password* lalu masuk ke dalam sistem sebagai pimpinan	
Failed End Condition	Gagal masuk ke dalam sistem sebagai karyawan	
Primary Actors	Karyawan	
Main Flow	***Steps***	***Action***
	1	Memasukan *username*

	2	Memasukan *password*
	3	Pilih tombol *login*
	4	Melakukan validasi
	5	Jika *username* atau *password* salah maka lakukan kembali *login*
	6	Jika *username* dan *password* benar atau terdaftar maka sistem membuka halaman beranda karyawan

15. Skenario Use Case Penyajian Form Memasukan Ide Karyawan

Penjelasan tentang skenario *use case* penyajian *form* memasukan ide karyawan dapat dilihat pada Tabel 3.38.

Tabel 3.38 Tabel Skenario Use Case Penyajian Form Memasukan Ide Karyawan

Use Case Name	Penyajian *form* memasukan ide karyawan	
Related Requirements	-	
Goals	Menyimpan ide ke dalam sistem	
Preconditions	Memasukan data berupa ide visi dan misi	
Successful End Condition	Memasukan data berupa ide visi dan misi lalu menyimpan ide ke dalam sistem	
Failed End Condition	Gagal menyimpan ide ke dalam sistem	
Primary Actors	Karyawan	
Main Flow	***Steps***	***Action***
	1	Memasukan ide visi
	2	Memasukan ide misi
	3	Pilih tombol simpan
	4	Sistem menyimpan data ide visi dan misi

16. Skenario Use Case Penyajian Hasil Ekstrasi

Penjelasan tentang skenario *use case* penyajian hasil ekstraksi dapat dilihat pada Tabel 3.39.

Tabel 3.39 Tabel Skenario Use Case Penyajian Hasil Ekstraksi

Use Case Name	Penyajian hasil ekstraksi
Related Requirements	-
Goals	Menampilkan hasil ekstrasi
Preconditions	Memilih menu tampil hasil ekstrasi

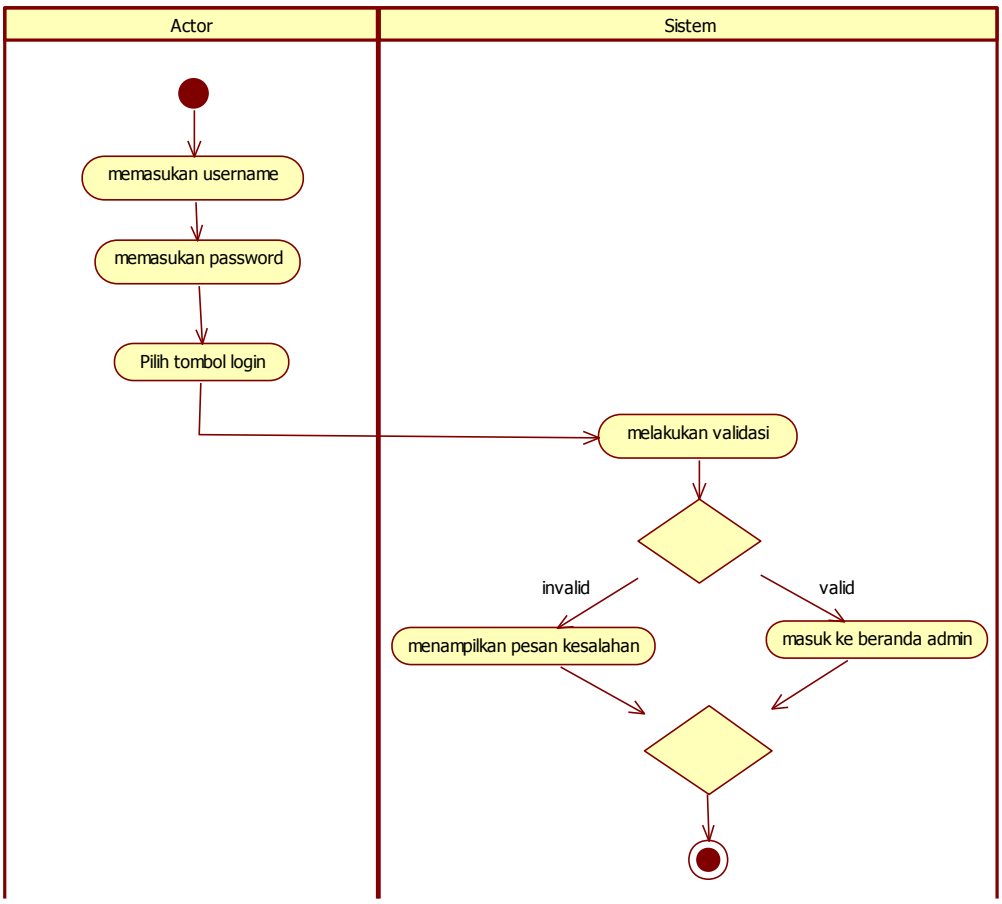
Successful End Condition	Memilih menu tampil hasil ekstrasi lalu sistem menampilkan hasil ekstrasi	
Failed End Condition	Gagal menampilkan hasil ekstraksi	
Primary Actors	Karyawan	
Main Flow	***Steps***	***Action***
	1	Memilih menu tampil hasil ekstrasi
	2	Sistem menampilkan hasil ekstrasi

3.1.7.6 Activity Diagram

Activity diagram merupakan gambaran berbagai aliran aktivitas yang terjadi dalam sistem yang sedang dirancang. Berikut ini beberapa *activity* diagram yang terdapat pada sistem yang akan dibangun.

1. Activity Diagram Login Admin

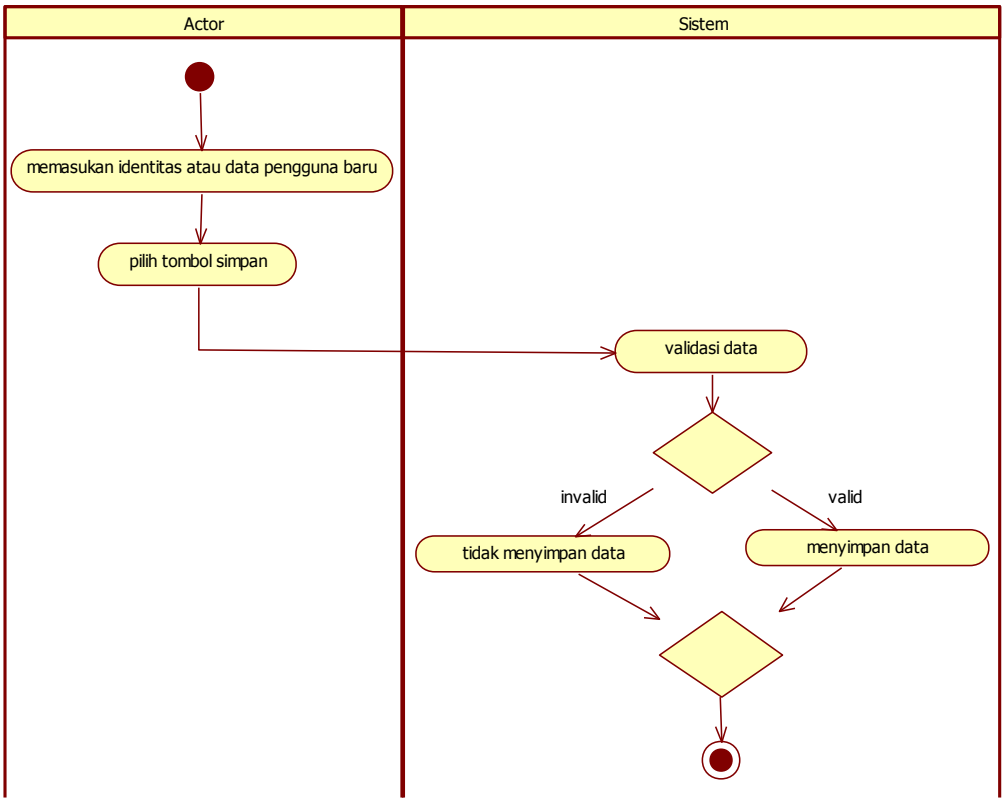
   Activity diagram login admin adalah aktivitas untuk masuk ke dalam sistem sebagai admin, dapat dilihat pada Gambar 3.12.



Gambar 3.12 Activity Diagram Login Admin

2. Activity Diagram Tambah Pengguna

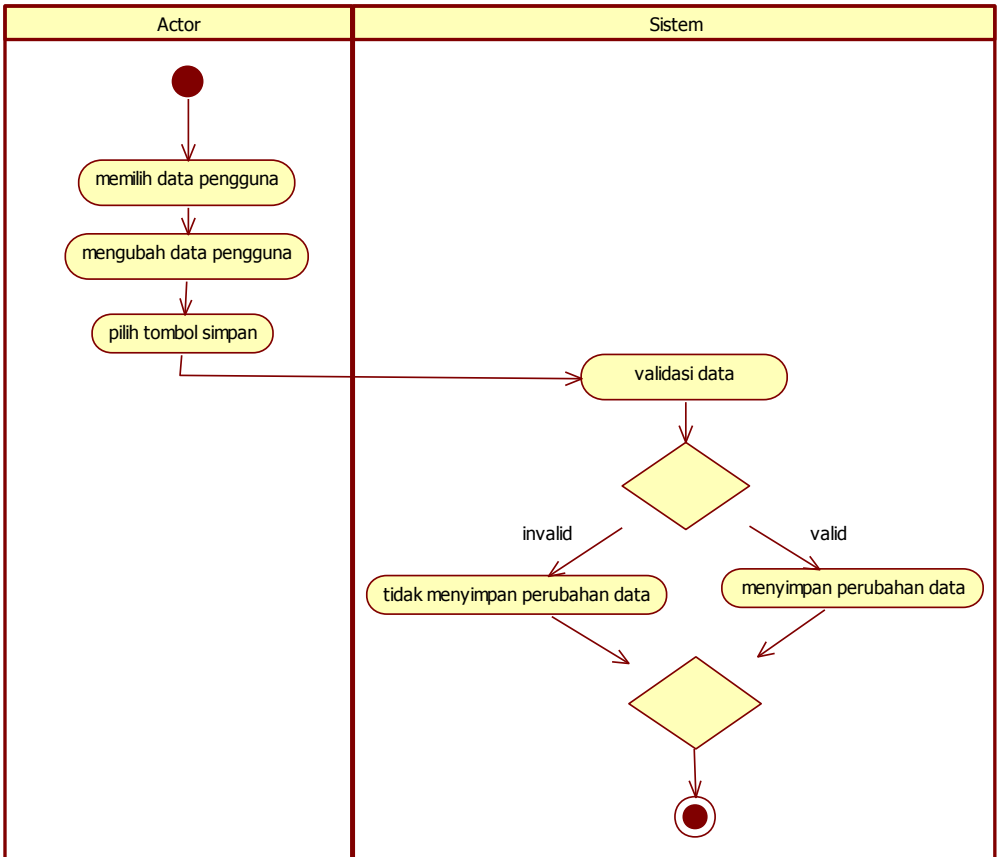
   Activity diagram tambah pengguna adalah aktivitas untuk menambahkan pengguna baru ke dalam sistem, dapat dilihat pada Gambar 3.13.



Gambar 3.13 Activity Diagram Tambah Pengguna

3. Activity Diagram Ubah Pengguna

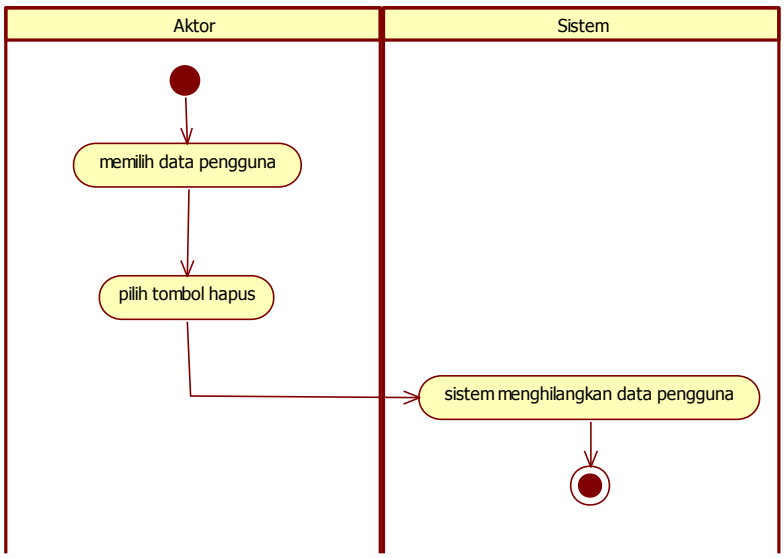
   Activity diagram ubah pengguna adalah aktivitas untuk mengubah data pengguna yang telah terdaftar di dalam sistem, dapat dilihat pada Gambar 3.14.



Gambar 3.14 Activity Diagram Ubah Pengguna

4. Activity Diagram Hapus Pengguna

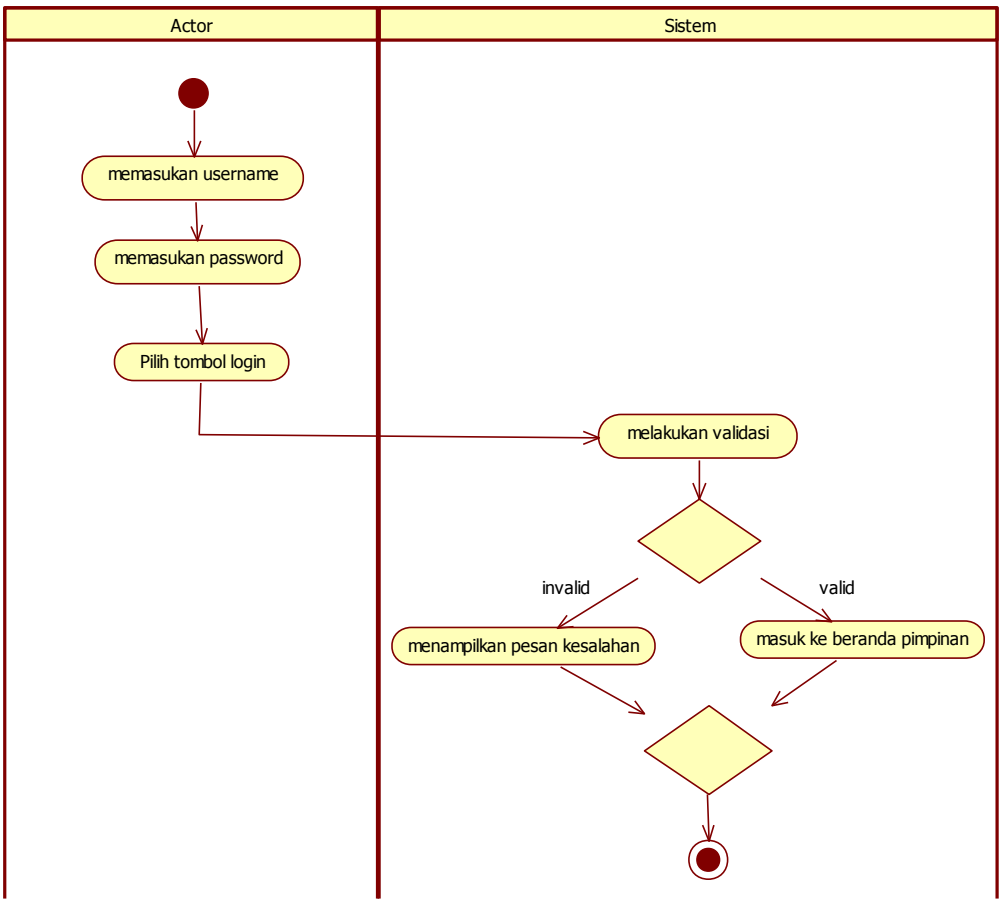
   Activity diagram hapus pengguna adalah aktivitas untuk menghapus data pengguna yang ada di dalam sistem, dapat dilihat pada Gambar 3.15.



Gambar 3.15 Activity Diagram Hapus Pengguna

5. Activity Diagram Login Pimpinan

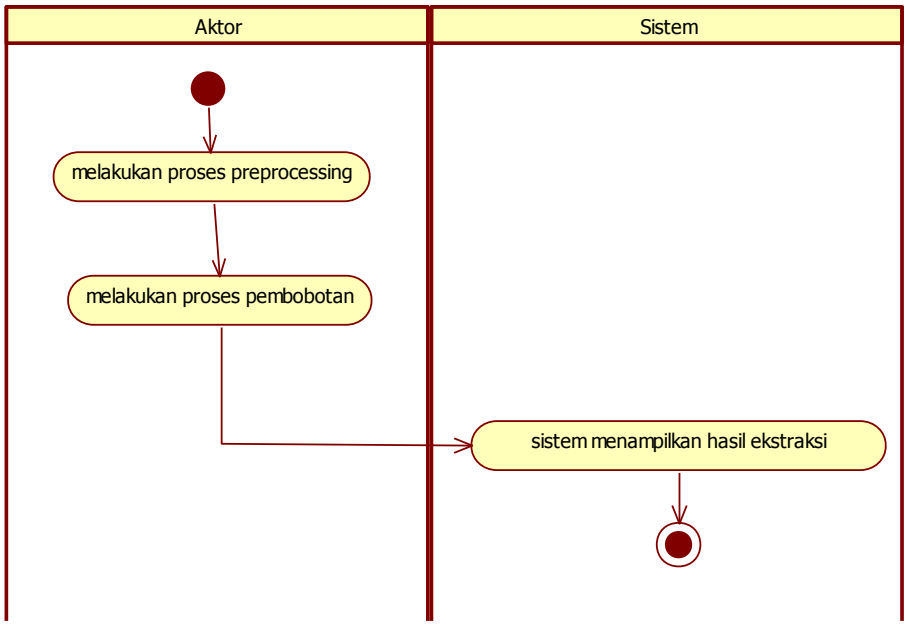
   Activity diagram login pimpinan adalah aktivitas untuk masuk ke dalam sistem sebagai pimpinan, dapat dilihat pada Gambar 3.16.



Gambar 3.16 Activity Diagram Login Pimpinan

6. Activity Diagram Ekstraksi Ide

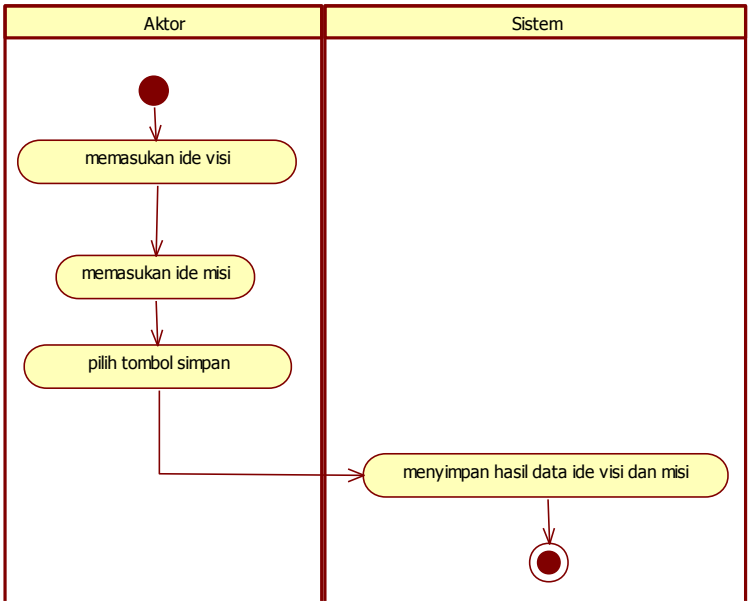
   Activity diagram ekstraksi ide adalah aktivitas untuk mengekstraksi informasi yang berupa ide dari setiap pegawai, dapat dilihat pada Gambar 3.17.



Gambar 3.17 Activity Diagram Ekstraksi Ide

7. Activity Diagram Penyajian Form Memberikan Ide Pimpinan

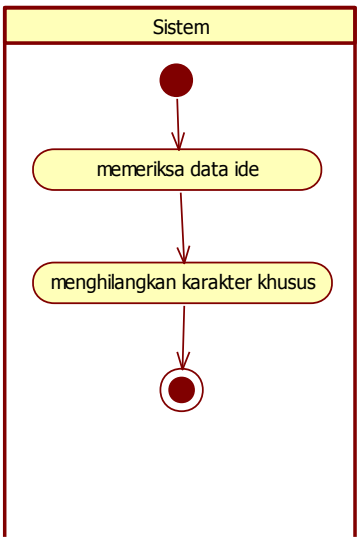
   Activity diagram penyajian *form* memberikan ide pimpinan adalah aktivitas untuk memasukan ide yang akan dijadikan visi misi dengan menggunakan Bahasa Indonesia yang baku, dapat dilihat pada Gambar 3.18.



Gambar 3.18 Activity Diagram Penyajian Form Memberikan Ide Pimpinan

8. Activity Diagram Cleansing

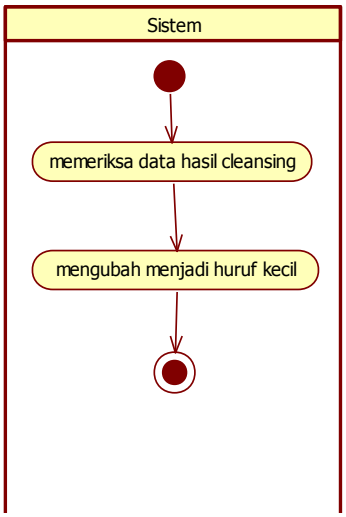
   Activity diagram cleansing adalah aktivitas untuk menghilangkan karakter khusus pada setiap ide, dapat dilihat pada Gambar 3.19.



Gambar 3.19 Activity Diagram Cleansing

9. Activity Diagram Case Folding

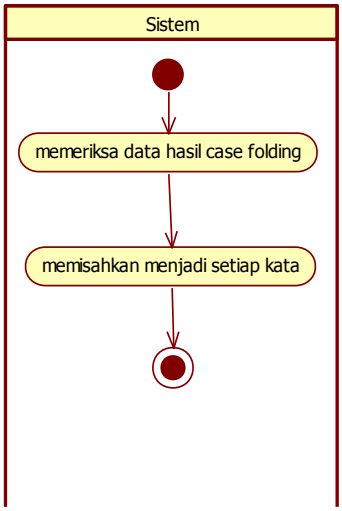
   Activity diagram case folding adalah aktivitas untuk merubah semua menjadi huruf kecil, dapat dilihat pada Gambar 3.20.



Gambar 3.20 Activity Diagram Case Folding

10. Activity Diagram Tokenizing

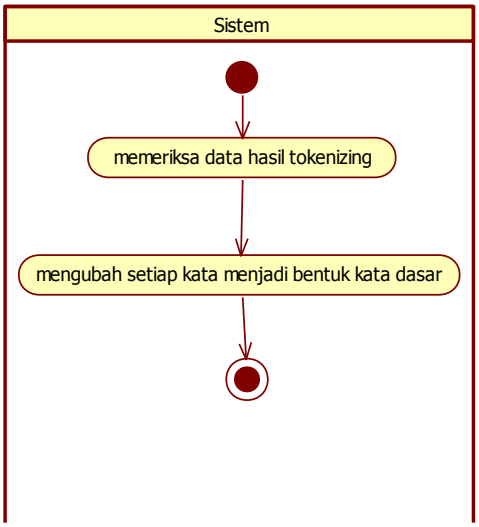
Activity diagram tokenizing adalah aktivitas untuk memisahkan setiap kata dalam kalimat ide, dapat dilihat pada Gambar 3.21.



Gambar 3.21 Activity Diagram Tokenizing

11. Activity Diagram Stemming

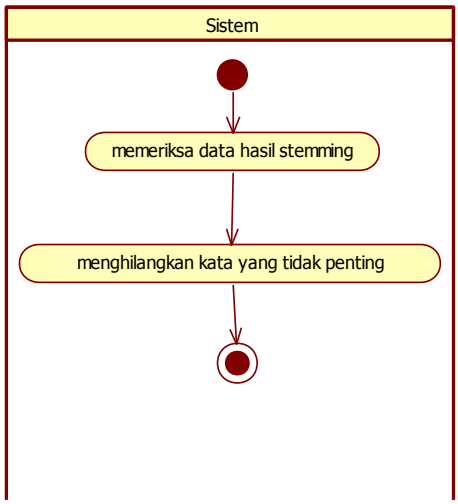
Activity diagram stemming adalah aktivitas untuk merubah semua kata menjadi kata dasar kata tersebut, dapat dilihat pada Gambar 3.22.



Gambar 3.22 Activity Diagram Stemming

12. Activity Diagram Filtering

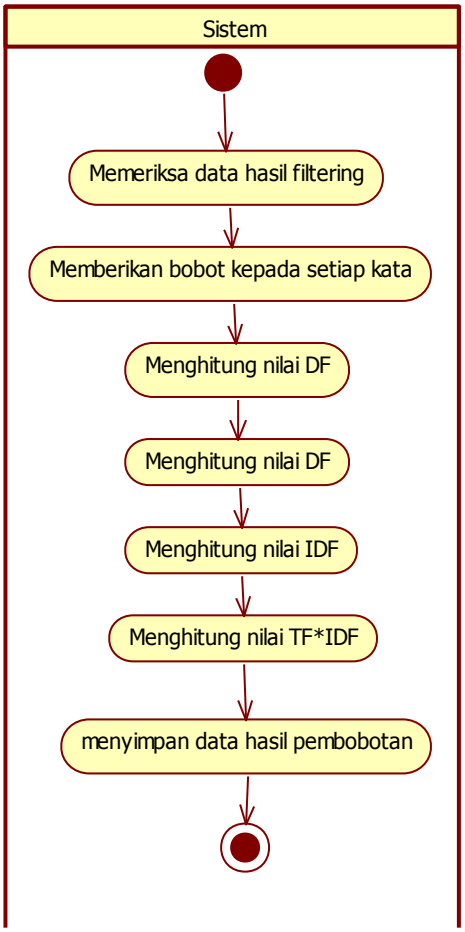
Activity diagram filtering adalah aktivitas untuk menghapus kata-kata tidak penting dalam kalimat ide, dapat dilihat pada Gambar 3.23.



Gambar 3.23 Activity Diagram Filtering

13. Activity Diagram Pembobotan TF IDF

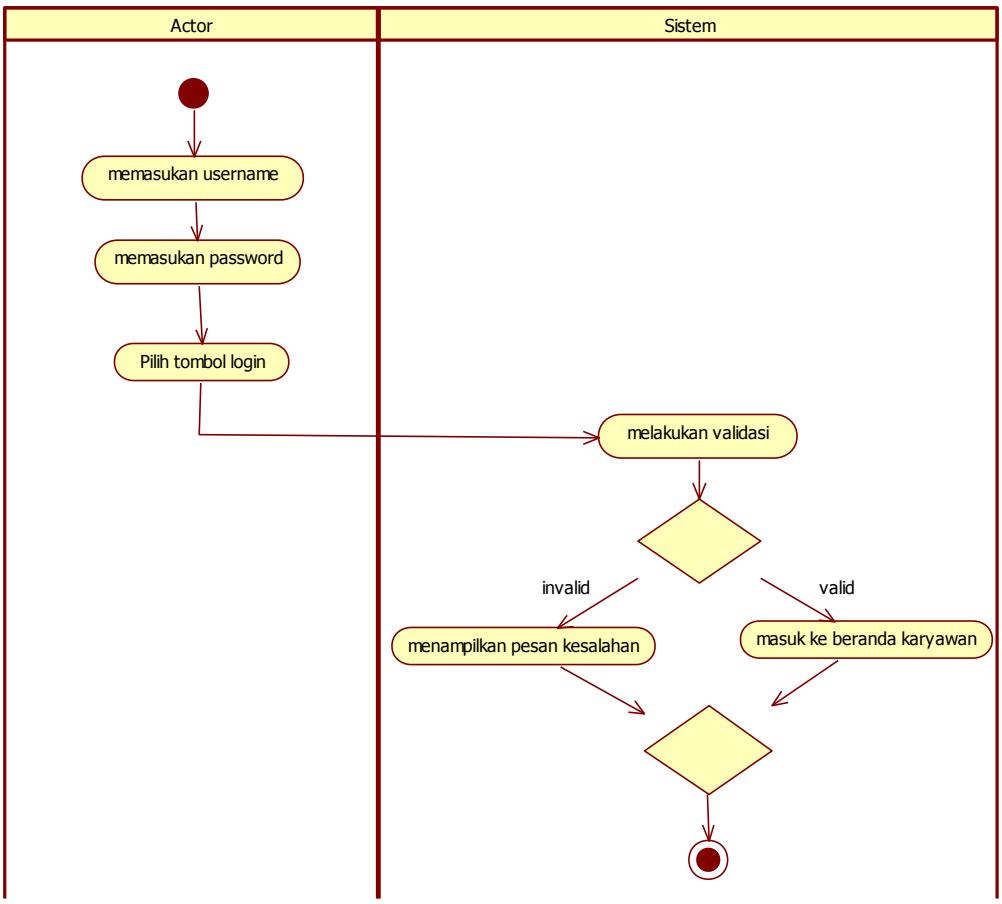
Activity diagram pembobotan TF IDF adalah aktivitas untuk menghitung bobot dari setiap kata yang ada pada kalimat ide, dapat dilihat pada Gambar 3.24.



Gambar 3.24 Activity Diagram Pembobotan TF IDF

14. Activity Diagram Login Karyawan

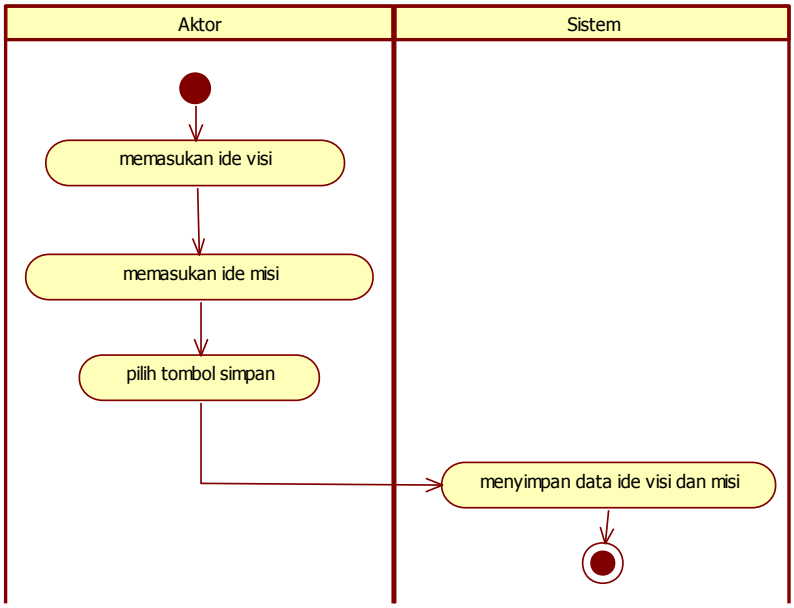
    Activity diagram login karyawan adalah aktivitas untuk masuk ke dalam sistem sebagai karyawan, dapat dilihat pada Gambar 3.25.



Gambar 3.25 Activity Diagram Login Karyawan

15. Activity Diagram Penyajian Form Memasukan Ide Karyawan

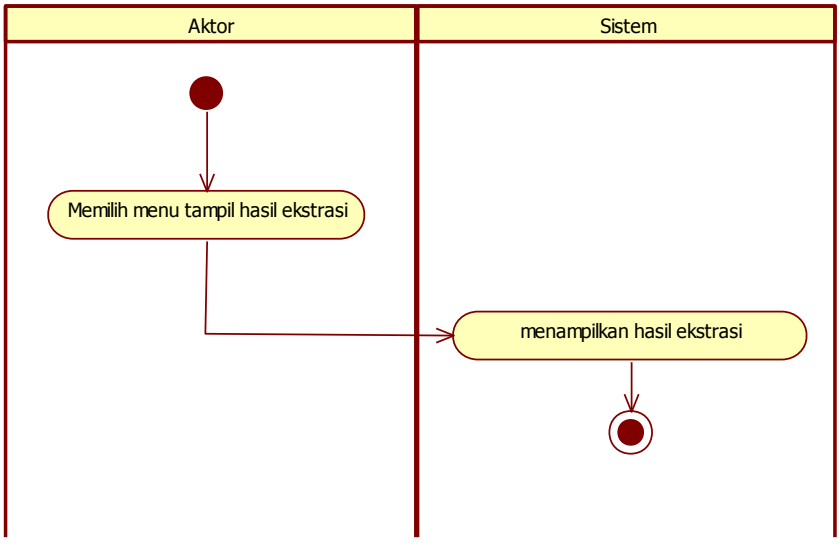
    Activity diagram penyajian *form* memasukan ide karyawan adalah aktivitas untuk memasukan ide yang akan dijadikan visi misi dengan menggunakan Bahasa Indonesia yang baku, dapat dilihat pada Gambar 3.26.



Gambar 3.26 Activity Diagram Penyajian Form Memasukan Ide Karyawan

16. Activity Diagram Penyajian Hasil Ekstraksi

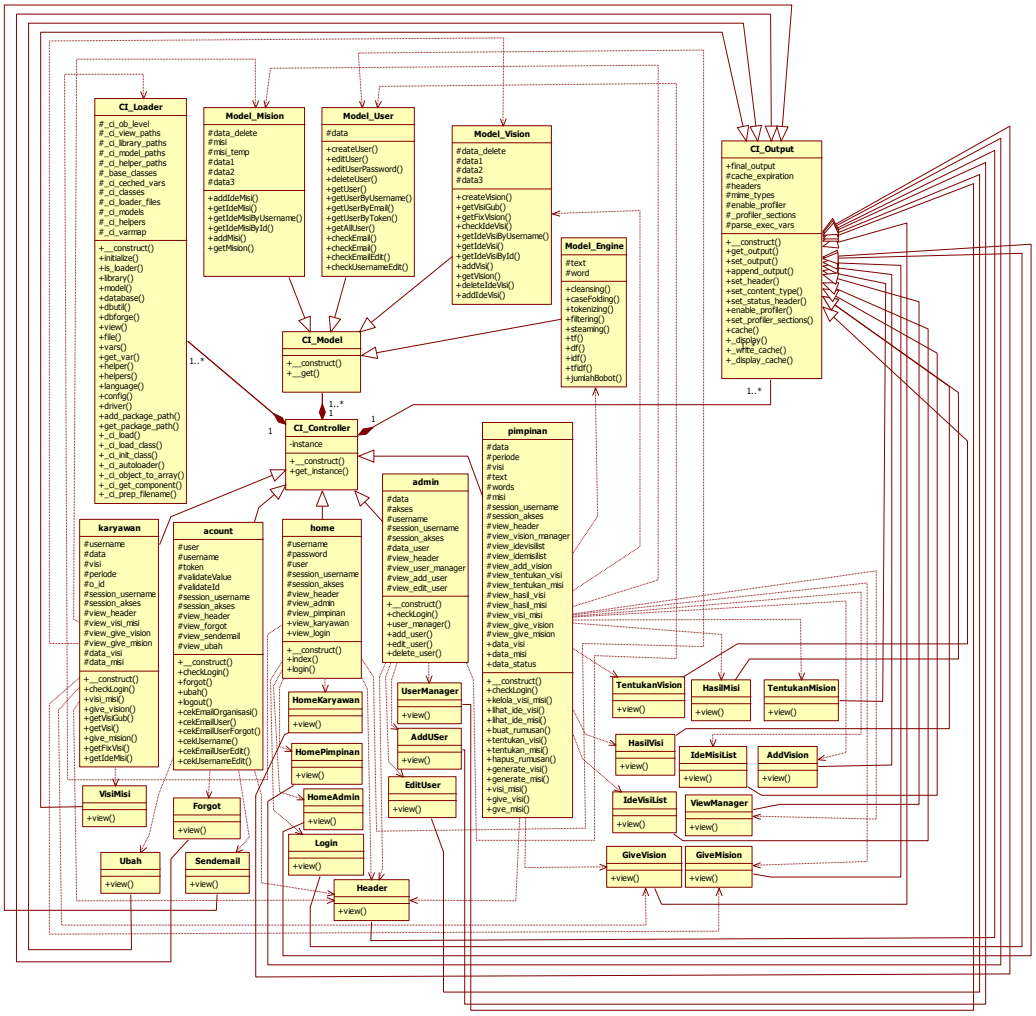
Activity diagram penyajian hasil ekstraksi adalah aktivitas untuk menampilkan hasil ekstraksi inforasi dari ide, dapat dilihat pada Gambar 3.27.



Gambar 3.27 Activity Diagram Penyajian Hasil Ekstraksi

3.1.7.7 Class Diagram

Class Diagram merupakan gambaran dari keadaan suatu sistem (*atribut*), dan memberikan pelayanan untuk menyelesaikan keadaan tersebut (metoda). Adapun class diagram dari sistem yang akan dibangun terdapat pada Gambar 3.28.



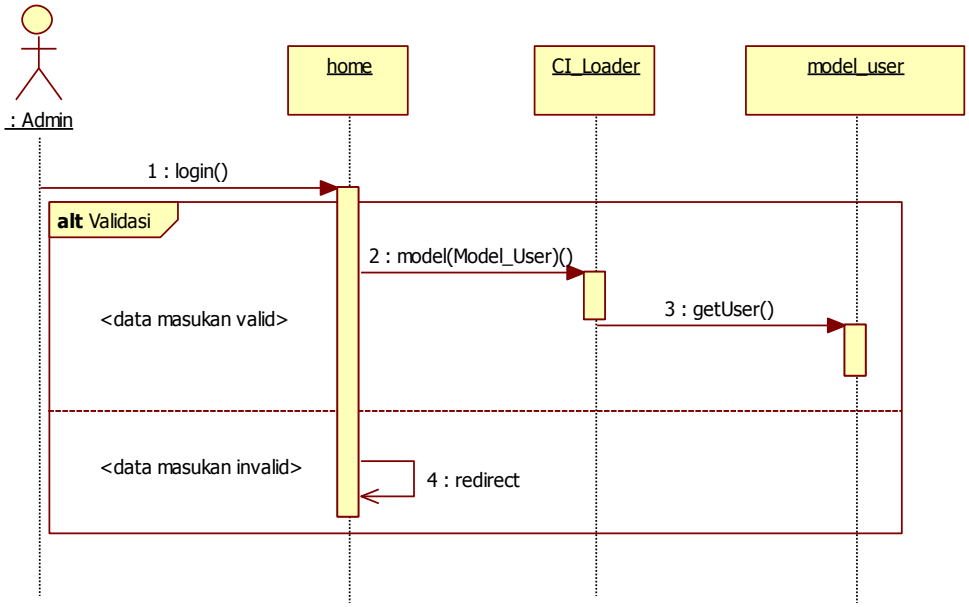
Gambar 3.28 Class Diagram

3.1.7.8 Sequence Diagram

Sequence diagram atau Diagram *sequence* merupakan gambaran kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan *y*ang dikirimkan dan diterima antar objek.

1. Sequence Diagram Login Admin

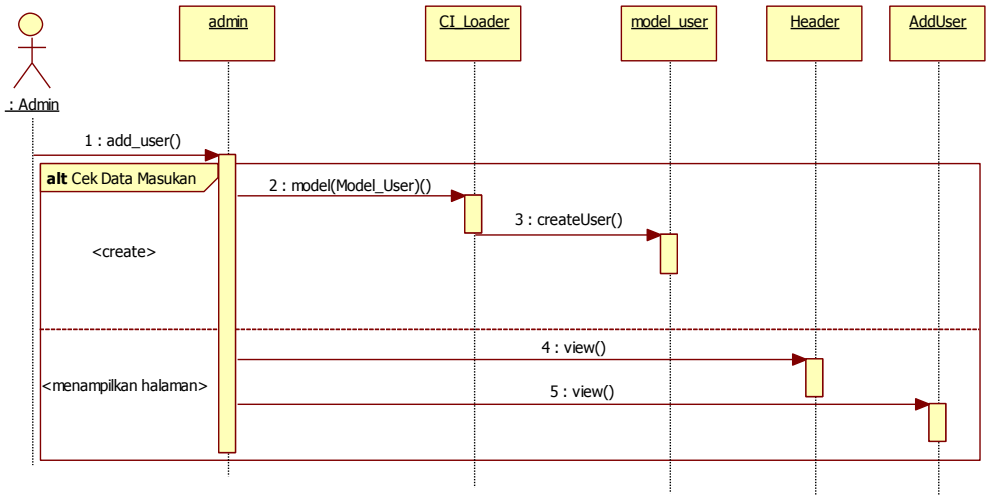
   Sequence diagram *login* admin merupakan gambaran pengguna sistem dalam masuk ke dalam sistem sebagai admin, dapat dilihat pada Gambar 3.29.



Gambar 3.29 Sequence Diagram Login Admin

2. Sequence Diagram Tambah Pengguna

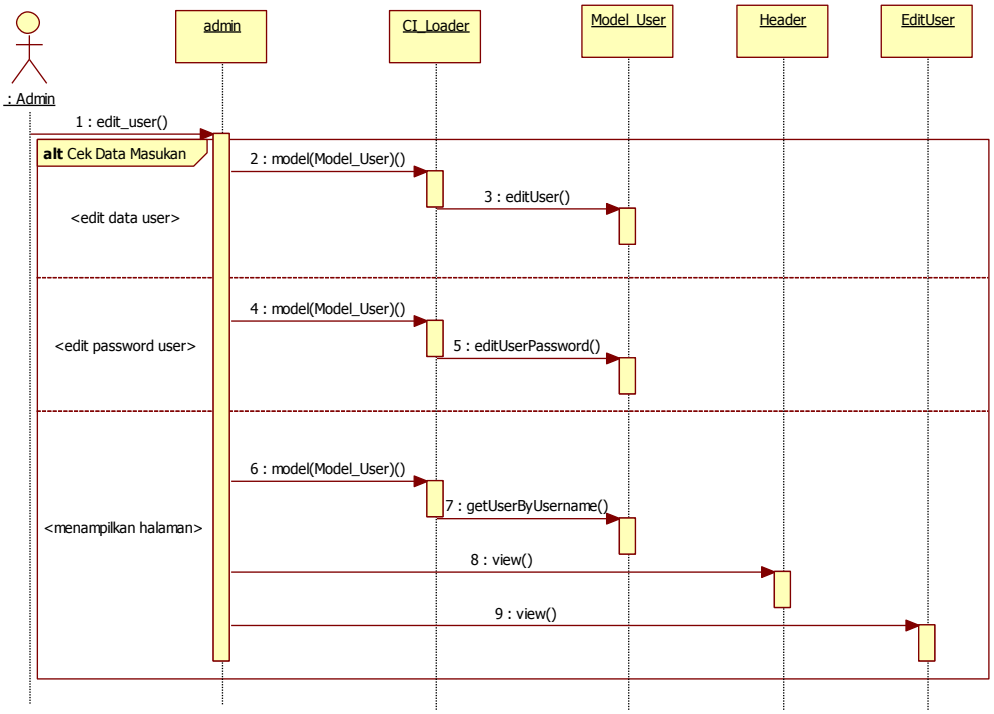
   Sequence diagram tambah pengguna merupakan gambaran pengguna sistem dalam menambahkan pengguna baru, dapat dilihat pada Gambar 3.30.



Gambar 3.30 Sequence Diagram Tambah Pengguna

3. Sequence Diagram Ubah Pengguna

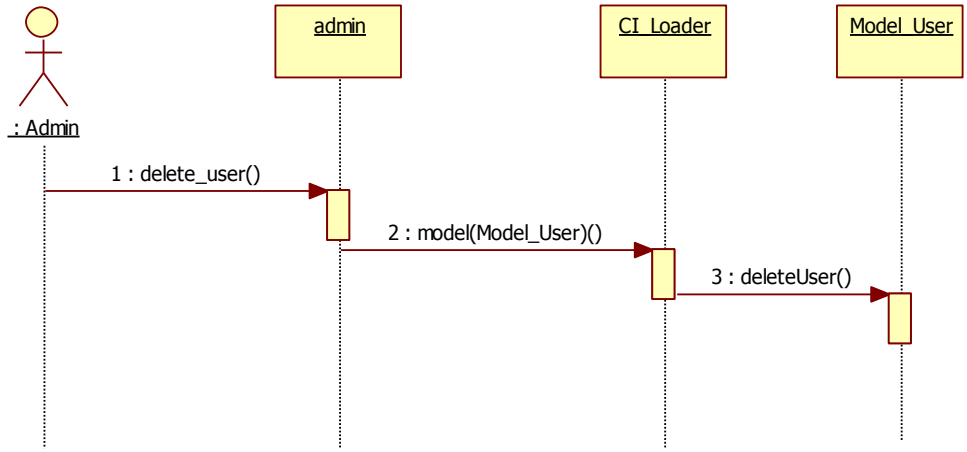
   Sequence diagram ubah pengguna merupakan gambaran pengguna sistem dalam mengubah data pengguna, dapat dilihat pada Gambar 3.31.



Gambar 3.31 Sequence Diagram Ubah Pengguna

4. Sequence Diagram Hapus Pengguna

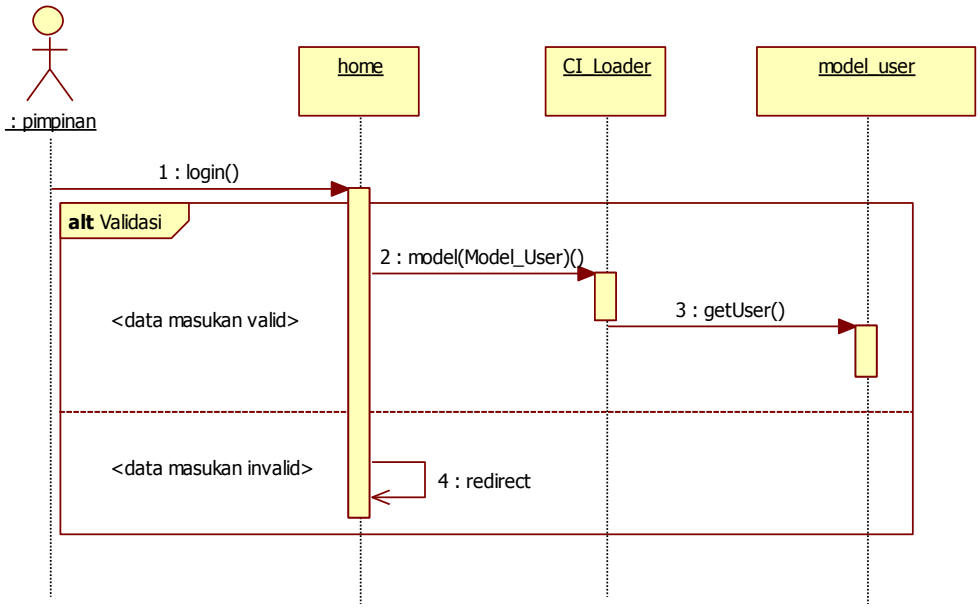
   Sequence diagram hapus pengguna merupakan gambaran pengguna sistem dalam menghapus data pengguna pengguna, dapat dilihat pada Gambar 3.32.



Gambar 3.32 Sequence Diagram Hapus Pengguna

5. Sequence Diagram Login Pimpinan

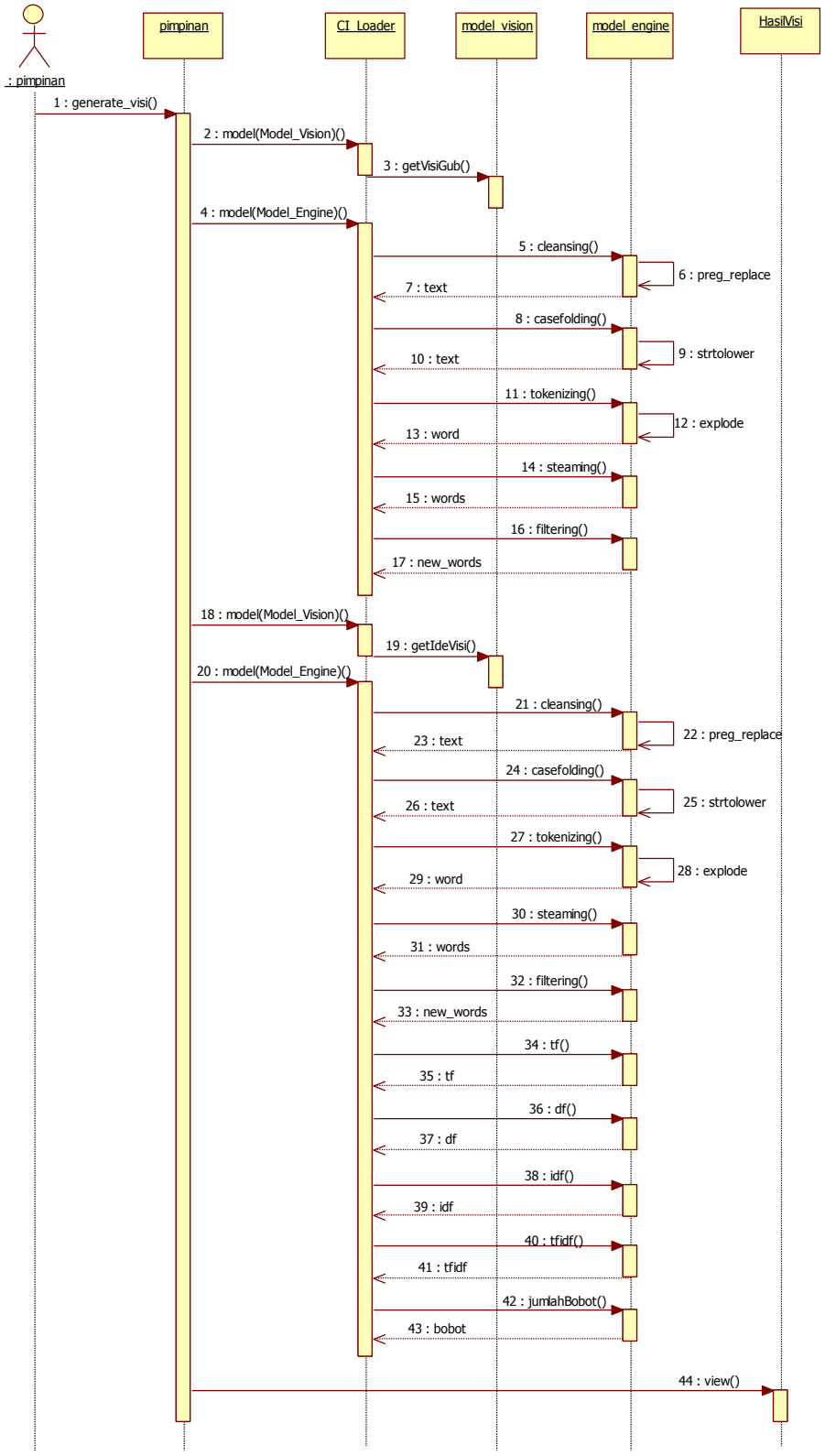
   Sequence diagram *login* pimpinan merupakan gambaran pengguna sistem dalam masuk ke dalam sistem sebagai pimpinan, dapat dilihat pada Gambar 3.33.



Gambar 3.33 Sequence Diagram Login Pimpinan

6. Sequence Diagram Ekstraksi Ide

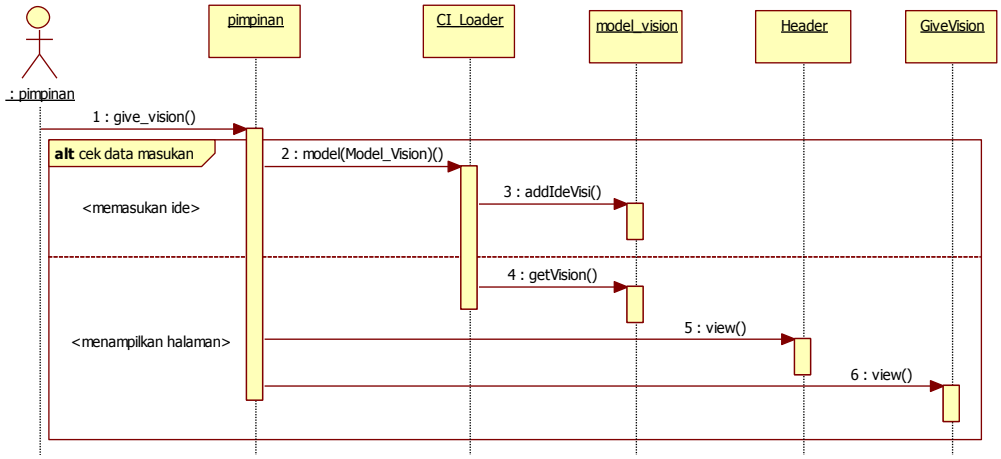
   Sequence diagram ekstraksi ide merupakan gambaran pengguna sistem dalam melakukan ekstraksi informasi yang berupa kumpulan ide, dapat dilihat pada Gambar 3.34.



Gambar 3.34 Sequence Diagram Ekstraksi Ide

7. Sequence Diagram Penyajian Memberikan Ide Pimpinan

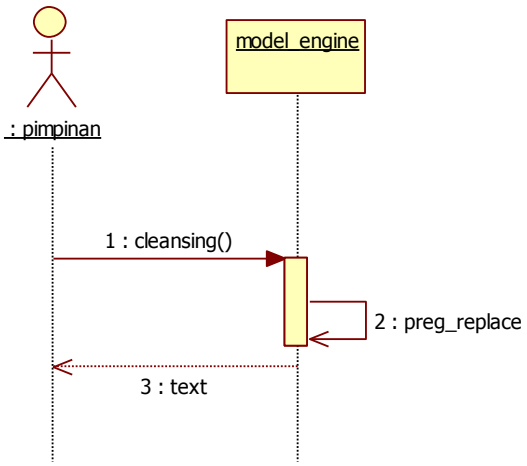
   Sequence diagram penyajian memberikan ide pimpinan merupakan gambaran pengguna sistem dalam proses saat memberikan ide, dapat dilihat pada Gambar 3.35.



Gambar 3.35 Sequence Diagram Penyajian Memberikan Ide Pimpinan

8. Sequence Diagram Cleansing

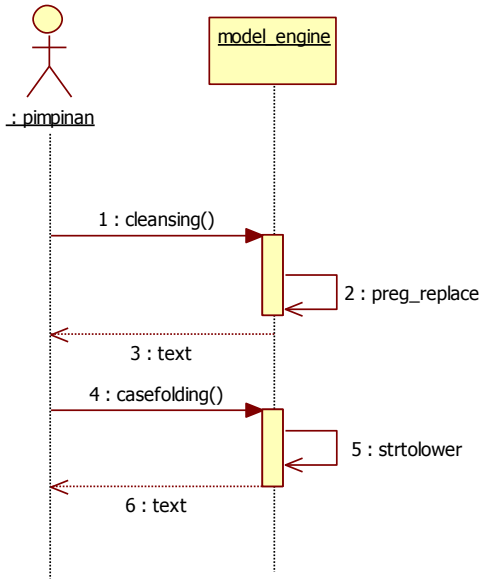
   Sequence diagram *cleansing* merupakan gambaran pengguna sistem dalam tahapan *cleansing*, dapat dilihat pada Gambar 3.36.



Gambar 3.36 Sequence Diagram Cleansing

9. Sequence Diagram Case Folding

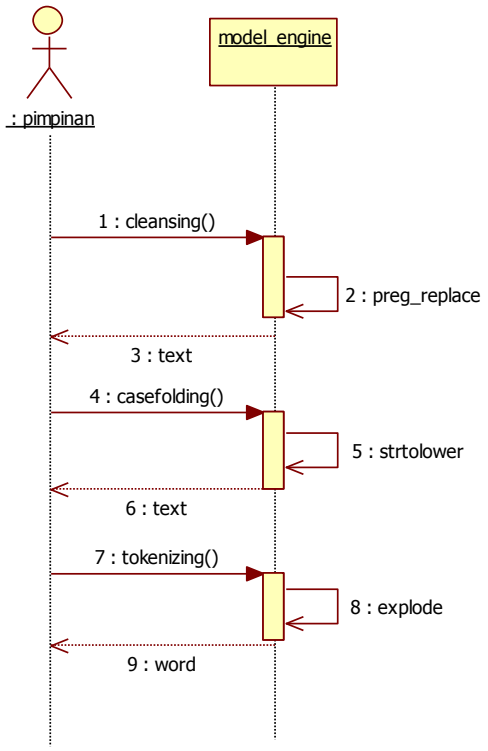
   Sequence diagram *case folding* merupakan gambaran pengguna sistem dalam tahapan *case folding*, dapat dilihat pada Gambar 3.37.



Gambar 3.37 Sequence Diagram Case Folding

10. Sequence Diagram Tokenizing

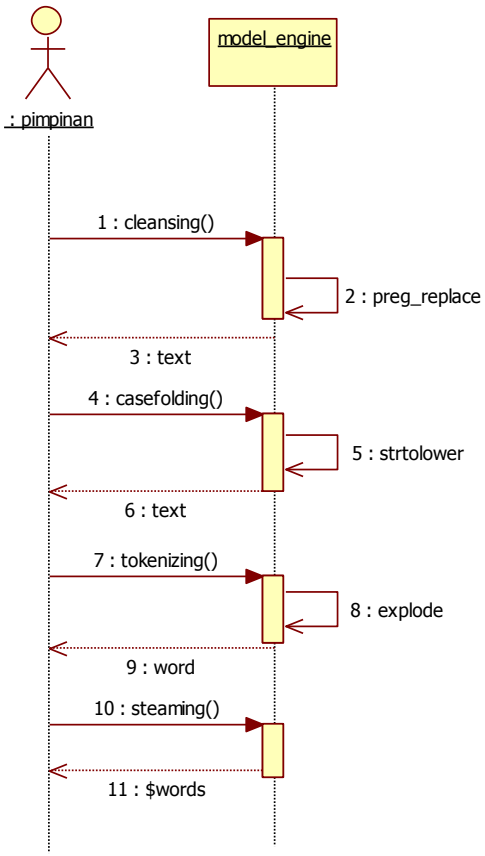
    Sequence diagram *tokenizing* merupakan gambaran pengguna sistem dalam tahapan *tokenizing*, dapat dilihat pada Gambar 3.38.



Gambar 3.38 Sequence Diagram Tokenizing

11. Sequence Diagram Stemming

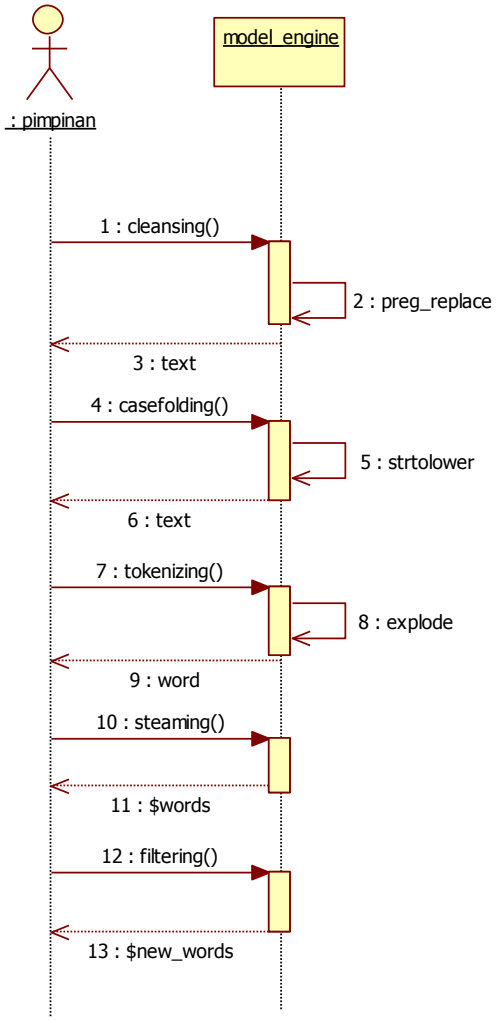
Sequence diagram *stemming* merupakan gambaran pengguna sistem dalam tahapan *stemming*, dapat dilihat pada Gambar 3.39.



Gambar 3.39 Sequence Diagram Stemming

12. Sequence Diagram Filtering

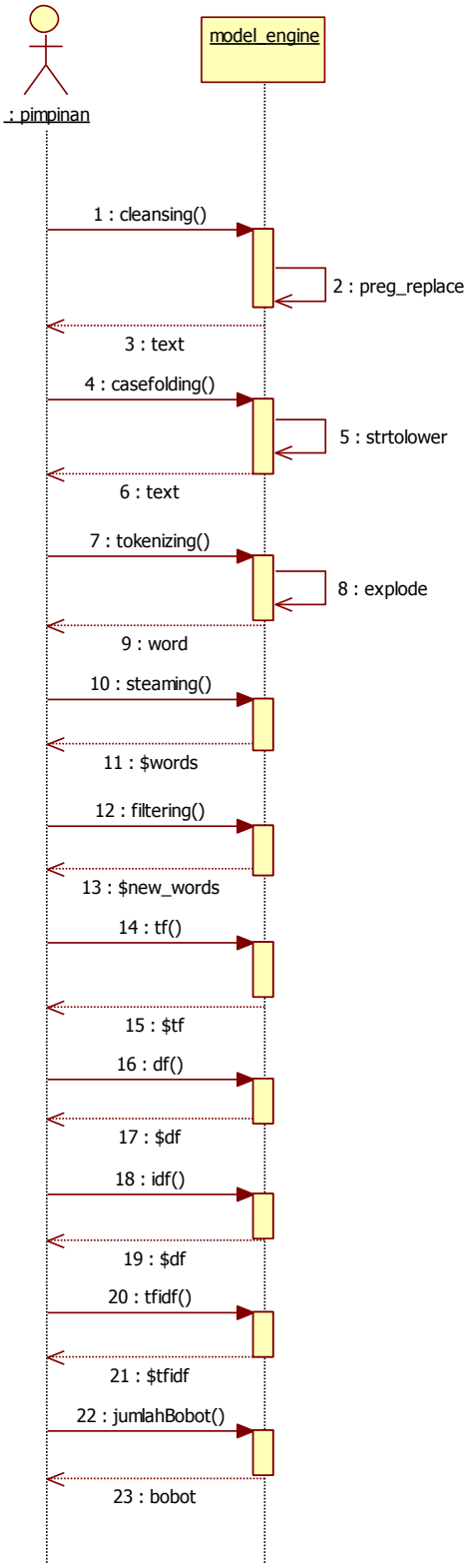
    Sequence diagram *filtering* merupakan gambaran pengguna sistem dalam tahapan *filtering*, dapat dilihat pada Gambar 3.40.



Gambar 3.40 Sequence Diagram Filtering

13. Sequence Diagram Pembobotan TF IDF

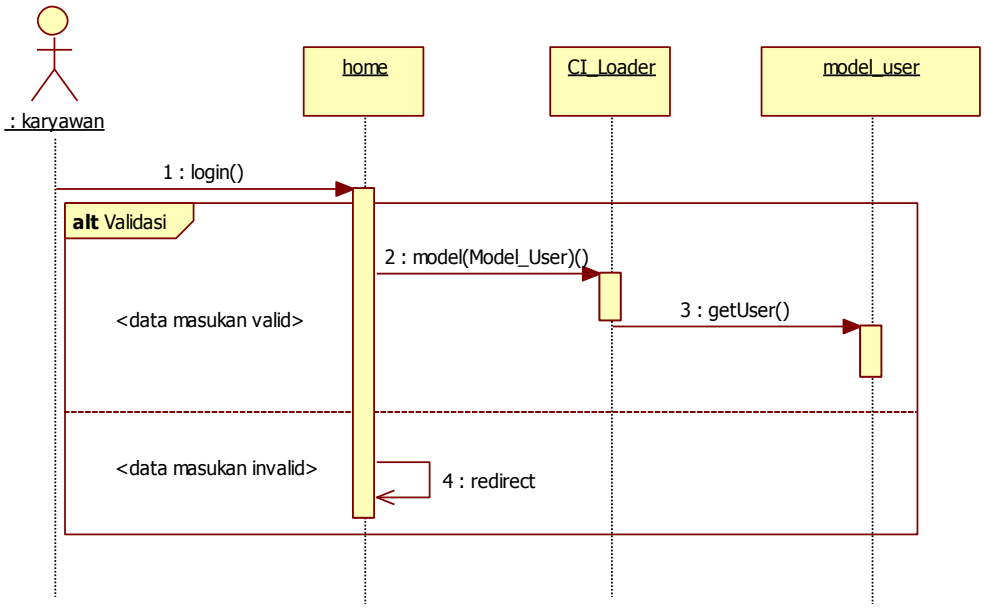
Sequence diagram pembobotan TF IDF merupakan gambaran pengguna sistem dalam tahapan pembobotan TF IDF, dapat dilihat pada Gambar 3.41.



Gambar 3.41 Sequence Diagram Pembobotan TF IDF

14. Sequence Diagram Login Karyawan

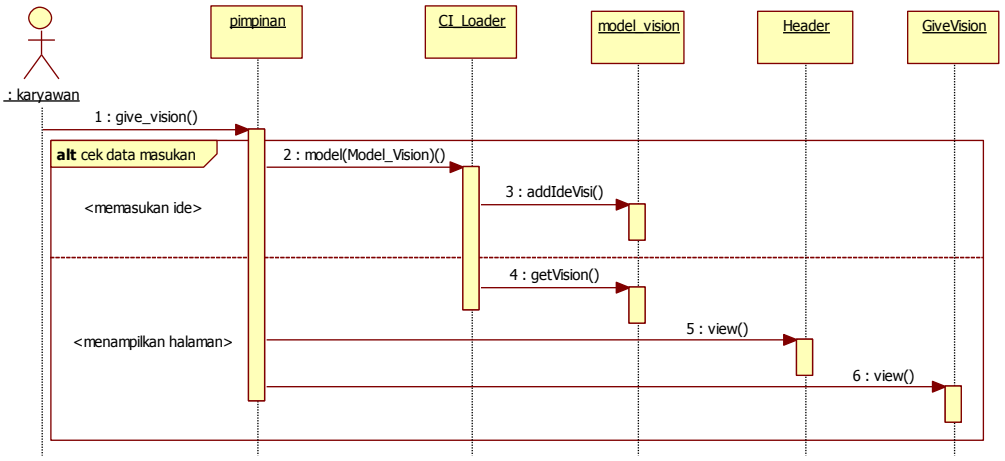
Sequence diagram *login* karyawan merupakan gambaran pengguna sistem dalam masuk ke dalam sistem sebagai karyawan, dapat dilihat pada Gambar 3.42.



Gambar 3.42 Sequence Diagram Login Karyawan

15. Sequence Diagram Penyajian Memasukan Ide Karyawan

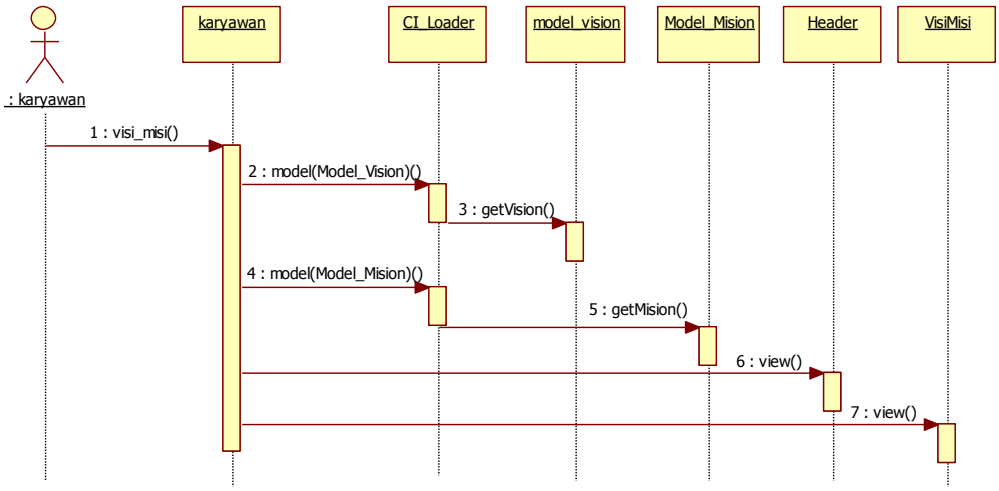
Sequence diagram penyajian memasukan ide karyawan merupakan gambaran pengguna sistem dalam proses saat memberikan ide, dapat dilihat pada Gambar 3.43.



Gambar 3.43 Sequence Diagram Penyajian Memasukan Ide Karyawan

16. Sequence Diagram Penyajian Hasil Ekstraksi

Sequence diagram penyajian hasil ekstraksi merupakan gambaran pengguna sistem dalam melihat hasil ekstraksi, dapat dilihat pada Gambar 3.44.



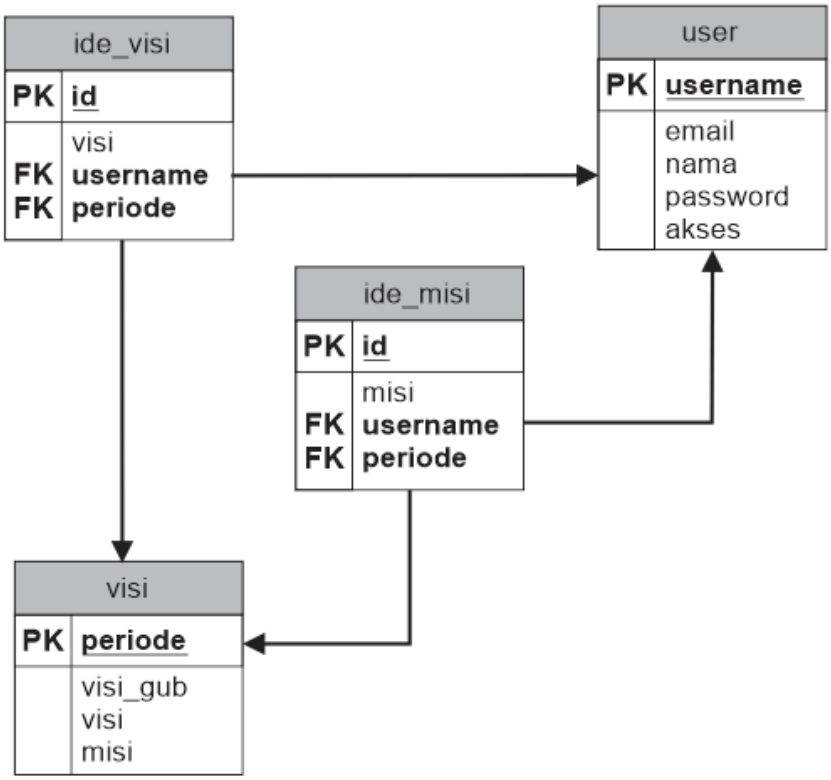
Gambar 3.44 Sequence Diagram Penyajian Hasil Ekstraksi

3.2 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data pada sistem yang dibangun meliputi skema relasi dan struktur tabel. Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut.

3.2.1 Skema Relasi

Skema relasi pada sistem yang dibangun terdiri dari 5 buah tabel yang terdiri dari tabel user, ide_visi, ide_misi dan visi. Skema relasi sistem yang dibangun dapat dilihat pada Gambar 3.45.



Gambar 3.45 Skema Relasi

3.2.2 Struktur Tabel

Perancangan struktur tabel adalah perancangan tabel-tabel yang akan digunakan pada database. Tabel-tabel yang terdapat dalam database yang digunakan dalam sistem yang dibangun adalah:

1. Tabel User

Tabel user berfungsi untuk menampung data mengenai pengguna yang didalamnya terdiri dari kolom *username*, *email*, nama, *password* dan akses. Spesifikasi tabel user dapat dilihat pada Tabel 3.40.

Tabel 3.40 Struktur Tabel User

No.	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
1	username	varchar	30	*Primary Key*	*null*
2	email	varchar	200		*null*
3	nama	varchar	60		*null*
4	password	varchar	32		*null*
5	akses	enum			*“admin”,”pimpinan” ,”karyawan”*

2. Tabel Ide_Visi

Tabel ide_visi berfungsi untuk menampung data mengenai ide visi yang didalamnya terdiri dari kolom id, visi, *username* dan periode. Spesifikasi tabel ide_visi dapat dilihat pada Tabel 3.41.

Tabel 3.41 Struktur Tabel Ide_Visi

No.	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
1	id	int	11	*Primary Key*	*Auto_increment*
2	visi	text			*null*
3	username	varchar	30	*Foreign Key* (Tabel User, kolom username)	*null*
4	periode	varchar	8	*Foreign Key* (Tabel Visi, kolom periode)	*null*

3. Tabel Ide_Misi

Tabel ide_misi berfungsi untuk menampung data mengenai ide misi yang didalamnya terdiri dari kolom id, misi, *username* dan periode. Spesifikasi tabel ide_misi dapat dilihat pada Tabel 3.42.

Tabel 3.42 Struktur Tabel Ide_Misi

No.	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
1	id	int	11	*Primary Key*	*Auto_increment*
2	misi	text			*null*
3	username	varchar	30	*Foreign Key* (Tabel User, kolom username)	*null*
4	periode	varchar	8	*Foreign Key* (Tabel Visi, kolom periode)	*null*

4. Tabel Visi

Tabel visi berfungsi untuk menampung data mengenai visi yang didalamnya terdiri dari kolom periode, visi_gub, visi dan misi. Spesifikasi tabel visi dapat dilihat pada Tabel 3.43.

Tabel 3.43 Struktur Tabel Visi

No.	Nama Kolom	Tipe	Panjang	Kunci	Keterangan
1	periode	varchar	8	*Primary Key*	*null*
2	Visi_gub	text			*null*
3	visi	text			*null*
4	misi	text			*null*

3.3 Perancangan Sistem

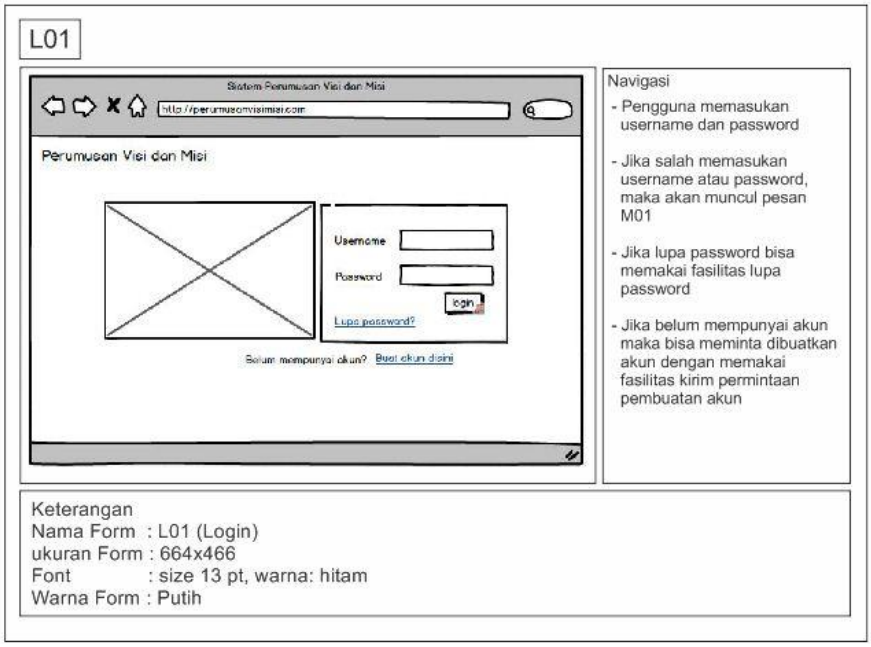
Tahap perancangan merupakan tahapan selanjutnya setelah tahapan analisis. Perancangan dalam membangun sistem ini meliputi perancangan antarmuka, perancangan pesan dan perancangan prosedural.

3.3.1 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka merupakan salah satu sub tahapan penting dalam pembangunan suatu sistem perangkat lunak. Arti perancangan antarmuka sendiri adalah proses pembuatan perancangan form-form (bentuk-bentuk) yang akan disajikan pada layar. Hasil akhir dari proses perancangan antarmuka ini disebut tampilan layar. Berikut merupakan beberapa gambar perancangan antarmuka dalam pembangunan sistem perumusan visi dan misi menggunakan *information extraction* berbasis web.

1. Perancangan Antarmuka Login

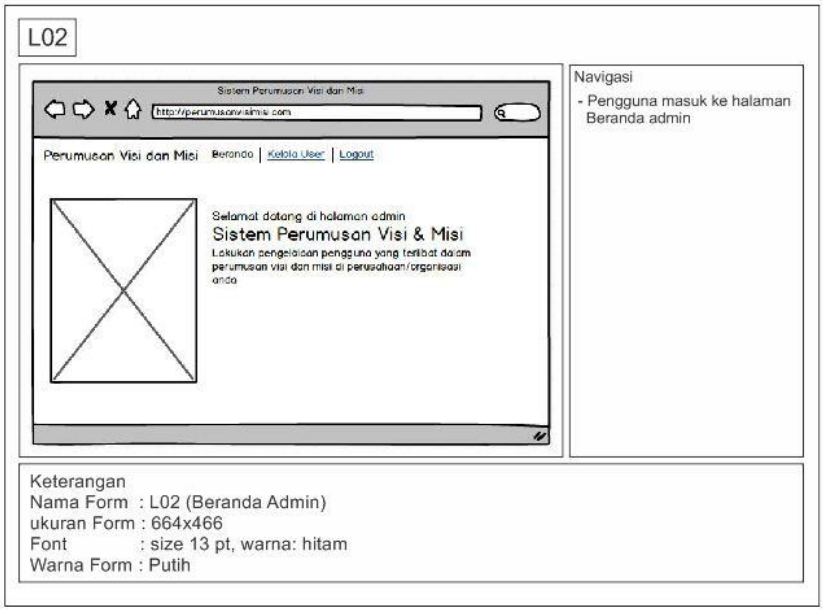
Berikut ini terdapat perancangan antarmuka *login* pada sistem yang dapat dilihat pada Gambar 3.46.



Gambar 3.46 Perancangan Antarmuka Login

2. Perancangan Antarmuka Beranda Admin

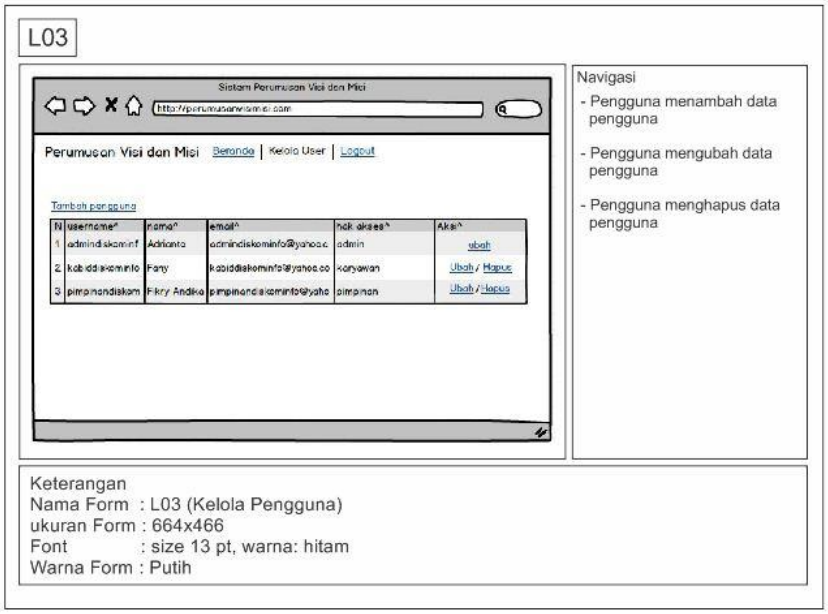
Berikut ini terdapat perancangan antarmuka beranda admin yang dapat dilihat pada Gambar 3.47.



Gambar 3.47 Perancangan Antarmuka Beranda Admin

3. Perancangan Antarmuka Kelola Pengguna

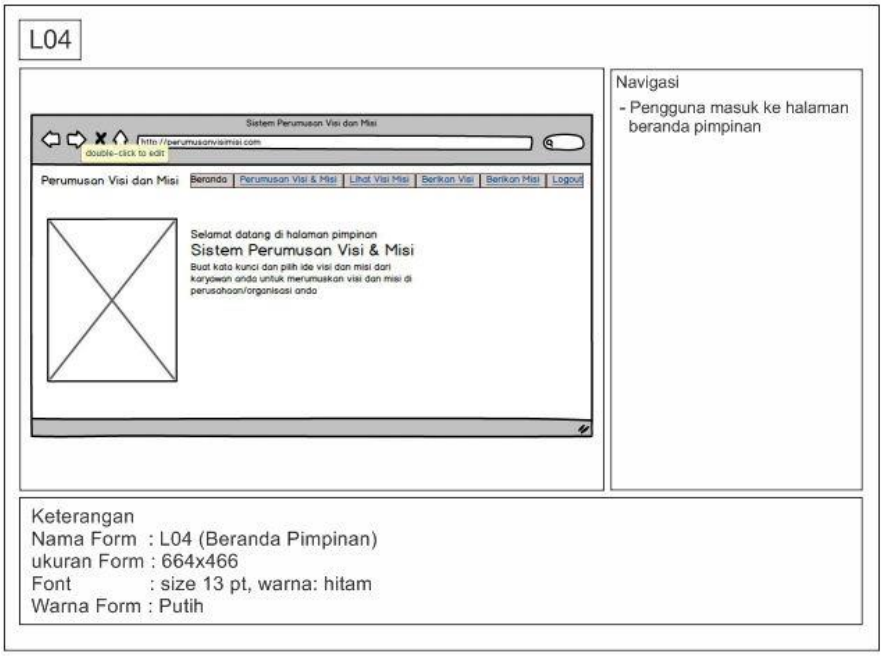
Berikut ini terdapat perancangan antarmuka kelola pengguna yang dapat dilihat pada Gambar 3.48.



Gambar 3.48 Perancangan Antarmuka Kelola Pengguna

4. Perancangan Antarmuka Beranda Pimpinan

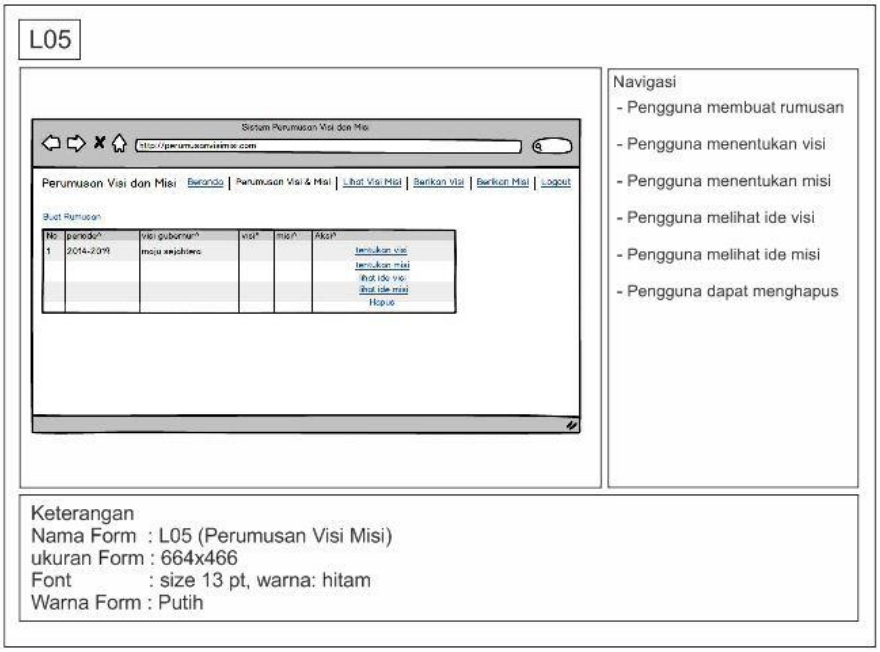
Berikut ini terdapat perancangan antarmuka beranda pimpinan yang dapat dilihat pada Gambar 3.49.



Gambar 3.49 Perancangan Antarmuka Beranda Pimpinan

5. Perancangan Antarmuka Perumusan Visi Misi

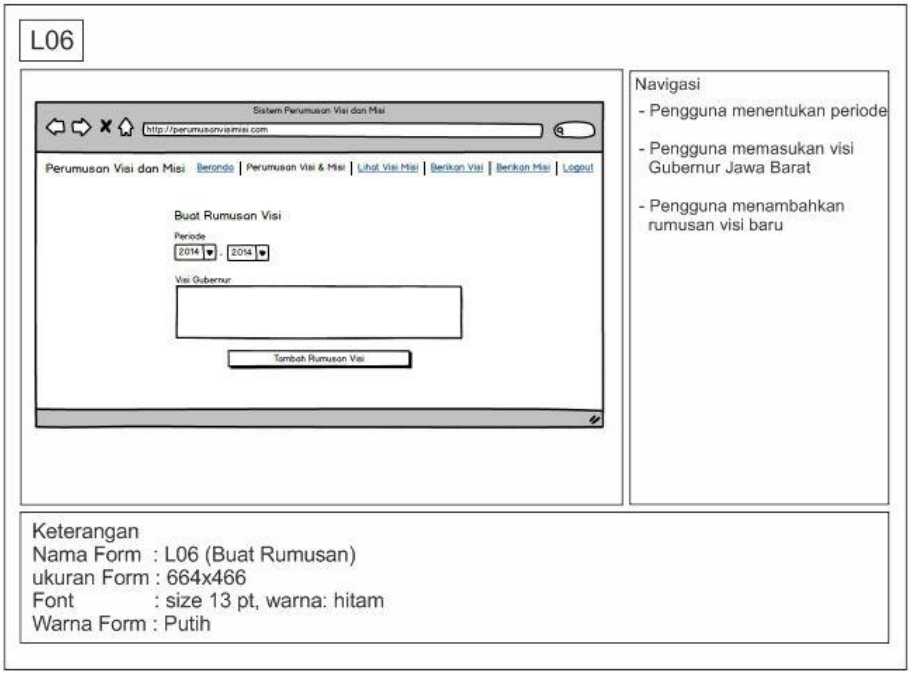
Berikut ini terdapat perancangan antarmuka perumusan visi misi yang dapat dilihat pada Gambar 3.50.



Gambar 3.50 Perancangan Antarmuka Perumusan Visi Misi

5. Perancangan Antarmuka Buat Rumusan

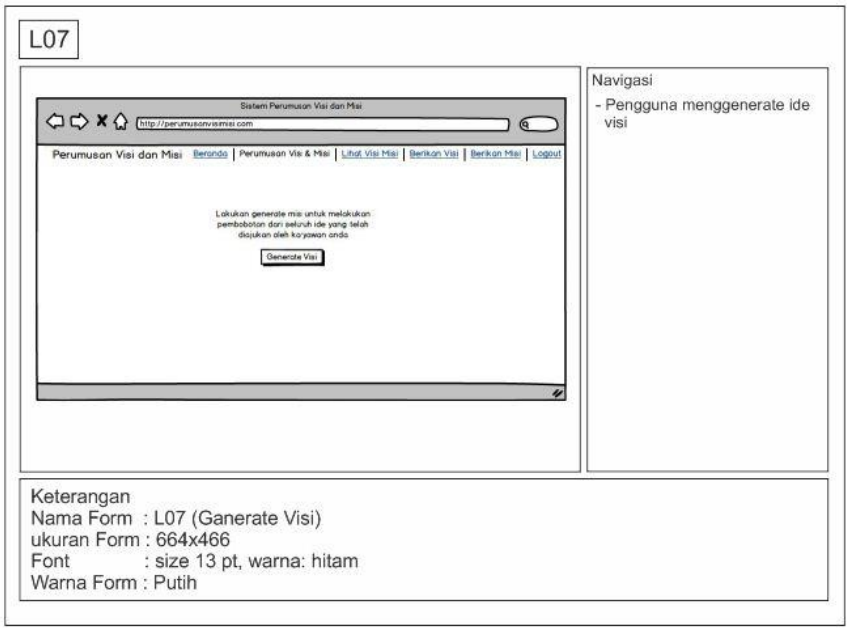
Berikut ini terdapat perancangan antarmuka buat rumusan yang dapat dilihat pada Gambar 3.51.



Gambar 3.51 Perancangan Antarmuka Buat Rumusan

6. Perancangan Antarmuka Generate Visi

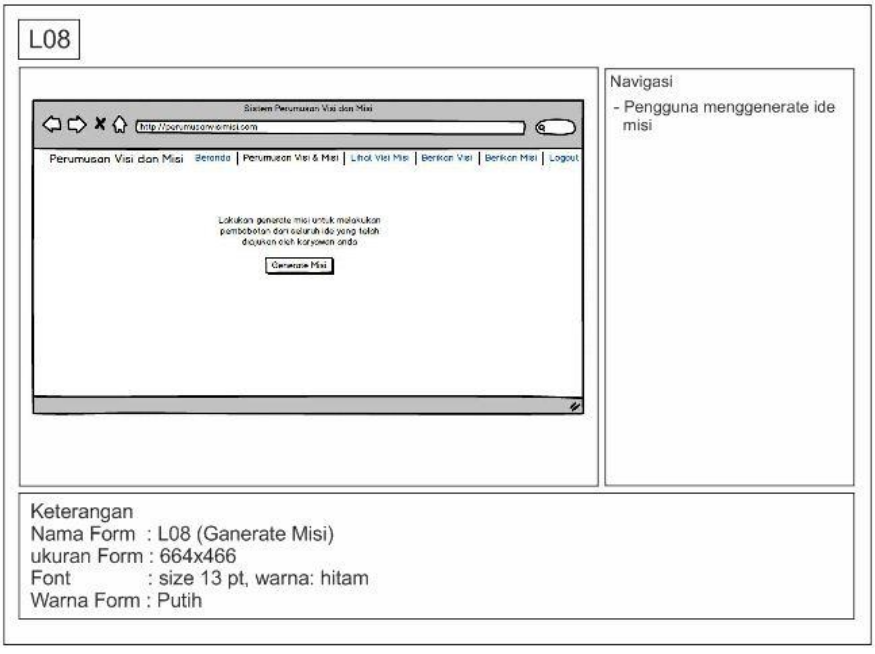
Berikut ini terdapat perancangan antarmuka generate visi yang dapat dilihat pada Gambar 3.52.



Gambar 3.52 Perancangan Antarmuka Generate Visi

7. Perancangan Antarmuka Generate Misi

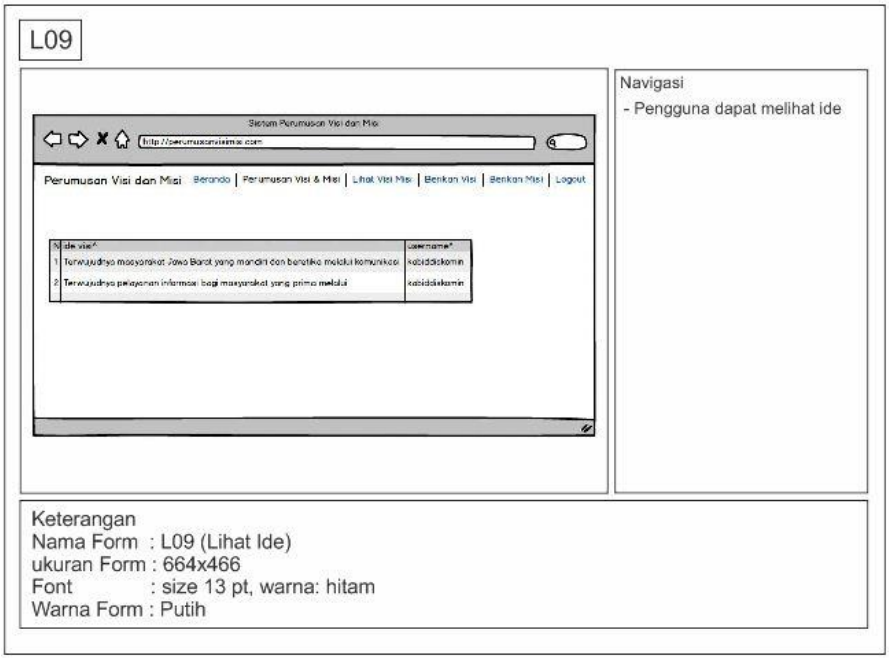
Berikut ini terdapat perancangan antarmuka generate misi yang dapat dilihat pada Gambar 3.53.



Gambar 3.53 Perancangan Antarmuka Generate Misi

8. Perancangan Antarmuka Lihat Ide

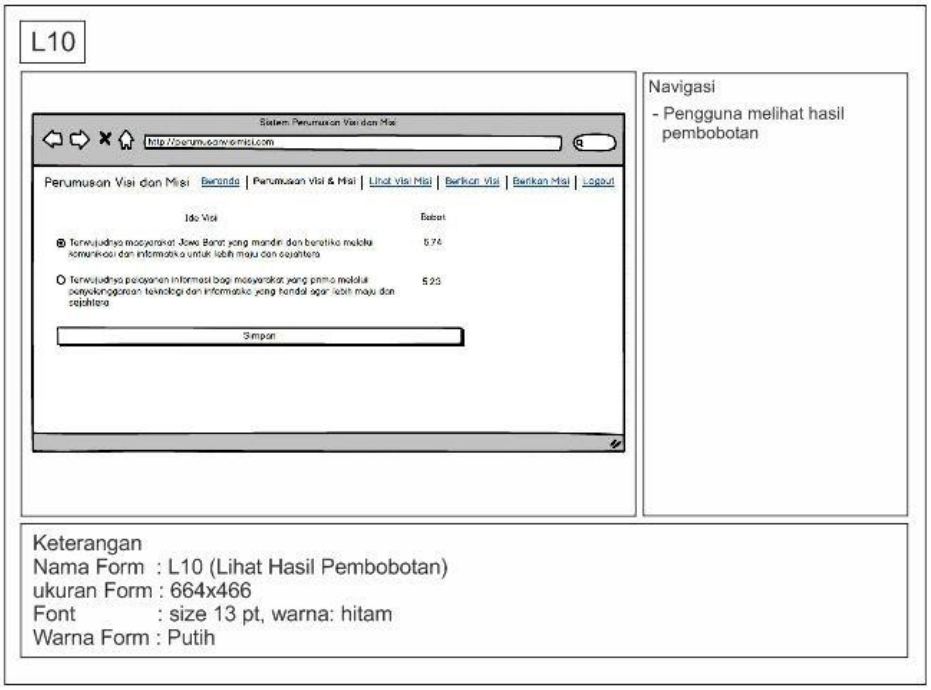
Berikut ini terdapat perancangan antarmuka lihat ide yang dapat dilihat pada Gambar 3.54.



Gambar 3.54 Perancangan Antarmuka Lihat Ide

9. Perancangan Antarmuka Lihat Hasil Pembobotan

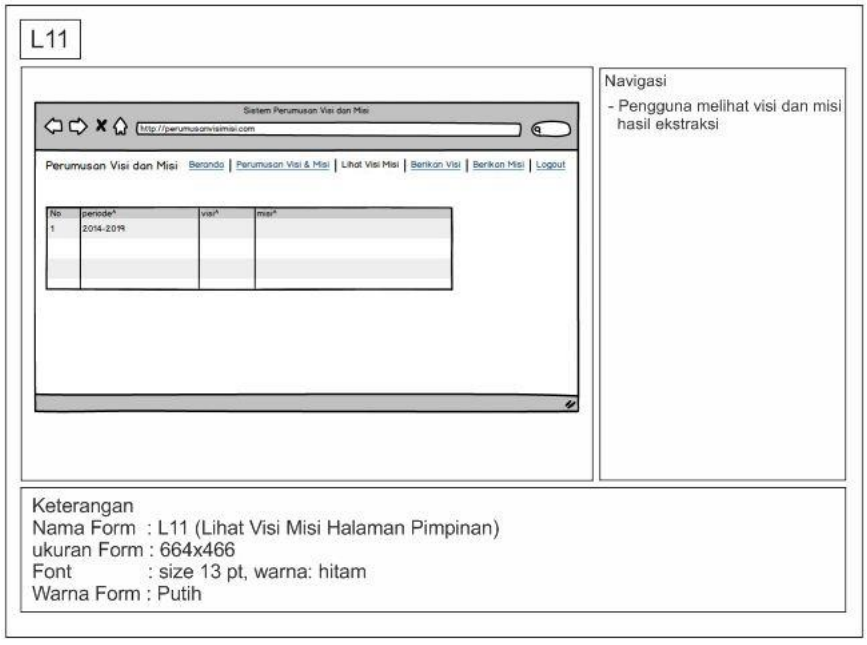
Berikut ini terdapat perancangan antarmuka lihat hasil pembobotan yang dapat dilihat pada Gambar 3.55.



Gambar 3.55 Perancangan Antarmuka Lihat Hasil Pembobotan

10. Perancangan Antarmuka Lihat Visi Misi Halaman Pimpinan

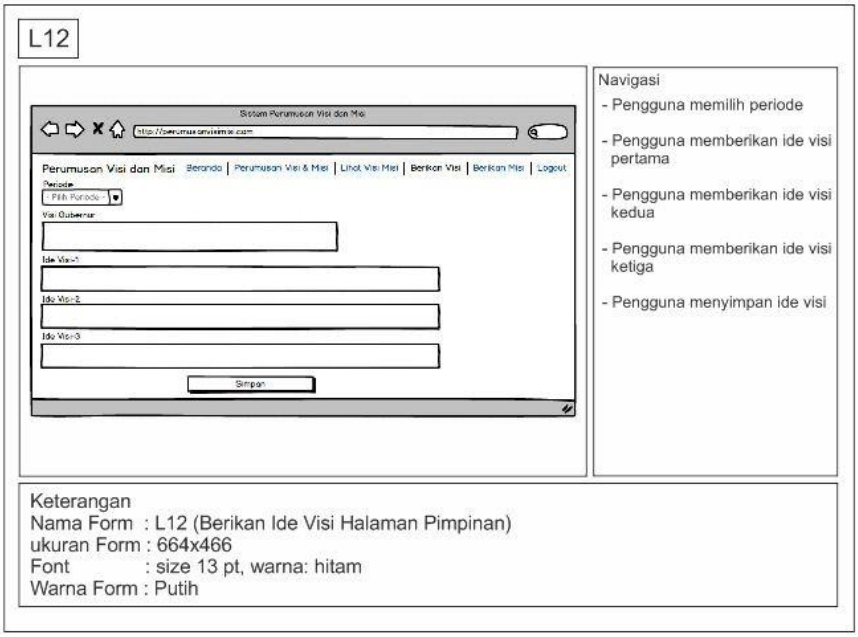
Berikut ini terdapat perancangan antarmuka lihat visi misi halaman pimpinan yang dapat dilihat pada Gambar 3.56.



Gambar 3.56 Perancangan Antarmuka Lihat Visi Misi Halaman Pimpinan

11. Perancangan Antarmuka Berikan Ide Visi Halaman Pimpinan

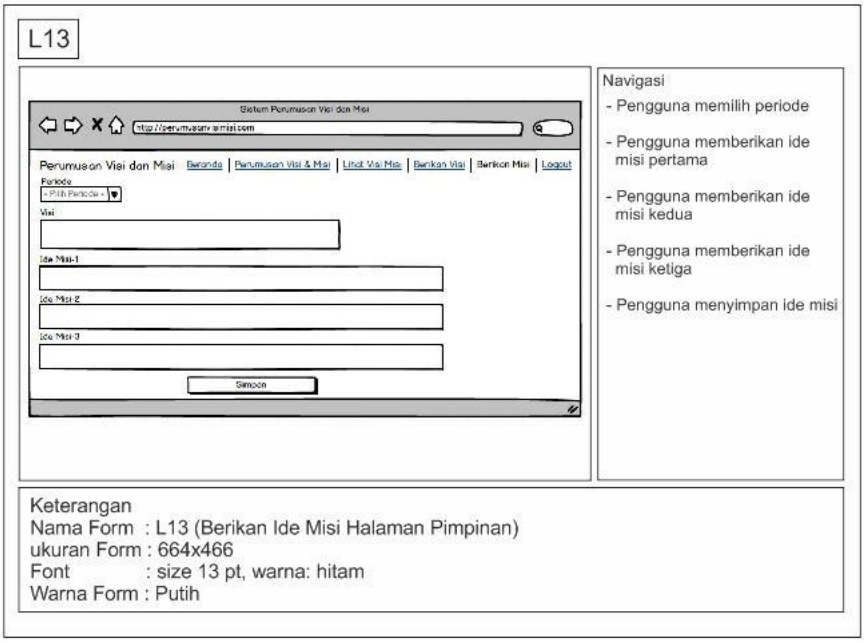
Berikut ini terdapat perancangan antarmuka berikan ide visi halaman pimpinan yang dapat dilihat pada Gambar 3.57.



Gambar 3.57 Perancangan Antarmuka Berikan Ide Visi Halaman Pimpinan

12. Perancangan Antarmuka Berikan Ide Misi Halaman Pimpinan

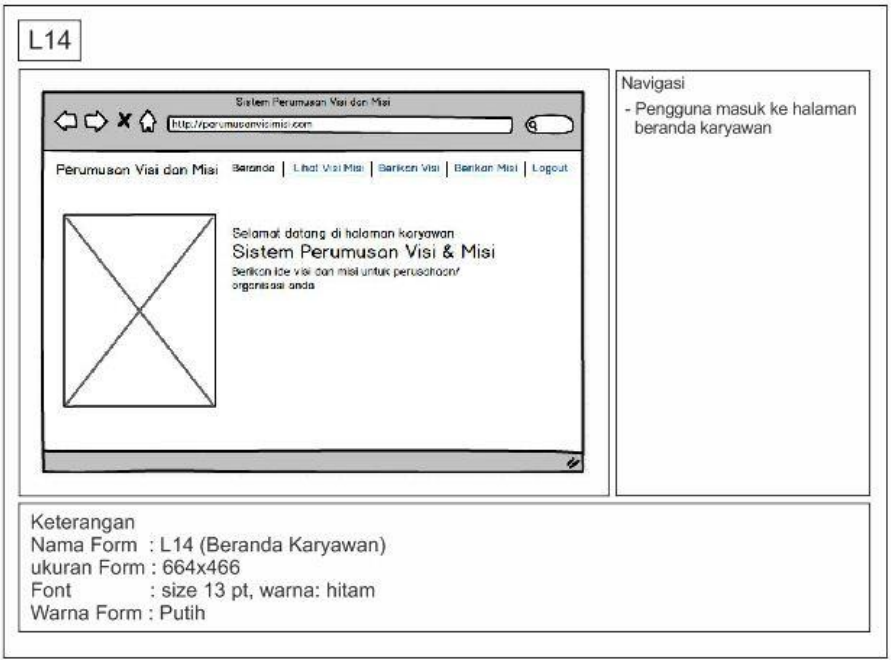
Berikut ini terdapat perancangan antarmuka berikan ide misi halaman pimpinan yang dapat dilihat pada Gambar 3.58.



Gambar 3.58 Perancangan Antarmuka Berikan Ide Misi Halaman Pimpinan

13. Perancangan Antarmuka Beranda Karyawan

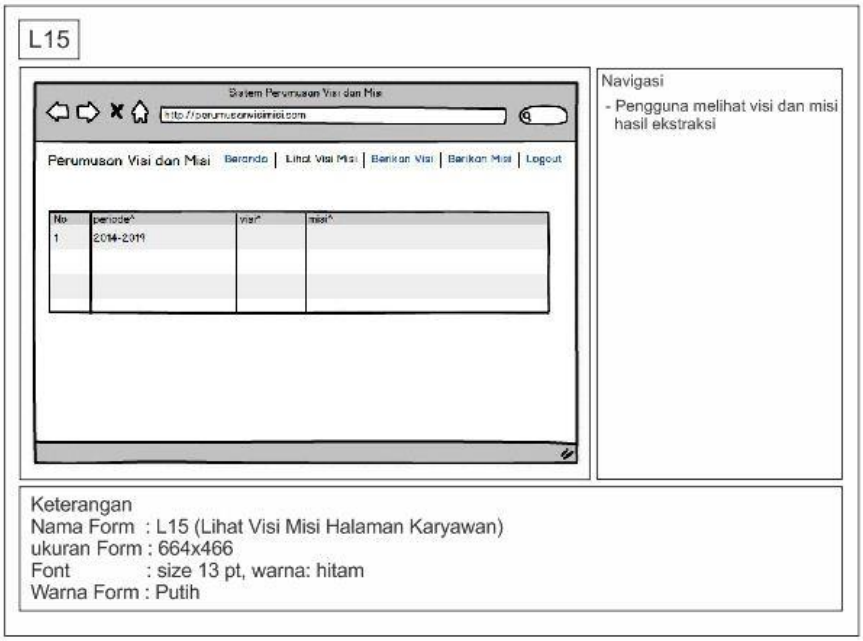
Berikut ini terdapat perancangan antarmuka beranda karyawan yang dapat dilihat pada Gambar 3.59.



Gambar 3.59 Perancangan Antarmuka Beranda Karyawan

14. Perancangan Antarmuka Lihat Visi Misi Halaman Karyawan

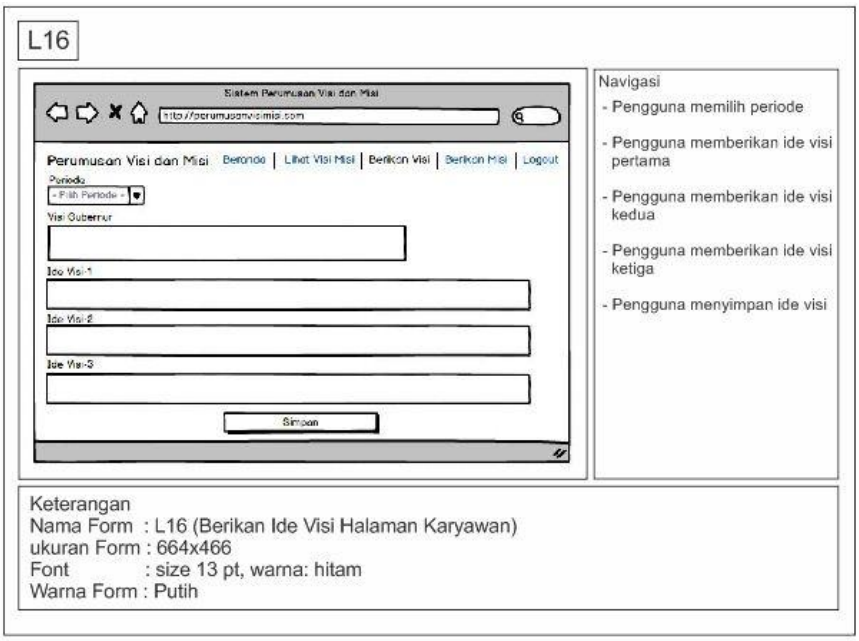
Berikut ini terdapat perancangan antarmuka lihat visi misi halaman karyawan yang dapat dilihat pada Gambar 3.60.



Gambar 3.60 Perancangan Antarmuka Lihat Visi Misi Halaman Karyawan

15. Perancangan Antarmuka Berikan Ide Visi Halaman Karyawan

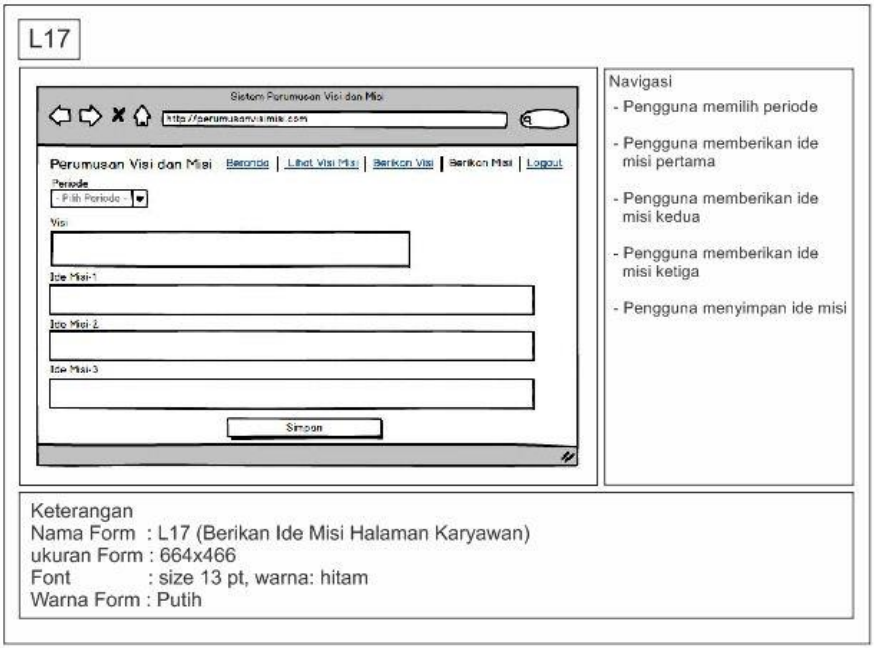
Berikut ini terdapat perancangan antarmuka berikan ide visi halaman karyawan yang dapat dilihat pada Gambar 3.61.



Gambar 3.61 Perancangan Antarmuka Berikan Ide Visi Halaman Karyawan

16. Perancangan Antarmuka Berikan Ide Misi Halaman Karyawan

Berikut ini terdapat perancangan antarmuka berikan ide misi halaman karyawan yang dapat dilihat pada Gambar 3.62.



Gambar 3.62 Perancangan Antarmuka Berikan Ide Misi Halaman Karyawan

3.3.2 Perancangan Pesan

Perancangan pesan merupakan proses pembuatan perancangan teks atau rangkaian kata-kata yang akan digunakan dalam penyampaian pesan-pesan baik berupa pesan perintah, pesan pertanyaan, dan atau pesan informasi pada tampilan layar dalam perangkat lunak yang akan dibangun. Berikut ini tampilan pesan informasi pada perangkat lunak yang dibangun.

Berikut ini terdapat perancangan pesan validasi ketika mengisi inputan pada sistem pemilihan ide visi dan misi menggunakan *information extraction* berbasis web yang dapat dilihat pada Gambar 3.63.



Gambar 3.63 Perancangan Pesan Validasi

3.3.3 Perancangan Prosedural

Perancangan prosedural pada sistem yang dibangun meliputi tiga hak akses yang mempunyai hak yang berbeda mulai dari admin, pimpinan dan karyawan.

3.3.3.1 Perancangan Prosedural Admin

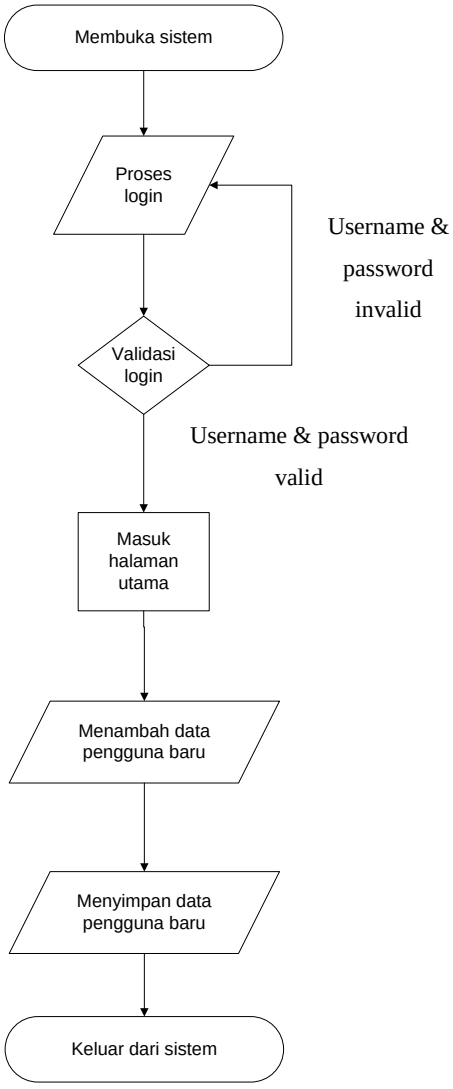
Perancangan prosedural admin pada sistem yang dibangun meliputi proses pengolahan data pengguna, mulai dari menambahkan penguna baru, mengubah data pengguna yang telah terdaftar, hingga menghapus data pengguna.

1. Tambah Pengguna

Tahapan perancangan prosedural admin pada proses tambah pengguna dapat dilihat pada Gambar 3.64.

1) Membuka sistem
2) Proses *login* sebagai admin

3) Jika *username* atau *password valid* ketika proses *login* maka masuk ke halaman utama sistem.
4) Jika *username* dan password salah pada proses *login* maka kembali ke poin 2.
5) Menambahkan data pengguna baru.
6) Menyimpan data pengguna baru.
7) Keluar dari sistem.



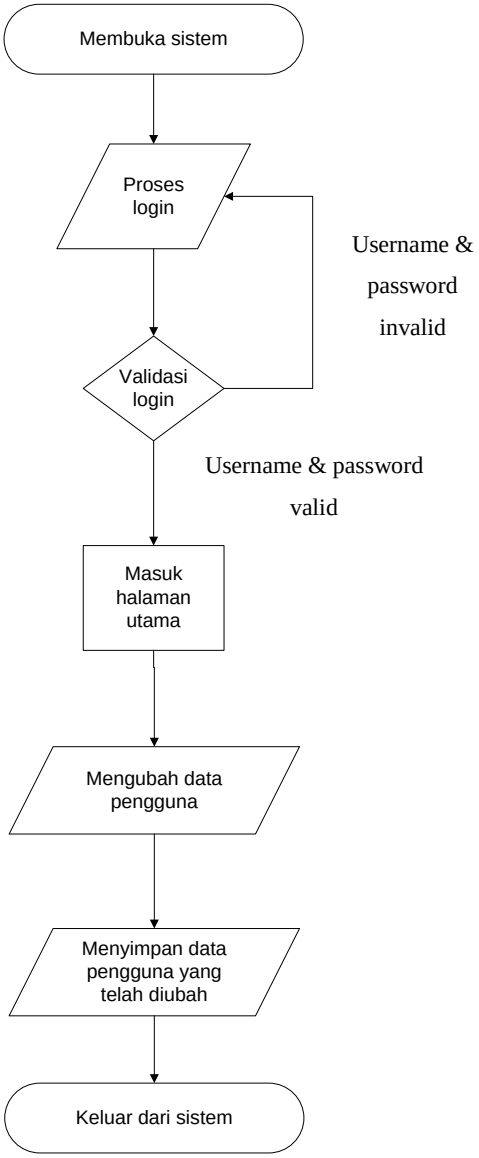
Gambar 3.64 Perancangan Prosedural Tambah Pengguna

2. Ubah Pengguna

Tahapan perancangan prosedural admin pada proses ubah pengguna dapat dilihat pada Gambar 3.65.

1) Membuka sistem

2) Proses *login* sebagai admin
3) Jika *username* atau *password valid* ketika proses *login* maka masuk ke halaman utama sistem.
4) Jika *username* dan password salah pada proses *login* maka kembali ke poin 2.
5) Mengubah data pengguna.
6) Menyimpan data pengguna yang telah diubah.
7) Keluar dari sistem.

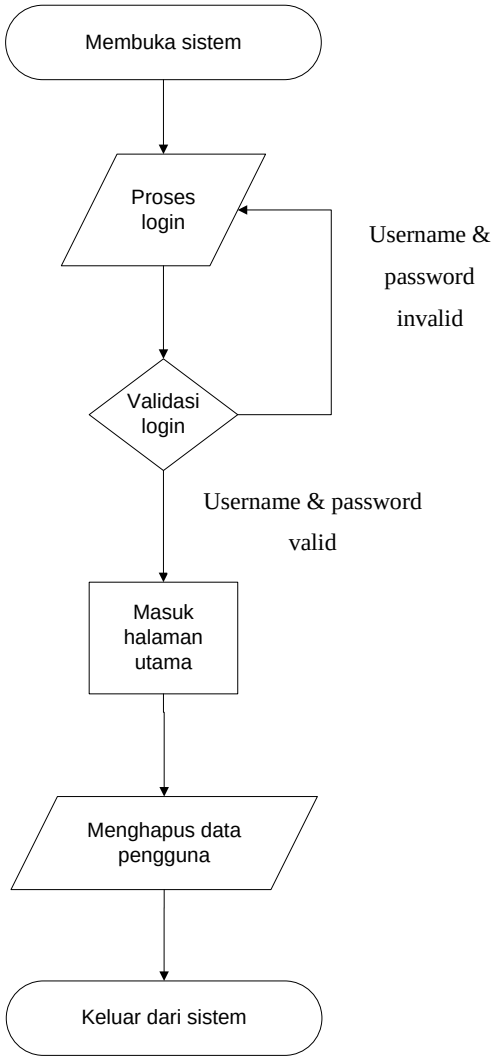


Gambar 3.65 Perancangan Prosedural Ubah Pengguna

3. Hapus Pengguna

Tahapan perancangan prosedural admin pada proses tambah pengguna dapat dilihat pada Gambar 3.66.

1) Membuka sistem
2) Proses *login* sebagai admin
3) Jika *username* atau *password valid* ketika proses *login* maka masuk ke halaman utama sistem.
4) Jika *username* dan password salah pada proses *login* maka kembali ke poin 2.
5) Menghapus data pengguna.
6) Keluar dari sistem.



Gambar 3.66 Perancangan Prosedural Hapus Pengguna

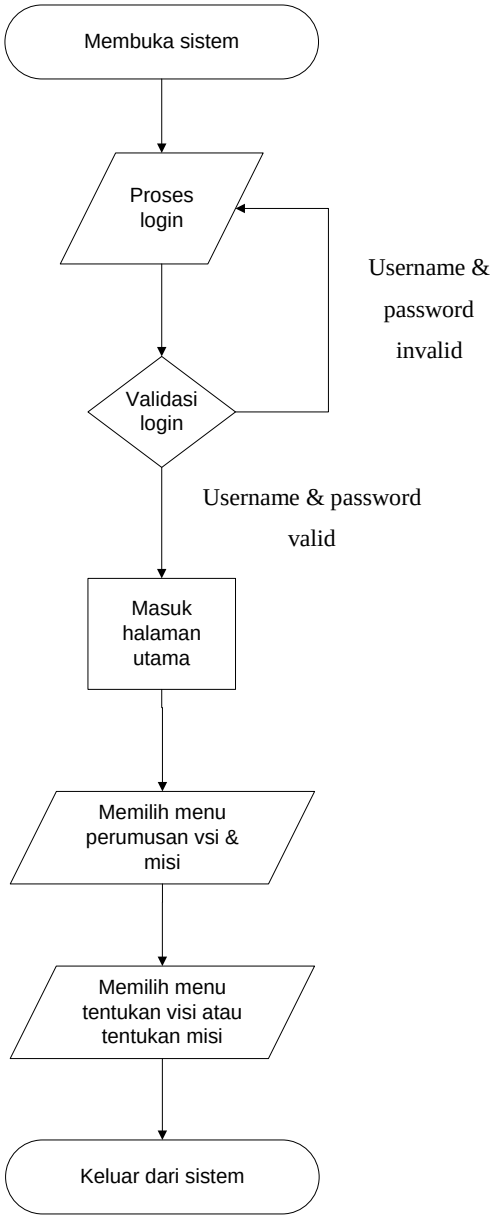
3.3.3.2 Perancangan Prosedural Pimpinan

Perancangan prosedural pimpinan pada sistem yang dibangun meliputi proses tahapan ekstraksi ide dan memberikan ide.

1. Ekstraksi ide

   Tahapan perancangan prosedural pimpinan dalam proses ekstraksi ide dapat dilihat pada Gambar 3.67.

1) Mambuka sistem.
2) Proses *login* sebagai pimpinan.
3) Jika *username* atau *password valid* ketika proses *login* maka masuk ke halaman utama sistem.
4) Jika *username* dan *password* salah pada proses *login* maka kembali ke poin 2.
5) Memilih menu perumusan visi & misi.
6) Memlih menu tentukan visi atau tentukan misi.
7) Keluar dari sistem.



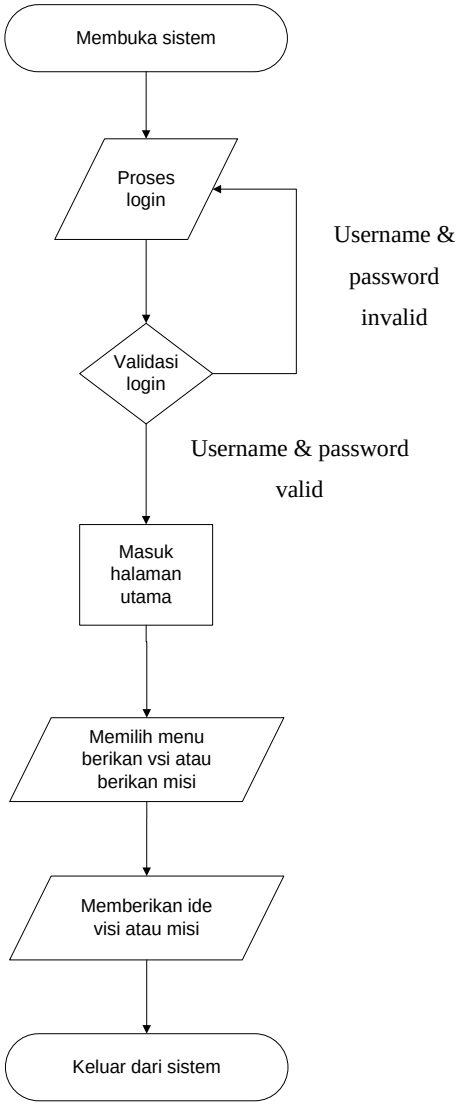
Gambar 3.67 Perancangan Prosedural Ekstraksi Ide

2. Memberikan ide Pimpinan

   Tahapan perancangan prosedural pimpinan dalam proses memberikan ide dapat dilihat pada Gambar 3.68.

1) Mambuka sistem.
2) Proses *login* sebagai pimpinan.
3) Jika *username* atau *password valid* ketika proses *login* maka masuk ke halaman utama sistem.

4) Jika *username* dan *password* salah pada proses *login* maka kembali ke poin 2.
5) Memilih menu berikan visi atau berikan misi.
6) Memberikan ide visi atau misi.
7) Keluar dari sistem.



Gambar 3.68 Perancangan Prosedural Memberikan Ide Pimpinan

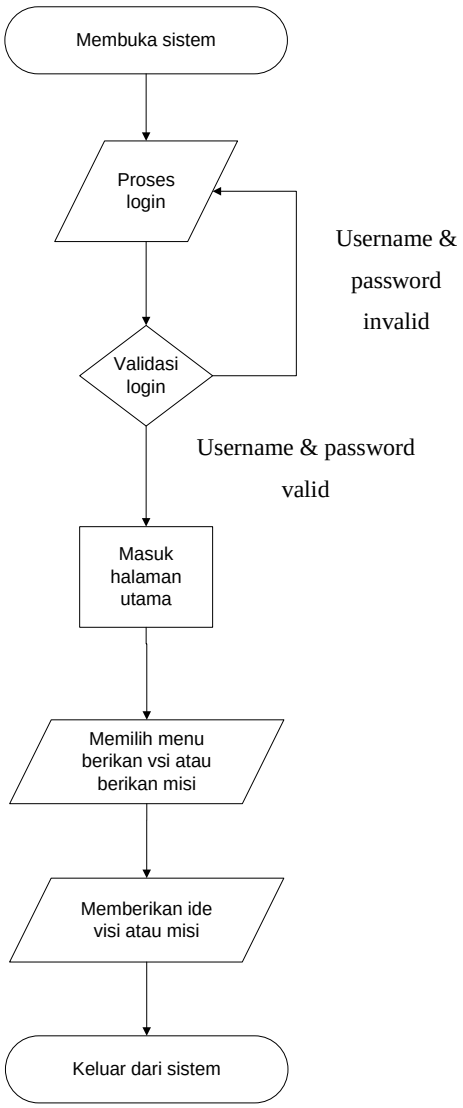
3.3.3.3 Perancangan Prosedural Karyawan

Perancangan prosedural karyawan pada sistem yang dibangun meliputi proses memberikan ide untuk dijadikan dan melihat hasil ekstraksi.

1. Memberikan ide Karyawan

Tahapan perancangan prosedural karyawan dalam proses memberikan ide dapat dilihat pada Gambar 3.69.

1) Membuka sistem.
2) Proses *login* sebagai karyawan.
3) Jika *username* atau *password valid* ketika proses *login* maka masuk ke halaman utama sistem.
4) Jika *username* dan password salah pada proses *login* maka kembali ke poin 2.
5) Memilih menu berikan visi atau berikan misi.
6) Memberikan ide visi atau misi.
7) Keluar dari sistem.



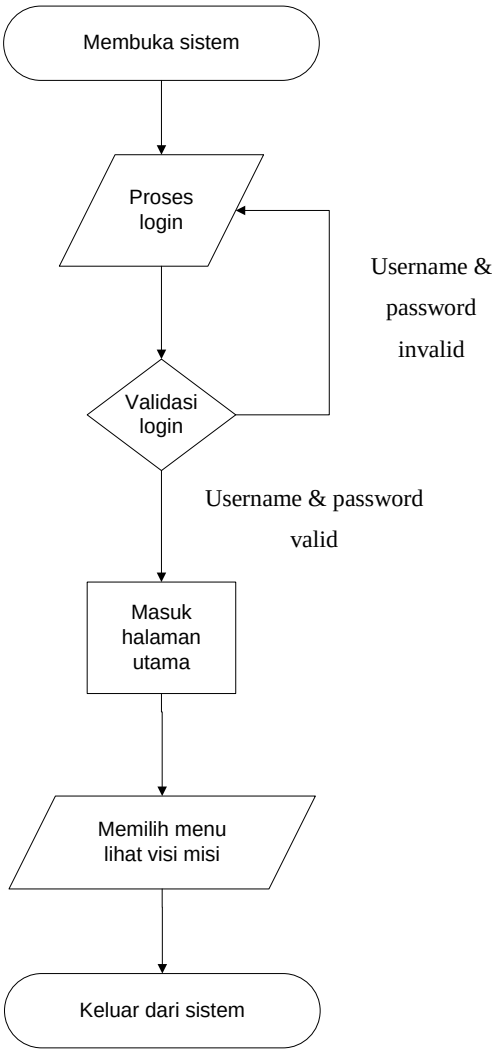
Gambar 3.69 Perancangan Prosedural Memberikan Ide Karyawan

2. Melihat Hasil Ekstraksi

   Tahapan perancangan prosedural karyawan dalam proses melihat hasil ekstraksi dapat dilihat pada Gambar 3.70.

1) Membuka sistem.
2) Proses *login* sebagai karyawan.
3) Jika *username* atau *password valid* ketika proses *login* maka masuk ke halaman utama sistem.
4) Jika *username* dan password salah pada proses *login* maka kembali ke poin 2.
5) Memilih menu lihat visi misi.

6) Keluar dari sistem.



Gambar 3.70 Perancangan Prosedural Melihat Hasil Ekstraksi