



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

## BAB III

### METODE DAN PERANCANGAN SISTEM

#### 3.1 Metode Penelitian

Sistem yang dikembangkan akan berfungsi untuk mendapatkan ringkasan dari suatu berita. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *Naive Bayes Classifier*. Sistem yang dirancang akan memproses data masukan yang berupa berita, kemudian sistem akan menampilkan hasil dari proses tersebut pada *user interface* program. Berikut tahapan-tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian ini.

##### 1. Studi Literatur

Melakukan studi mengenai teori-teori dan konsep yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan, seperti teori mengenai *text mining*, *text summarization*, dan juga *Naive Bayes Classifier*. Selain itu juga akan dilakukan pengumpulan data-data lain yang dapat mendukung penelitian. Referensi yang digunakan dalam penelitian ini adalah buku, jurnal, internet, dan sumber-sumber lainnya yang dapat membantu proses penelitian.

##### 2. Perancangan Sistem

Melakukan perancangan awal terhadap sistem yang akan dibangun seperti *Flowchart Diagram*, *Data Flow Diagram*, struktur dan *Mockup user interface*.

##### 3. Implementasi

Melakukan pembangunan aplikasi dengan menggunakan metode *Naive Bayes Classifier*. Selanjutnya akan dilakukan uji coba terhadap sistem untuk mengetahui kinerja sistem.

#### 4. Uji Coba dan Evaluasi

Melakukan uji coba terhadap sistem yang telah dikembangkan dan melakukan evaluasi terhadap sistem berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan. Dalam melakukan evaluasi terhadap sistem, hasil ringkasan yang diperoleh dari sistem akan dibandingkan dengan ringkasan manual yang sebelumnya telah didapatkan dari seorang pakar Bahasa Indonesia lalu dinilai sesuai dengan metode yang telah disebutkan sebelumnya..

### 3.2 Spesifikasi Sistem

Dalam proses penelitian ini, terdapat beberapa perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan. Perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan adalah sebagai berikut.

1. Perangkat keras yang digunakan adalah laptop Asus N46VM, prosesor Intel Core i7, RAM 4 GB, dan 750 GB hard-disk.
2. Perangkat lunak yang digunakan adalah OS Windows 7 Ultimate, NetBeans IDE 8.0.2, MySQL, XAMPP 3.2.4, dan Power Designer 6.

### 3.3 Perancangan Sistem

Dalam proses pembuatan sistem akan dilakukan perancangan awal terlebih dahulu sehingga memudahkan untuk mengetahui alur kerja sistem. Rancangan sistem yang dibuat adalah sebagai berikut.



UMN



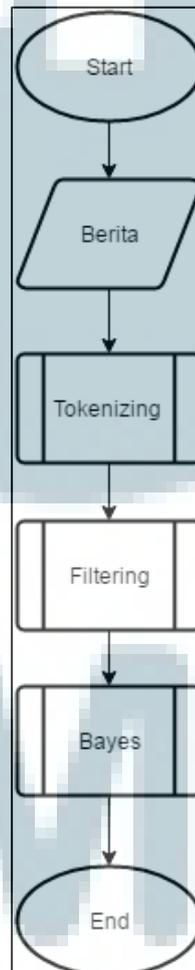
UMN

### 3.3.2 Flowchart

*Flowchart* berfungsi untuk menggambarkan alur kerja sistem secara keseluruhan. Alur kerja dari sistem yang dikembangkan adalah sebagai berikut.

#### A. Flowchart Sistem Peringkat Berita

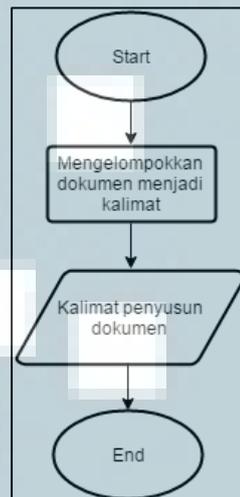
Sistem akan menerima input berupa berita. Setelah itu, berita yang telah diterima akan diproses lebih lanjut hingga nantinya sistem akan melakukan perhitungan (Bayes). Hasil perhitungan tersebut akan digunakan untuk mendapatkan output dari sistem.



Gambar 3.4 *Flowchart* Sistem

## B. Flowchart Tokenizing

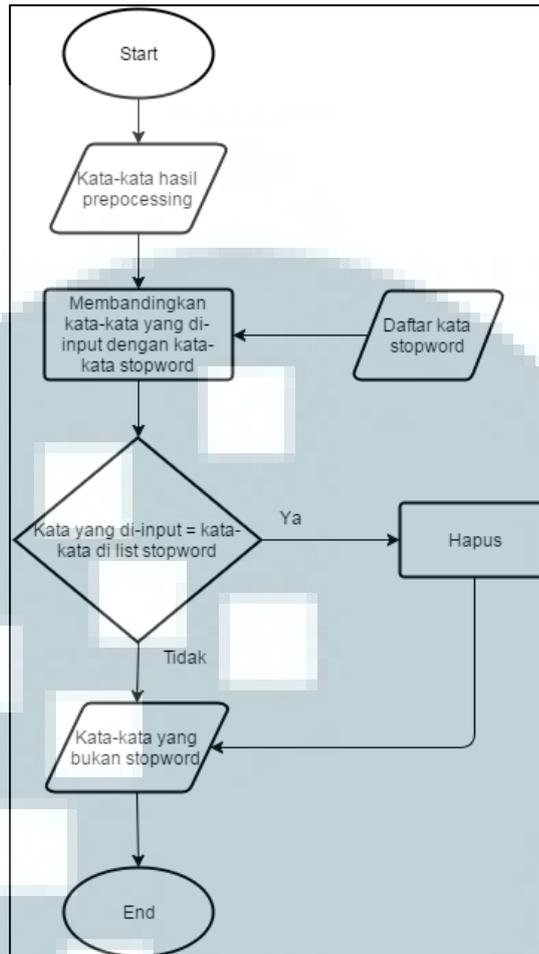
Pada proses *tokenizing*, berita yang telah diterima akan dikelompokkan menjadi kumpulan kalimat-kalimat. *Flowchart tokenizing* dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 *Flowchart Tokenizing*

## C. Flowchart Filtering

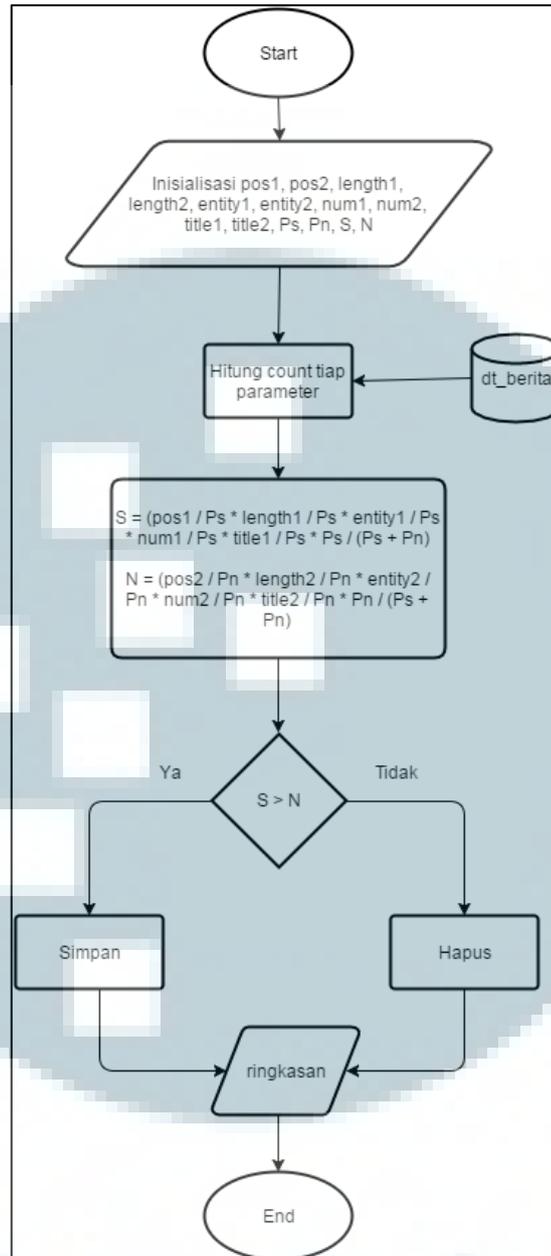
Pada proses *filtering*, kata-kata penyusun kalimat hasil *tokenizing* akan menjadi data yang di-input. Kata-kata penyusun kalimat akan dibandingkan dengan kata-kata pada daftar *stopwords*. Jika kata yang di-input sama dengan kata pada daftar *stopwords* maka kata tersebut akan dihapus, tetapi jika kata yang di-input tidak sama dengan kata pada daftar *stopwords* maka kata tersebut tidak akan dihapus. *Flowchart* proses *filtering* dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6 *Flowchart Filtering*

#### D. Flowchart Bayes

Pada proses ini akan dilakukan perhitungan parameter. Pertama, inisiasi variabel untuk melakukan perhitungan. Parameter-parameter yang digunakan adalah  $pos1$ ,  $pos2$ ,  $length1$ ,  $length2$ ,  $entity1$ ,  $entity2$ ,  $num1$ ,  $num2$ ,  $title1$ ,  $title2$ ,  $P_s$ ,  $P_n$ ,  $S$ , dan  $N$ .



Gambar 3.7 Flowchart Bayes

### E. Flowchart Admin

Untuk dapat mengakses menu yang ditujukan untuk admin sistem, proses *login* harus dilakukan terlebih dahulu dengan memasukkan *username* dan *password*. Data tersebut akan di-cek dengan data yang ada pada *dt\_admin*. Jika proses *login* berhasil maka akses akan diberikan, tetapi jika gagal maka harus



UMN

Jika proses *login* admin berhasil, maka akan muncul menu baru untuk memasukkan berita yang akan digunakan untuk data *training*. Pada menu ini, berita baru dapat dimasukkan ke dalam sistem untuk menambah data *training* pada sistem. *Flowchart* tambah berita training dapat dilihat pada Gambar 3.9.

### 3.3.3 Struktur Tabel

Dalam proses perancangan sistem terdapat 4 tabel yang akan digunakan. Berikut adalah tabel-tabel yang digunakan.

1. Nama tabel : admin

Fungsi : menyimpan data admin

Tabel 3.1 Struktur Tabel Admin

NO.	NAMA FIELD	TIPE DATA	KETERANGAN
1	username	VARCHAR(15)	Username admin
2	password	VARCHAR(15)	Password login admin

2. Nama tabel : kategori

Fungsi : menyimpan daftar kategori berita

Tabel 3.2 Struktur Tabel Kategori

NO.	NAMA FIELD	TIPE DATA	KETERANGAN
1	id_kat	VARCHAR(2)	Id dari kategori berita
2	kategori	VARCHAR(10)	Kategori berita

3. Nama tabel : parameter

Fungsi : menyimpan nilai parameter data *training*

Tabel 3.3 Struktur Tabel Parameter

NO.	NAMA FIELD	TIPE DATA	KETERANGAN
1	id_kat	VARCHAR(2)	Id dari kategori berita
2	posisi	VARCHAR(1)	Tanda fitur posisi kalimat

Tabel 3.3 Struktur Tabel Parameter (Lanjutan)

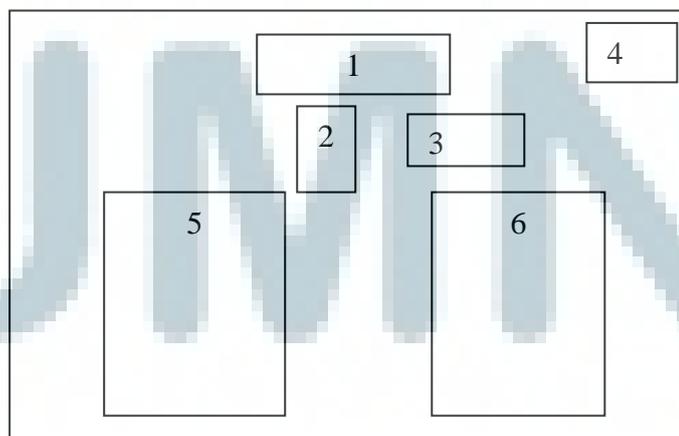
3	posval	FLOAT	Nilai fitur posisi kalimat
4	length	VARCHAR(1)	Tanda fitur panjang kalimat
5	lengthval	FLOAT	Nilai fitur panjang kalimat
6	entity	VARCHAR(1)	Tanda fitur entitas
7	entityval	FLOAT	Nilai fitur entitas
8	num	VARCHAR(1)	Tanda fitur data numerik
9	numval	FLOAT	Nilai fitur data numerik
10	title	VARCHAR(1)	Tanda fitur kemiripan judul dengan kalimat
11	titleval	FLOAT	Nilai fitur kemiripan judul dengan kalimat
12	summary	VARCHAR(1)	Tanda bahwa suatu kalimat merupakan ringkasan atau bukan

### 3.4 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka dapat membantu dalam proses pembangunan sistem.

Tujuan dari perancangan antarmuka adalah untuk memberi gambaran mengenai sistem yang akan dibangun. Berikut rancangan antarmuka dari sistem yang akan dibangun.

#### 3.4.1 Mockup Halaman Utama



Gambar 3.10 Rancangan Halaman Utama

Gambar 3.10 menunjukkan rancangan halaman utama dari sistem yang akan dibangun. Pada halaman ini akan ditampilkan berita yang dipilih oleh pengguna dan juga hasil ringkasan sistem. Berikut keterangan untuk rancangan halaman utama.

Nomor 1 : label yang berisi nama sistem

Nomor 2 : *radio button* untuk memilih kategori berita yang akan diringkas

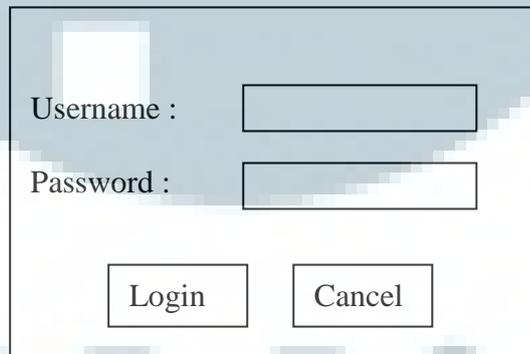
Nomor 3 : *button* untuk memilih *file* berita yang akan diringkas

Nomor 4 : *button* untuk *login* sebagai admin

Nomor 5 : *text area* untuk menampilkan berita

Nomor 6 : *text area* untuk menampilkan ringkasan

### 3.4.2 Mockup Halaman Login



The image shows a login form mockup. It consists of a white rectangular box with a black border. Inside the box, there are two input fields. The first is labeled 'Username :' and the second is labeled 'Password :'. Below these fields are two buttons: 'Login' and 'Cancel'.

Gambar 3.11 Rancangan Halaman *Login*

Gambar 3.11 menunjukkan rancangan halaman *login* dari sistem. Pada halaman ini terdapat *field username* dan *password* yang harus diisi dengan benar untuk dapat mengakses menu untuk admin.