

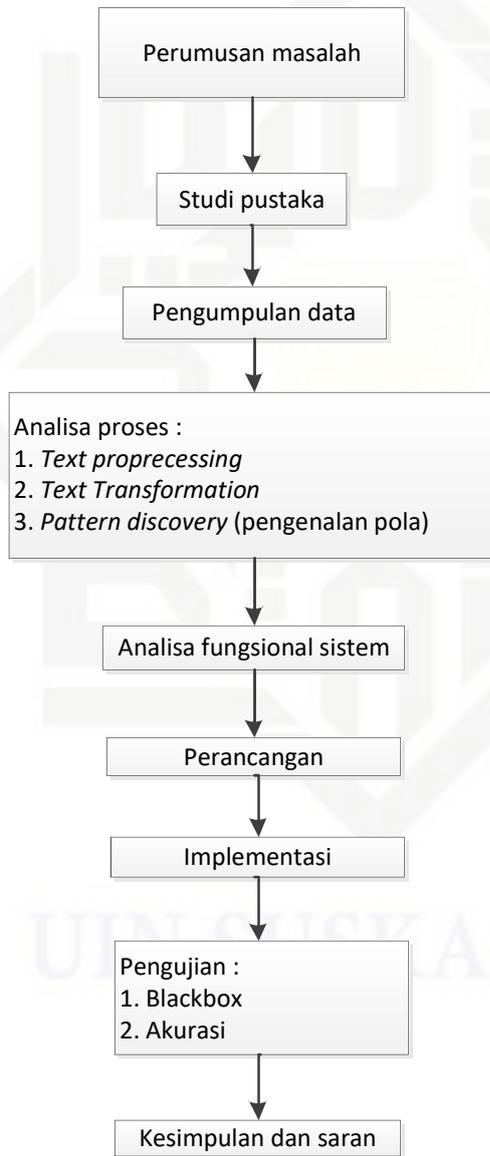
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan rangkaian dari langkah-langkah yang diterapkan dalam penelitian, secara umum dan khusus langkah-langkah tertera pada 3.1:



**Gambar 3.1 Tahapan penelitian**

### 3.1 Perumusan Masalah

Perumusan masalah merupakan proses menerapkan metode NBC pada klasifikasi terhadap bukalapak serta mengukur tingkat akurasi pada penerapan metode tersebut.

### 3.2 Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan metode pengumpulan data dengan menganalisa dan mengutip informasi terkait melalui refesensi tertentu. Beberapa hal yang bisa dijadikan referensi pada penelitian ini diantaranya adalah jurnal internasional maupun jurnal nasional, buku, artikel dan skripsi.

### 3.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan proses untuk mendapatkan informasi terkait dengan penelitian yang selanjutnya akan menjadi landasan untuk mengembangkan penelitian.

### 3.4 Analisa Proses

Analisa perancangan pada sistem klasifikasi sentimen terhadap review bukalapak yang akan dibangun meliputi: *flowchart*, *context diagram data flow diagram* dan *entity relationship diagram*.

#### 3.4.1 Text Preprocessing

Terdapat enam proses dalam pemrosesan teks, yaitu:

1. *Cleaning* yaitu membersihkan *review* dari kata-kata yang tidak diperlukan pada proses klasifikasi.
2. *Case folding* yaitu mengubah semua huruf dalam dokumen menjadi huruf kecil.
3. *Stopword* merupakan kumpulan kata-kata yang sering muncul dalam suatu dokumen. Pada umumnya *stopword* adalah sebuah kata penghubung yang tidak begitu penting, maka *stopword* dapat diabaikan dan tidak ikut dalam proses pengindeksan *stopword* adalah kata-kata yang tidak deskriptif yang dapat dibuang dalam pendekatan *bag-of-words*. Contoh *stopword* adalah "yang", "dan", "di", dan sebagainya.
4. *Tokenizing* yaitu pemotongan string input berdasarkan tiap kata yang menyusunnya.

5. *Spelling normalization*/normalisasi yaitu perbaikan dan substitusi kata-kata yang salah eja ataupun disingkat dengan bentuk tertentu.
6. *Filtering* adalah tahap mengambil kata-kata penting dari hasil token. Biasanya tahap ini menggunakan algoritma *stop-list* (membuang kata-kata kurang penting) atau *word-list* (menyimpan kata penting).
7. Proses *stemming*/pemotongan imbuhan yaitu memotong imbuhan-imbuhan yang terdapat pada kata yang telah di normalisasi.

### 3.4.2 Text Transformation

Tahap ini merupakan proses lanjutan dari proses *text preprocessing*, yaitu proses transformasi teks. Proses ini menyeleksi kata-kata yang berkaitan dengan dokumen dengan cara memberi bobot pada kata yang terpilih. Pada penelitian ini metode pembobotan yang digunakan adalah TF.

### 3.4.3 Pattern Discovery (Pengenalan Pola)

Tahap ini adalah tahap pengenalan pola pada data yang telah diproses, dan berperan mendapatkan informasi dari data tersebut. Pada tahapan ini menggunakan rumus yang terdapat pada metode NBC (2.3), (2.4), dan (2.5).

### 3.5 Analisa fungsional sistem

Menjelaskan mengenai yang akan dibuat menggunakan meliputi *context diagram*, *data flow diagram (DFD)* dan *entity relationship diagram (ERD)*.

### 3.6 Perancangan

Perancangan pada sistem klasifikasi sentimen terhadap review bukalapak yang akan dibangun nantinya.

### 3.7 Implementasi

Tahap ini adalah proses lanjutan dari proses analisa yaitu implementasi metode NBC ke dalam aplikasi dengan bahasa pemrograman PHP 7.0 dan MySQL.

#### 1. Perangkat Keras

- a. Processor : Intel Core I3-50050,2.0 QHz
- b. *Memory* (RAM) : 4.00 GB
- c. *System Type* : 64-bit OS

#### 2. Perangkat Lunak

- a. Sistem Operasi : Windows 10

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Bahasa Pemrograman : *Hypertext Preprocessor* (PHP).
- c. Web Browser : Google Chrome/Mozilla Firefox
- d. Web Server : Apache
- e. DBMS : MySQL

### 3.8 Pengujian

Tahap pengujian sistem merupakan tahap yang dilakukan sebelum sistem diserahkan kepada *user* untuk digunakan. Tahap pengujian bertujuan untuk memastikan bahwa sistem telah sesuai dengan kebutuhan dan harapan *vendor / user*. Pengujian dilakukan dengan *Blackbox* dan *confusion matrix*.

#### 1. *Blackbox*

Pengujian *black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian ini memungkinkan sistem analis untuk memperoleh kondisi *input* yang akan mengerjakan seluruh keperluan fungsional system

#### 2. *Akurasi*

Menguji tingkat akurasi dari proses klasifikasi bukalapk dengan pembagian data 90/10.

### 3.9 Kesimpulan dan Saran

Bagian kesimpulan merupakan tahap penentuan hasil pengujian yang telah dilakukan. Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui apakah penelitian yang dilakukan telah memenuhi kriteria yang sesuai dengan kebutuhan serta dapat dioperasikan dengan baik sehingga dapat bermanfaat. Pada bagian saran berisi kemungkinan pengembangan yang dapat dilakukan terhadap penelitian tersebut.