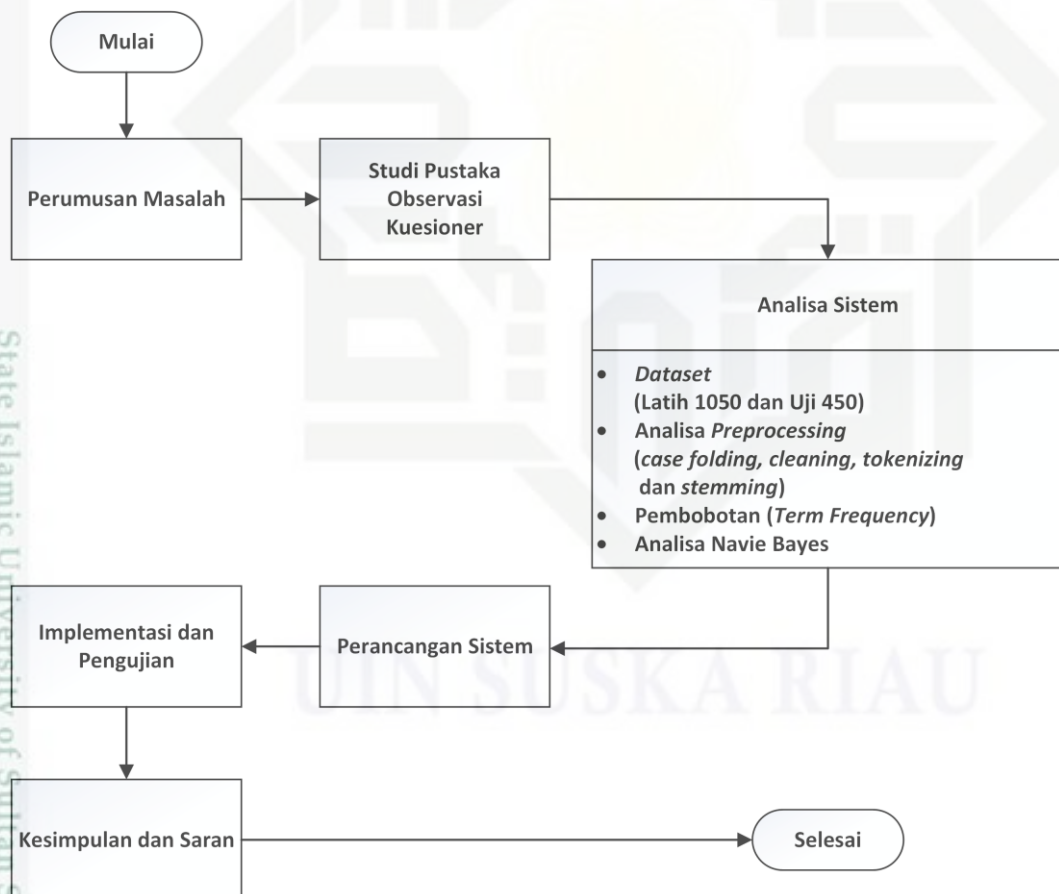


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian

Metodologi penelitian adalah acuan, pedoman dan tahapan yang akan diterapkan pada sebuah penelitian untuk mencapai tujuan dari penelitian tersebut. Metodologi penelitian memiliki rencana kerja yang sistematis sehingga hasil yang didapatkan dapat sesuai dengan yang diharapkan. Oleh karena itu diperlukan tahapan yang tersusun. Gambar 3.1 berikut merupakan tahapan yang dilakukan pada penyusunan Tugas Akhir ini :



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

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.

3.2 Rumusan Masalah

Tahapan ini merupakan tahap awal dari metodologi penelitian. Rumusan masalah ini dalam penelitian ini yaitu bagaimana merancang dan membangun aplikasi kepribadian pada akun Twitter berdasarkan *tweet* serta bagaimana menerapkan algoritma *Naïve Bayes* untuk klasifikasi kepribadian pada akun Twitter

3.3 Studi Pustaka

Tahapan ini dilakukan untuk mengumpulkan informasi melalui jurnal ilmiah dan buku yang berhubungan dengan analisis kepribadian menggunakan jejaring sosial Twitter dan metode klasifikasi yang digunakan. Metode klasifikasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Naïve Bayes*. Dengan demikian dari hasil studi pustaka yang dilakukan diperoleh metode untuk menyelesaikan permasalahan pada tugas akhir ini yaitu merancang dan membangun sistem klasifikasi kepribadian pada akun Twitter menggunakan metode *Naïve Bayes*.

3.4 Observasi

Tahapan ini merupakan pengumpulan data dengan cara diskusi dengan pihak yang bersangkutan terkait kasus penelitian guna memperoleh informasi yang akurat. Narasumber yang akan peneliti diskusikan yaitu dengan Bapak Dody Leno Amperawan, S.Psi., M.Si dosen psikologi Uin Suska Riau.

3.5 Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data primer yang dilakukan langsung kelapangan. Teknik ini bertujuan untuk mendapatkan data dan memperoleh informasi dari responden tentang pribadinya atau hal-hal yang diketahui. Pada penelitian ini berbentuk kuesioner dengan menggunakan Skala Likert. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial.

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.

3.6 Analisa

Analisa sistem yang akan membahas tentang proses yang berkaitan dengan sistem yang digunakan atau akan digunakan dalam penelitian. Analisa merupakan metode yang dilakukan setelah melalui tahapan pengumpulan data dan informasi masalah yang dibahas pada penelitian ini. Dalam hal ini, penulis akan merumuskan dan menganalisa pengembangan informasi yang didapat dari studi pustaka. Analisa sistem dibagi menjadi tiga bagian, yaitu *dataset*, analisa *Preprocessing*, pembobotan (*Term Frequency*) dan analisa *Naïve Bayes*.

3.6.1 Data Set

Tahap ini akan dilakukan analisa terhadap *dataset* yang dibutuhkan yaitu *dataset* Twitter yang di kumpulkan dengan memanfaatkan Twitter API. Data yang di unduh adalah data dari 15 akun Twitter. Data keseluruhan yang digunakan sebagai *dataset* adalah 1.500 *tweet* yang diambil dari 15 akun, dengan pembagian 70:30. Data training sebanyak 1.050 *tweet* sedangkan data testing sebanyak 450 *tweet*. Setelah data di unduh tahap selanjutnya yaitu memberi pelabelan manual sesuai dengan kelas yang ditentukan.

3.6.2 Analisa *Preprocessing*

Preprocessing bertujuan untuk mengubah data *tweet* yang masih berupa data mentah kedalam bentuk yang lebih sederhana sehingga data tersebut dapat diproses ketahapan selanjutnya. Tahapan *preprocessing* dalam penelitian ini, yaitu:

1. *Case folding* yaitu proses penyeragaman teks dengan mengubah mejadi huruf kecil semua atau sebaliknya.
2. Penghapusan *retweet*, hal ini dilakukan karena *tweet* pada akun Twitter tersebut hanya mengulang atau menulis kembali *tweet* akun lain sehingga tidak menggambarkan kepribadian yang sebenarnya.
3. Penghapusan URL atau Hyperlink pada masing-masing *tweet*. URL ini muncul karena API Twitter menerjemahkan link website lain, link video atau gambar pada suatu *tweet* menjadi (<https://t.co>). URL harus

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

dihapus karena tidak menggambarkan kepribadian dari akun Twitter tersebut.

4. Menghilangkan *emoticon* atau ‘simbol ekspresi’ pada *tweet* yang dikirim.
5. Proses tokenisasi yaitu pemecahan kalimat atau paragraf menjadi kumpulan kata-kata.
6. Proses *stemming* atau pemotongan imbuhan yaitu memotong imbuhan imbuhan yang terdapat pada kata yang telah ditokenisasi.

3.6.3 Pembobotan (*Term Frequency*)

Data yang telah melalui tahap *preprocessing* harus berbentuk numerik. Untuk mengubah data tersebut menjadi numerik yaitu menggunakan metode pembobotan hubungan suatu kata (*term*) terhadap dokumen. Metode ini menggunakan konsep untuk perhitungan bobot yaitu, frekuensi kemunculan sebuah kata didalam sebuah dokumen tertentu yang mengandung kata tersebut. Formula yang digunakan pada *Term Frequency* (*tf*), terdapat yaitu nilai *tf* diberikan berdasarkan jumlah frekuensi kemunculan suatu kata dalam dokumen.

3.6.4 Analisa *Naïve Bayes*

Proses analisa pengklasifikasi untuk dokumen teks menggunakan algoritma *Naïve Bayes* dapat dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

1. Menghitung $P(V_j)$ untuk kategori dengan persamaan (2.1)
2. Menghitung peluang $P(W_k|V_j)$ yaitu peluang setiap kata *W* dalam setiap kategori *V* pada data *corpus* sebagai pembelajaran klasifikasi, dengan persamaan (2.2)
3. Menghitung $V_{(MAP)}$ dari dokumen uji dengan persamaan (2.3)
4. Nilai $V_{(MAP)}$ di setiap kategori yang merupakan kategori dari dokumen uji tersebut.

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.

3.7 Perancangan Sistem

Sistem merupakan metode yang digunakan untuk merancang hal-hal yang telah dianalisa dengan tujuan untuk memberikan kemudahan dan menyederhanakan suatu proses atau jalannya aliran data, perancangan terhadap model dan merancang bangun aplikasi ini.

Tahapan-tahapan yang dilakukan pada perancangan sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Tahapan perancangan sistem menggunakan *flowchart*.
2. Tahapan perancangan data.
3. Tahapan perancangan *user interface* atau antarmuka pengguna yang merupakan suatu rancangan struktur menu dan tampilan aplikasi.

3.8 Implementasi dan Pengujian

Tahap implementasi dan pengujian merupakan tahapan yang dilakukan setelah tahap analisa dan perancangan telah selesai. Pada tahap ini akan menjelaskan tentang penerapan aplikasi yang telah dianalisa dan dirancang sebelumnya.

3.8.1 Implementasi

Adapun untuk proses implementasi, dibutuhkan beberapa alat pendukung yaitu perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*).

1. Perangkat keras yang digunakan untuk pembuatan aplikasi meliputi :
 - a. CPU : Intel® Core™ i3-380M
 - b. Memori (RAM) : 4 GB
 - c. HDD : 500 GB
2. Perangkat lunak yang digunakan untuk pembuatan aplikasi meliputi :
 - a. Platform / OS : Windows 10 Enterprise 64bit
 - b. Bahasa Pemrograman : PHP
 - c. DBMS : MySQL
 - d. Tools : Netbeans
 - e. Web browser : Mozilla Firefox

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.

3.8.2 Pengujian

Pengujian merupakan tahapan dimana sistem akan dijalankan. Pada tahap pengujian, sistem akan diuji untuk mengetahui hasil analisa dan perancangan terhadap sistem serta akurasi dari proses sistem. Untuk mengetahui validitas sistem, maka akan dilakukan pengujian terhadap hasil yang diperoleh dari sistem yaitu pengujian menggunakan *white box* dan dalam perhitungan tingkat akurasi menggunakan *confusion matrix*.

3.9 Kesimpulan dan Saran

Dalam tahap ini ditentukan kesimpulan terhadap hasil pengujian yang telah dilakukan untuk mengetahui apakah implementasi sistem yang telah dilakukan dapat beroperasi dengan baik dan sesuai dengan tujuan yang diinginkan serta memberikan saran-saran untuk menyempurnakan dan mengembangkan penelitian untuk selanjutnya.