

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.

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

BAB IV

ANALISA DAN PERANCANGAN

4.1 Analisa Masalah

Permasalahan yang terdapat didalam penelitian ini yaitu kemiripan bahasa antara dua negara yaitu Indonesia dan Malaysia. Kedua negara ini memiliki bahasa yang hampir sama atau mirip di karena kan masih didalam rumpun yang sama. Pada penelitian dalam kasus *text mining* dari sumber media sosial sebelumnya telah dilakukan oleh (Hadinata, 2016) yang melakukan pengklasifikasian *tweet* berbahasa Indonesia pada Twitter. Tetapi, pada data set yang digunakan, penelitian tersebut terdapat *tweet* berbahasa Malaysia. Hal ini terjadi karena tercampurnya bahasa di dalam data set yang seharusnya berbahasa Indonesia akhirnya tercampur dengan bahasa Malaysia karena memiliki faktor persamaan dalam bahasa.

4.1.1 Analisa Pengumpulan Data

Analisa pengumpulan data dilakukan dengan tujuan yaitu untuk mengetahui data yang digunakan serta diperlukan pada penelitian ini. Pada penelitian ini dataset yang dibutuhkan adalah teks. Adapun analisa yang telah didapatkan yaitu, sebagai berikut :

1. Dataset yang digunakan yaitu sebanyak 500 *tweet* bahasa Indonesia dan 500 *tweet* bahasa Malaysia. Jumlah total sebanyak 1000 data *tweet*.
2. Penelitian ini hanya berfokus pada pengambilan teks *tweet* dengan pemilihan *dataset* dilakukan secara *random*, melihat apakah teks tersebut bahasa Indonesia dan bukan bahasa Indonesia (bahasa Malaysia).
3. Dataset yang berhasil diunduh dilakukan seleksi, karena pada saat pengunduhan, terdapat banyak *tweet* yang tidak mengandung kata mencirikan suatu kelas, sehingga tidak membantu terhadap klasifikasi.
4. Pada *tweet* bahasa Indonesia, dilakukan dengan mencari *keyword* yang menjadi ciri khusus didalam bahasa Indonesia seperti, kata “Indonesia, banget, gue“. Pada *tweet* bahasa Malaysia, yang menjadi ciri khusus

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

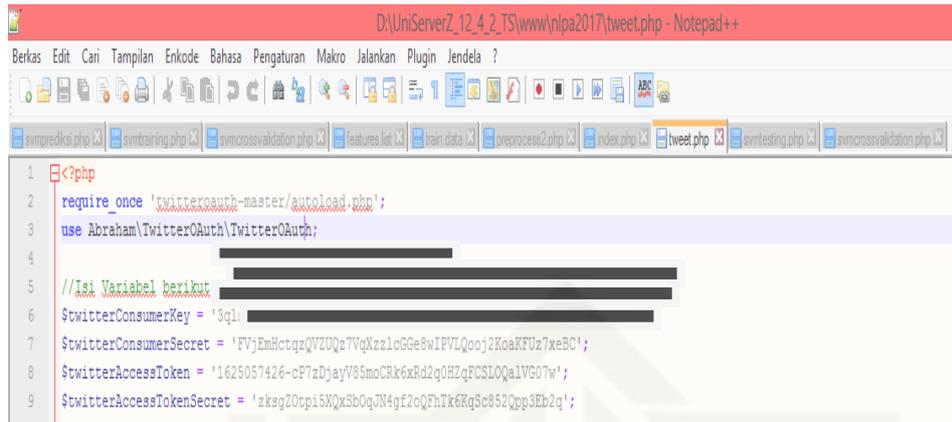
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

didalam bahasa Malaysia seperti, kata “ korang, jom, kat, je”. Jika *tweet* tersebut tidak mengandung ciri suatu kelas, maka *tweet* dibuang, dan jika *tweet* mengandung ciri suatu kelas, maka *tweet* diambil.

Dalam mengumpulkan data *tweet*, dilakukan dengan menggunakan sebuah layanan pada twitter yaitu *Application Programming Interface* (API). Adapun proses dalam mengumpulkan dataset menggunakan layanan API yaitu, sebagai berikut :

1. *Login twitter* sebelum melakukan pendaftaran pada layanan *Application Programming Interface* (API), dikarenakan kita harus menggunakan akun twitter yang aktif agar dapat menggunakan layanan API.
2. Selanjutnya untuk dapat menggunakan layanan API, terlebih dahulu harus mendaftar pada layanan *Application Programming Interface* (API) yaitu pada halaman <https://apps.twitter.com>, kemudian pilih *create new app* untuk selanjutnya dapat mengisi data.
3. Selanjutnya adalah mengisi data yang diminta untuk dapat menggunakan layanan *Application Programming Interface* (API) seperti mengisi *name*, *description*, dan *website*.
4. Setelah berhasil mendaftar, layanan API menampilkan informasi *access token* yang dibutuhkan seperti, *consumer key* (API key), *consumer secret* (API secret), *access token* dan *access token secret*, kemudian selanjutnya keempat data ini digunakan sebagai kode hak ases untuk dapat mendownload data yang dibutuhkan.
5. Setelah mendapatkan hak akses, tahap berikutnya adalah membuat kode program serta memasukkan data kode akses API tadi kedalam bahasa pemograman PHP seperti Gambar 4.1 yaitu, sebagai berikut :



```

1 <?php
2 require_once 'twitteroauth-master/autoload.php';
3 use Abraham\TwitterOAuth\TwitterOAuth;
4
5 //Isi Variabel berikut
6 $twitterConsumerKey = '3q1. [redacted]';
7 $twitterConsumerSecret = 'FVjEmHotqzQVZUQz7VgXzz1cGGe8w1PVLQooj2KoaRFUz7xeBC!';
8 $twitterAccessToken = '1625057426-cP7zDjayV85moCRk6xRd2q0H2qFCSLOQa1VG07w!';
9 $twitterAccessTokenSecret = 'zksqZ0tpi5XQxSb0qUN4gf2oQFhTk6KqS6852Qpp3Eb2q!';
    
```

Gambar 4.1 Kode pengumpulan data

6. Selanjutnya membuat *database* sesuai dengan penelitian yaitu *twitter*. Pada *database* tersebut, kemudian membuat tabel *tweet* yang berguna untuk menampung semua dataset yang telah berhasil di download. Yang selanjutnya dilakukan pelabelan manual.

Dataset yang telah diunduh, selanjutnya tersebut dilabel untuk masing-masing kelas yaitu bahasa Indonesia dan bahasa Malaysia. Serta, dibagi menjadi data latih dan data uji dengan menggunakan perbandingan 80 : 20 dengan pembagian 800 dataset untuk data latih dan 200 dataset untuk data uji. Adapun tujuan dalam pembagian data latih dan data uji dengan perbandingan 80:20 yaitu pada pembagian dataset nya lebih banyak kepada data latih bertujuan agar program lebih dapat terlatih dan belajar dahulu sehingga nantinya program dapat mengerti. Adapun nilai untuk masing-masing kelas diwakili dengan label yaitu, sebagai berikut :

Tabel 4.1 Pelabelan Data

| Label | Kelas |
|-------|------------------|
| 1 | Bahasa Indonesia |
| 2 | Bahasa Malaysia |

Adapun pembagian pada dataset yaitu, sebagai berikut :

Tabel 4.2 Analisa Data

| Label | | Kategori | | Jumlah dataset |
|---------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|--------------------|-------------------|
| Data Latih (Indonesia Malaysia) | Data Uji (Indonesia Malaysia) | Bahasa Indonesia | Bahasa Malaysia | 1000 <i>tweet</i> |
| 800 (80%) | 200 (20%) | 500 | 500 | |

4.1.2 Preprocessing

Preprocessing merupakan sebuah tahapan dalam membersihkan data yang digunakan dalam penelitian. Adapun tahap yang terdapat pada *Preprocessing* yaitu, sebagai berikut :

1. Proses *case folding*

Pada proses *case folding* ini, dilakukan proses penyeragaman huruf menjadi huruf kecil serta menghilangkan tanda baca dan unsur angka. Setelah proses *case folding* selesai, maka hasil dari proses *case folding* ini kemudian diproses kembali kedalam proses selanjutnya yaitu *cleaning*. Adapun contoh proses *case folding* seperti pada Tabel 4.3 yaitu, sebagai berikut :

Tabel 4.3 Proses Case Folding

| No. | <i>Tweet asli</i> | <i>Hasil Case Folding</i> | Kelas |
|-----|---|---|------------------|
| 1. | Sudah banyak Artis Indonesia yg sadar akhirnya ???????????????????? #2019GantiPresiden https://t.co/XI9zxOqz81 | sudah banyak artis indonesia yg sadar akhirnya ???????????????????? #2019gantipresiden https://t.co/xi9zxoqz81 | Bahasa Indonesia |
| 2. | Dia ingat dia sorang ada..?!! | dia ingat dia sorang | Bahasa |

| | | | |
|-------|--|--|------------------|
| | Jangan nak belagak sangatlah kalau boleh ye.. @idotshirt... https://t.co/d3we4sRUhF | ada..?!! jangan nak belagak sangatlah kalau boleh ye.. @idotshirt... https://t.co/d3we4sruhF | Malaysia |
| 3. | Mana ada yg percaya spt ini dengan kondisi bangsa Indonesia seperti ini #2019GantiPresiden https://t.co/LU2vLdTIMr | mana ada yg percaya spt ini dengan kondisi bangsa indonesia seperti ini #2019gantipresiden https://t.co/lu2vldtimr | Bahasa Indonesia |
| 4. | Selamat petang.. Mana nak dapat nasi kukus sedap eh?!! https://t.co/a6k3ECvRJ1 | selamat petang.. mana nak dapat nasi kukus sedap eh?!! https://t.co/a6k3ecvrj1 | Bahasa Malaysia |
| | | | |
| 1000. | Sukseskan Indonesia #2019GantiPresiden https://t.co/7sC7B3EfVw | sukseskan indonesia #2019gantipresiden https://t.co/7sc7b3efvw | Bahasa Indonesia |

2. Proses *cleaning*

Pada proses *cleaning*, data yang telah diproses sebelumnya pada proses *case folding* tadi, selanjutnya kembali dilakukan proses pembersihan kata-kata yang tidak dibutuhkan, seperti terdapat *mention*, *hashtag*, *url*, tanda baca tanya, dan tanda baca seru. Setelah proses *cleaning* selesai, maka hasil dari proses *cleaning* ini kemudian diproses kembali kedalam proses selanjutnya yaitu *tokenizing*. Adapun contoh proses *cleaning* seperti pada Tabel 4.4 yaitu :

Tabel 4.4 Proses *Cleaning*

| No. | Hasil <i>case folding</i> | Hasil <i>cleaning</i> | Kelas |
|-----|---|--|------------------|
| 1. | sudah banyak artis indonesia yg sadar akhirnya ?????????????????????? #2019gantipresiden | sudah banyak artis indonesia yg sadar akhirnya | Bahasa Indonesia |

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.

| | | | |
|-------|---|---|------------------|
| | https://t.co/xi9zxoqz81 | | |
| 2. | dia ingat dia sorang ada..?!! jangan nak belagak sangatlah kalau boleh ye.. @idotshirt... https://t.co/d3we4sruhf | dia ingat dia sorang ada jangan nak belagak sangatlah kalau boleh ye | Bahasa Malaysia |
| 3. | mana ada yg percaya spt ini dengan kondisi bangsa indonesia seperti ini #2019gantipresiden https://t.co/lu2vldtimr | mana ada yg percaya spt ini dengan kondisi bangsa indonesia seperti ini | Bahasa Indonesia |
| 4. | selamat petang.. mana nak dapat nasi kukus sedap eh?!! https://t.co/a6k3ecvrj1 | selamat petang mana nak dapat nasi kukus sedap eh | Bahasa Malaysia |
| | | | |
| 1000. | sukseskan indonesia #2019gantipresiden https://t.co/7sc7b3efvw | sukseskan indonesia | Bahasa Indonesia |

3. Proses *Tokenizing*

Pada proses *tokenizing*, data yang telah diproses sebelumnya pada proses *cleaning* tadi, selanjutnya dilakukan proses pemecahan kalimat menjadi kata tunggal. Setelah proses *tokenizing* selesai, maka hasil dari proses *tokenizing* ini kemudian diproses ke dalam proses selanjutnya yaitu normalisasi. Adapun contoh proses *tokenizing* seperti pada Tabel 4.5 yaitu, sebagai berikut :

Tabel 4.5 Proses *Tokenizing*

| No. | Hasil <i>Cleaning</i> | Hasil <i>Tokenizing</i> | Kelas |
|-----|---------------------------------------|-------------------------|------------------|
| 1. | sudah banyak artis indonesia yg sadar | sudah banyak | Bahasa Indonesia |

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.

| | | | |
|---|--|--|---------------------|
| | akhirnya | artis indonesia yg sadar akhirnya | |
| 2 | dia ingat dia sorang ada jangan nak belagak sangatlah kalau boleh ye | dia ingat dia sorang ada jangan nak belagak sangatlah kalau boleh ye | Bahasa Malaysia |
| 3 | mana ada yg percaya spt ini dengan kondisi bangsa indonesia seperti ini | mana ada yg percaya spt ini dengan kondisi bangsa indonesia seperti ini | Bahasa Indonesia |

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.

| | | | |
|-------|---|---|---------------------|
| 4. | selamat petang mana nak dapat nasi kukus sedap eh | selamat petang mana nak dapat nasi kukus sedap eh | Bahasa Malaysia |
| 1000. | sukseskan indonesia | sukseskan indonesia | Bahasa Indonesia |

4. Proses Normalisasi

Pada proses normalisasi, data yang telah diproses sebelumnya pada proses *tokenizing* tadi, jika terdapat kata yang tidak sesuai kamus KBBI maka, selanjutnya kembali dilakukan proses perubahan kata menjadi baku yang sesuai dengan berdasarkan kamus KBBI. Setelah proses normalisasi selesai, maka hasil dari proses normalisasi ini kemudian diproses kembali kedalam proses selanjutnya yaitu *filtering*. Adapun contoh proses normalisasi seperti pada tabel 4.6 yaitu, sebagai berikut :

Tabel 4.6 Proses Normalisasi

| No. | Hasil <i>Tokenizing</i> | Hasil <i>normalisasi</i> | Kelas |
|-----|--|--|---------------------|
| 1. | sudah banyak artis indonesia yg sadar akhirnya | sudah banyak artis indonesia yang sadar akhirnya | Bahasa Indonesia |

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.

| | | | |
|----|--|--|---------------------|
| 2. | dia ingat dia sorang ada jangan nak belagak sangatlah kalau boleh ye | dia ingat dia sorang ada jangan nak belagak sangatlah kalau boleh ya | Bahasa Malaysia |
| 3. | mana ada yg percaya spt ini dengan kondisi bangsa indonesia seperti ini | mana ada yang percaya seperti ini dengan kondisi bangsa indonesia seperti ini | Bahasa Indonesia |
| 4. | selamat petang mana nak dapat nasi | selamat petang mana nak dapat nasi | Bahasa Malaysia |

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.

| | | | |
|-------|------------------------|------------------------|---------------------|
| | kukus sedap eh | kukus sedap eh | |
| | | | |
| 1000. | sukseskan indonesia | sukseskan indonesia | Bahasa Indonesia |

5. Proses *Filtering*

Pada proses *filtering*, data yang telah diproses sebelumnya pada proses normalisasi tadi, kemudian dilakukan proses penghilangan kata-kata yang kemungkinan sering muncul dikedua negara sehingga tidak mempengaruhi klasifikasi. Pada penelitian ini, mengambil beberapa kata yang tidak mempengaruhi *dataset* seperti, bahasa asing, nama orang, nama jalan, dan kata hubung seperti di, ke, yang, dan, ya, tidak, tapi. Dengan kata lain, pada tahap *Filtering* yang diambil hanya kata-kata yang penting saja terhadap klasifikasi. Adapun contoh proses *filtering* seperti pada Tabel 4.7 yaitu, sebagai berikut :

Tabel 4.7 Proses *Filtering*

| No. | Hasil normalisasi | Hasil <i>filtering</i> | Kelas |
|-----|--|-----------------------------------|---------------------|
| 1. | sudah banyak artis indonesia yang sadar akhirnya | artis indonesia sadar | Bahasa Indonesia |
| 2. | dia ingat dia sorang ada | ingat sorang nak belagak | Bahasa Malaysia |

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.

| | | | |
|-------|--|--|---------------------|
| | jangan nak belagak sangatlah kalau boleh ya | | |
| 3. | mana ada percaya seperti ini dengan kondisi bangsa indonesia seperti ini | percaya kondisi bangsa indonesia | Bahasa Indonesia |
| 4. | selamat petang mana nak dapat nasi kukus sedap eh | selamat petang nak nasi kukus sedap | Bahasa Malaysia |
| | | | |
| 1000. | sukseskan indonesia | sukseskan indonesia | Bahasa Indonesia |

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.

4.1.3 Analisa Pembobotan dan Seleksi Fitur

Pada tahap pembobotan dan seleksi fitur ini, token-token yang telah melalui tahap *preprocessing* diberikan nilai bobot menggunakan metode pembobotan TF-IDF untuk masing-masing token. Selanjutnya, seluruh token yang telah dibobot, masuk ke dalam *features list*. Kemudian, memilih token untuk menjadi fitur. Adapun dalam memilih fitur yang diambil yaitu dengan menentukan dahulu *threshold* dari nilai tokennya, setelah dilakukan pemangkasan dengan *threshold* yang telah ditentukan, token tersebut dijadikan fitur. Adapun pengambilan fitur dapat dilihat pada Tabel 4.8 :

Tabel 4.8 Fitur dan Nilai DF

| Range | 1-5 | 6-10 | 11-15 | 16-20 | 21-25 | 26-30 | 31-35 | 36-40 | 41-45 | 46-50 | 51-55 | >56 |
|------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| Bahasa Indonesia | 1175 | 51 | 12 | 3 | 4 | 0 | 2 | 0 | 1 | 2 | 0 | 2 |
| Bahasa Malaysia | 769 | 46 | 11 | 13 | 4 | 4 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 5 |

Adapun contoh perhitungan dari TF-IDF yaitu, sebagai berikut :

Tabel 4.9 Perhitungan TF-IDF

| | |
|---|------------------------|
| Data latih | 800 |
| Data uji | 200 |
| Contoh <i>tweet</i> (<i>Document</i>) | artis indonesia sadar |
| <i>Term</i> | Indonesia |
| TF (<i>Term Frequency</i>) | 1 |
| DF (<i>Document Frequency</i>) | 1 |
| IDF (<i>Inverse Document Frequency</i>) | $\log(800/1) = 2,9030$ |
| TF*IDF | 2,903 |

4.1.4 Analisa SVM dan Kernel

Penelitian ini, menggunakan metode SVM untuk membantu dalam mengklasifikasikan menurut kategori bahasa, yaitu kelas bahasa Indonesia atau

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.

4.3 Perancangan

Perancangan dilakukan berdasarkan tahapan-tahapan analisa yang sebelumnya telah dijelaskan. Adapun perancangan yang dilakukan yaitu, sebagai berikut :

4.3.1 Perancangan Basis Data

Basis data yang digunakan adalah twitter. Adapun perancangan untuk tabel pada basis data twitter yaitu, sebagai berikut :

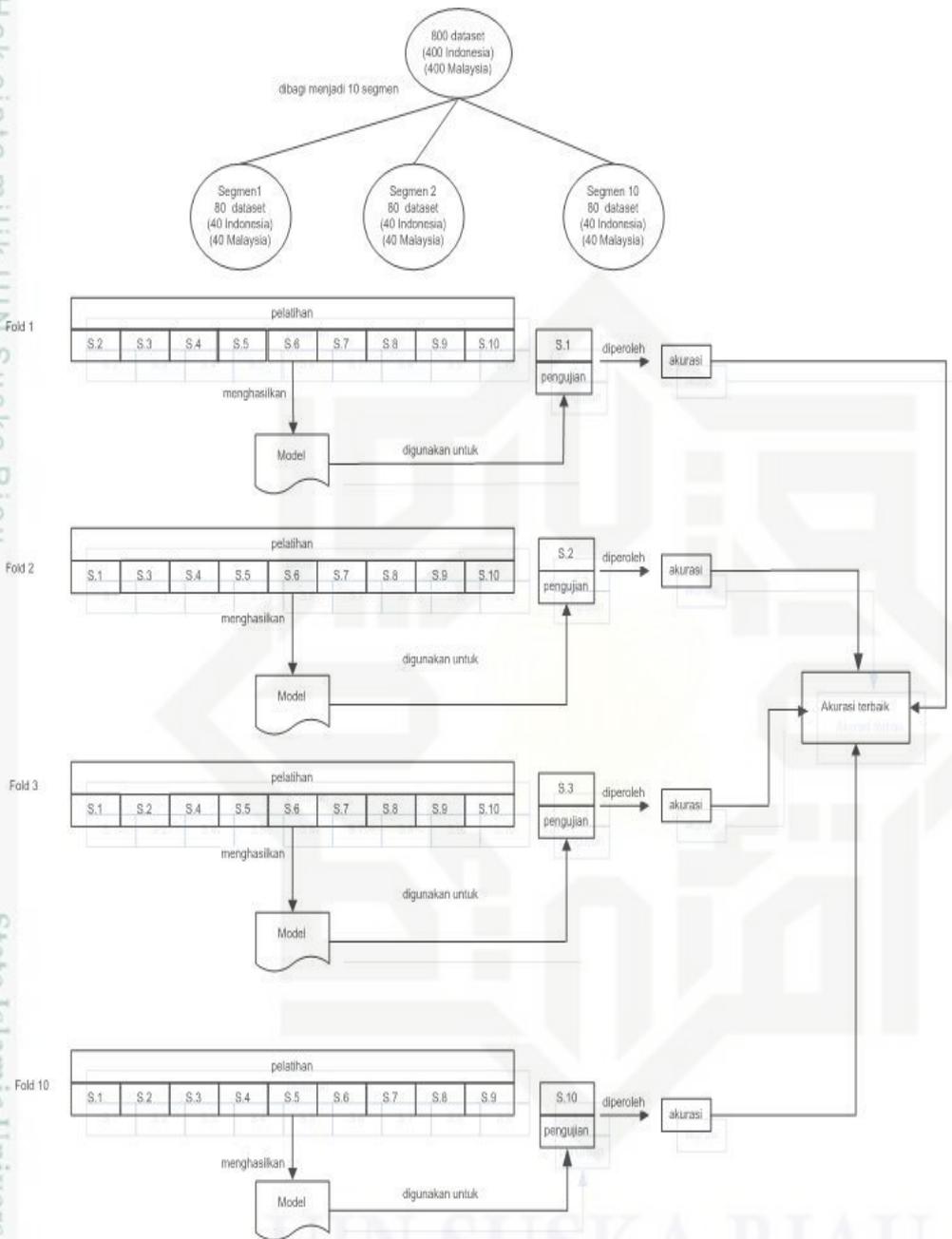
Tabel 4.10 Perancangan Tabel Basis Data

| No. | Nama Tabel |
|-----|--------------|
| 1. | <i>Tweet</i> |

Tabel 4.11 Struktur Tabel *tweet*

| No. | Field | Type dan Length | Primary Key |
|-----|------------|-----------------|-------------|
| 1. | Id | Varchar (50) | NO |
| 2. | User_id | Varchar (50) | NO |
| 3. | Teks | Varchar (140) | NO |
| 4. | Ket | Varchar (5) | NO |
| 5. | Kelas | Varhar (1) | NO |
| 6. | Created_at | Datetime | NO |
| 7. | Preprocess | Varchar (140) | NO |

- 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.



Gambar 4.2 Analisa 10-fold cross validation