



## 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 IV

### ANALISA DAN PERANCANGAN

#### 4.1 Analisa

Pada tahapan penelitian analisa ini akan dibahas hasil analisa terhadap algoritma dan ini merupakan yang penting dari proses *stemming* bahasa Wolio.

Algoritma yang akan dilakukan adalah algoritma *Stemming* untuk bahasa Wolio Tujuan dari pembuatan algoritma ini adalah melakukan *stemming* untuk mendapatkan kata dasar dari kata yang berimbuhan dalam bahasa wolio.

#### 4.2 Analisa Pengumpulan Data

Pada analisa pengumpulan data ini terdiri dari pengumpulan kata dasar dan pengumpulan kata uji yang dijelaskan sebagai berikut.

##### 4.2.1 Pengumpulan Kata Dasar

Data kamus dalam Bahasa Wolio dikumpulkan bersumber dari buku (Abas, Shaidy, & Jaya, 1985). Data dari kamus berfungsi sebagai sumber dari kata dasar. Proses pengumpulan kata dasar dilakukan secara manual yaitu diketik ulang dengan memasukkan salinan kata yang tersedia dibuku kedalam aplikasi *Microsoft Excel* atau disingkat *Ms.Excel*.

kata dasar kemudian disimpan dalam format *Comma Separated Value(csv)* yaitu dengan cara memilih tab *file* pilih *Save As* atau tekan tombol F12 pada *Keyboard* dan pilih lokasi penyimpanan *file*. Kata dasar yang telah dikumpulkan berdasarkan kamus berjumlah 2881 kata yang dijabarkan pada tabel 4.1 berikut ini.

Tabel 4. 1 Pengumpulan Kata Dasar

No	Huruf Awal	Jumlah Kata dalam Kamus
1.	A	115
2.	B	257
3.	C	29
4.	D	113
5.	E	28

**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.

6.	F	20
7.	G	119
8.	H	78
9.	I	50
10.	J	74
11.	K	323
12.	L	200
13.	M	174
14.	N	107
15.	O	41
16.	P	279
17.	Q	-
18.	R	144
19.	S	272
20.	T	284
21.	U	38
22.	V	-
23.	W	111
24.	X	-
25.	Y	12
26.	Z	13
<b>Total</b>		<b>2881</b>

**4.2.2 Pengumpulan Kata Uji**

Data uji dalam penelitian ini berjumlah 520 kata yang diambil dari contoh kata yang ada didalam Morfologi nomina bahasa Wolio dan cerita rakyat bahasa Wolio. Data uji ini terdiri dari kata berimbuhan maupun kata dasar. Data uji digunakan untuk mengetahui apakah algoritma yang dibangun sudah berjalan sesuai yang diharapkan. Proses pengujian sistem menggunakan data uji dapat

dilakukan dengan dua cara, yaitu menguji dengan menginputkan kata satu per satu. Selanjutnya, hasil pengujian dari data uji akan digunakan untuk mengetahui tingkat akurasi algoritma yang dibangun.

### 4.3 Analisa Aturan Pemenggalan Imbuan Bahasa Wolio

Aturan pemenggalan imbuan bahasa Wolio dapat dipelajari dengan memahami struktur pembentukan kata berimbuan yang terdapat dalam morfologi bahasa Wolio. Dengan memahami awal mula pembentukan kata berimbuan dalam bahasa Wolio, maka dapat dikembalikan menjadi kata dasar dengan mengubah alur prosesnya.

Aturan penghapusan imbuan ini memiliki 4 aturan yang digunakan sebagai pedoman proses kerja penyusunan algoritma. Terdapat aturan penghapusan imbuan yakni penghapusan prefiks, sufiks, infiks dan konfiks. Pada analisa aturan pemenggalan imbuan konfiks yaitu gabungan prefiks dengan sufiks, yang mana terdapat prefiks dan sufiks. Disini aturannya imbuan konfiks digabungkan kedalam prefiks dan sufiks.

**Tabel 4. 2 Aturan Pemenggalan Imbuan Bahasa Wolio**

No	Prefiks	Infiks	Sufiks	Kata Berimbuan	Kata Dasar
1.	Pa	-	-	<b>P</b> bite	Bite
2.	I	-	-	<b>I</b> kande	Kande
3.	Ka	-	-	<b>K</b> abebe	Bebe
4.	Moko	-	-	<b>moko</b> ana	Ana
5.	Sa	-	-	<b>S</b> asei	Sei
6.	Mo	-	-	<b>m</b> olingga	Lingga
7.	ko	-	-	<b>k</b> obanua	Banua
8.	to	-	-	<b>t</b> obia	Bia
9.	pe	-	-	<b>p</b> etawo	Tawo
10.	te	-	-	<b>t</b> eikane	Ikane
11.	a	-	-	<b>a</b> esi	Esi

#### 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.

12.	Manga	-	-	<b>mangamia</b>	Mia
13.	Bei	-	-	<b>beisoro</b>	Soro
14.	kame	-	-	<b>kamemaeka</b>	Maeka
15.	o	-	-	<b>obanua</b>	Rumah
16.	koo	-	-	<b>koolanro</b>	Lanro
17.	-	in	-	<b>kinande</b>	Kande
18.	-	um	-	<b>tuminda</b>	Tinda
19.	I	-	Aka	<b>idambaaka</b>	Damba
20.	moko	-	na	<b>mokoanana</b>	Ana
21.	te	-	na	<b>teuwena</b>	Uwe
22.	pe	-	A	<b>petondoa</b>	Tondo
23.	to	-	na	<b>tobajuna</b>	Baju
24.	ko	-	na	<b>koartana</b>	Arta
25.	sa	-	a	<b>satodea</b>	Tode
26.	tape	-	a	<b>taperindia</b>	Rindi
27.	tesa	-	a	<b>tesainawua</b>	Inawu
28.	A	-	aka	<b>aboseaka</b>	Bose
29.	mo	-	na	<b>molingkana</b>	Lingka
30.	tape	-	aka	<b>tapetondoaka</b>	Tondo
31.	-	-	A	<b>ruangua</b>	Ruangu
32.	-	-	Ana	<b>koleana</b>	Kole
33.	-	-	Na	<b>kangulena</b>	Kangule

#### 4.4 Analisa Algoritma *Stemming* Bahasa Wolio

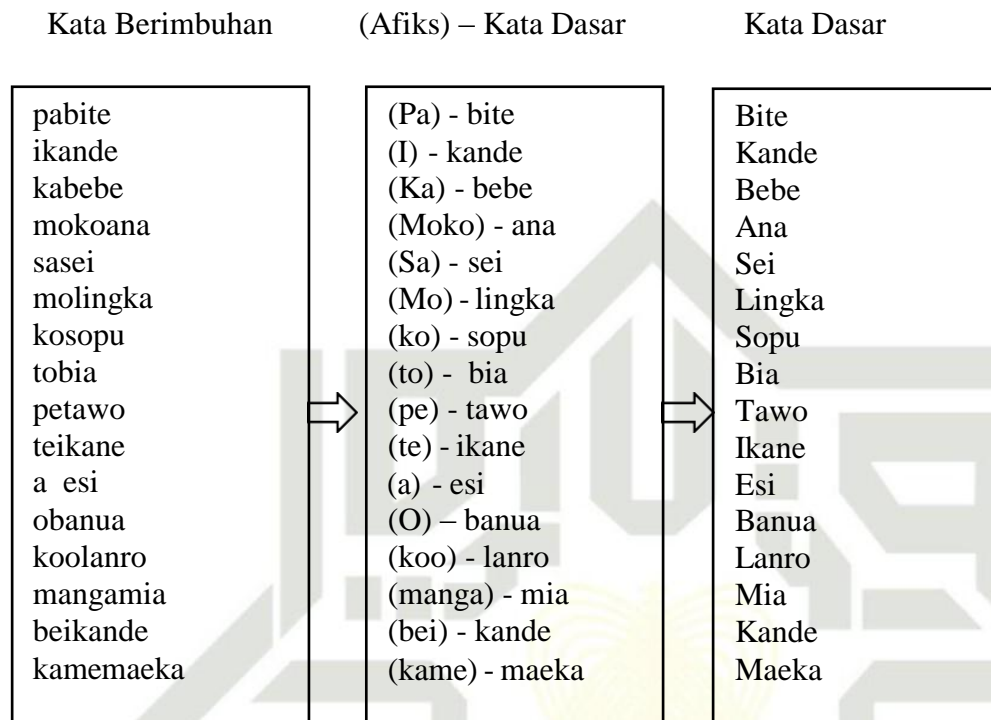
Pada tahapan analisa algoritma *stemming* bahasa Wolio diketahui proses penghapusan imbuhan (afiks) terdiri dari imbuhan awal (prefiks), imbuhan sisipan (infiks), imbuhan akhiran (sufiks), serta kombinasi imbuhan (konfiks) yang merupakan gabungan dari prefiks dan sufiks. Berikut ini merupakan penjelasan proses penghapusan afiks untuk algoritma *stemming* bahasa Wolio.

##### 1. Penghapusan Awal (Prefiks)

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

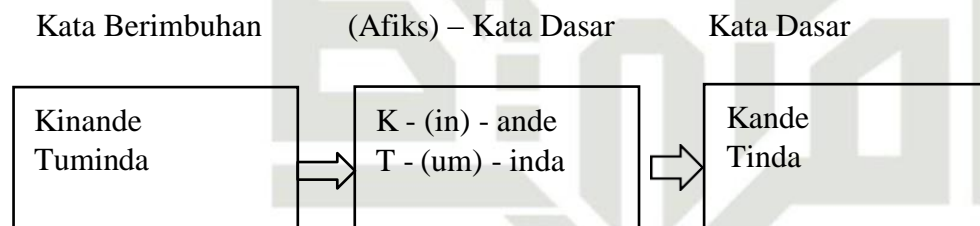
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Proses penghapusan imbuhan awal prefiks dilakukan sesuai aturan penghapusan yang telah disusun seperti berikut ini:



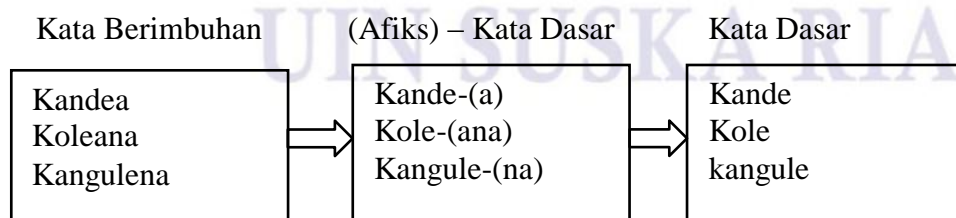
2. Penghapusa Sisipan (Infiks)

Proses penghapusan imbuhan sisipan infiks dilakukan sesuai aturan penghapusan yang telah disusun, beerikut penghapusannya :



3. Penghapusan Sufiks

Proses penghapusan imbuhan akhiran sufiks dilakukan sesuai aturan penghapusan yang telah disusun seperti berikut ini :

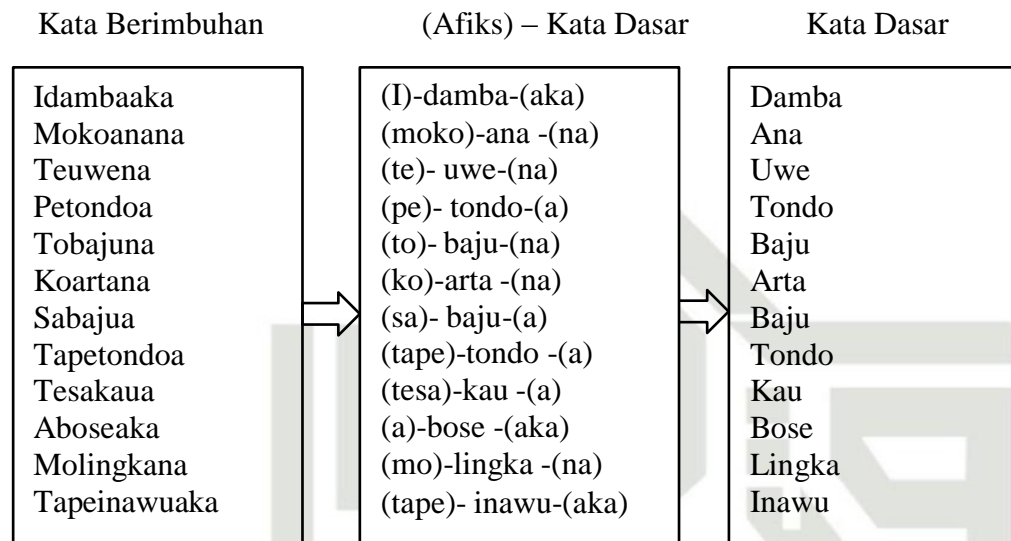


4. Penghapusan Konfiks

Hak Cipta Diindungi 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.

Proses penghapusan kombinasi imbuhan konfiks dilakukan sesuai aturan penghapusan prefiks dan sufiks yang dilakukan secara bertahap dari penghapusan prefiks lalu sufiks seperti berikut ini :



#### 4.5 Perancangan Algoritma

Pada tahapan perancangan algoritma ini melakukan proses algoritma *stemming* bahasa Wolio. Perancangan algoritma yang akan digunakan yaitu *flowchart* dan *Pseudo code*.

##### 4.5.1 Perancangan *Flowchart* Algoritma *Stemming*

Perancangan *flowchart* algoritma *stemming* bahasa Wolio ini dilakukan agar proses dan tahapannya menjadi berurutan yang dapat mempermudah pengguna dalam memahami alur dari algoritma yang dibuat. Proses algoritma *stemming* dalam perancangan *flowchart* yang pertama adalah mengimputkan kata, kemudian algoritma akan melakukan proses pengecekan kata kedalam kamus. Jika kata terdapat didalam kamus, maka dianggap sebagai kata dasar dan proses selesai. Jika kata tidak terdapat didalam kamus maka akan dilakukan proses pengecekan prefiks. Yang pertama pengecekan dilakukan adalah prefiks, kenapa prefiks duluan karna dari perhitungan akurasi lebih mengarah ke prefiks.

Pada pengecekan prefiks, jika terdeteksi prefiks maka algoritma akan menghapus prefiks tersebut dan menghasilkan kata baru setelah penghapusan prefiks. Setelah itu algoritma akan melakukan proses pengecekan kata kedalam kamus, jika kata terdapat dalam kamus maka kata dianggap sebagai kata dasar dan

#### Hak Cipta Diindungi 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.

proses selesai. Jika kata tidak terdapat dalam kamus maka dilakukan proses pengecekan sufiks. Hal ini di karenakan dalam aturan tata bahasa Wolio terdapat gabungan antara prefiks dan sufiks, sehingga dilakukan proses pengecekan prefiks terlebih dahulu kemudian selanjutnya dilakukan proses pengecekan sufiks.

Pada pengecekan sufiks, jika terdeteksi sufiks maka algoritma akan menghapus sufiks tersebut dan menghasilkan kata baru setelah penghapusan sufiks. Setelah itu algoritma akan melakukan proses pengecekan kata kedalam kamus, jika kata terdapat dalam kamus maka kata dianggap sebagai kata dasar dan proses selesai. Jika kata tidak terdapat dalam kamus maka kata akan dikembalikan menjadi kata asal dan proses selesai.

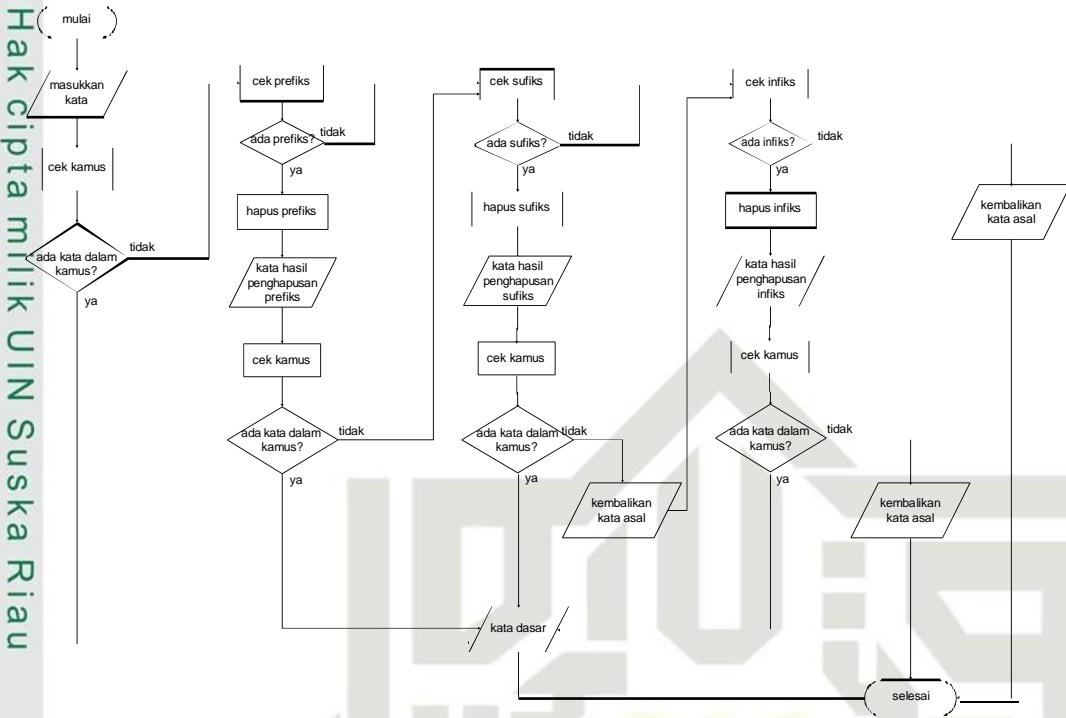
Proses pengecekan infiks dilakukan jika prefiks dan sufiks tidak terdeteksi pada kata yang diinputkan. Proses pengecekan infiks, jika algoritma tidak mendeteksi infiks maka kata akan dikembalikan menjadi kata asal dan proses selesai. Jika algoritma mendeteksi infiks maka algoritma akan menghapus infiks tersebut dan menghasilkan kata baru setelah penghapusan infiks. Setelah itu algoritma akan melakukan proses pengecekan kata kedalam kamus, jika kata terdapat dalam kamus maka kata dianggap sebagai kata dasar dan proses selesai. Jika kata tidak terdapat dalam kamus maka kata akan dikembalikan menjadi kata asal dan proses selesai.

#### Hak Cipta Diindungi 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.

**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. 1 Perancangan Flowchart Algoritma Stemming**

**4.5.2 Perancangan Pseudo Code**

Pada perancangan *pseudo code* algoritma *stemming* dilihat berdasarkan tahapan pemenggalan imbuhan pada bahasa Wolio. Berikut ini tahapan perancangan *pseudo code* algoritma *stemming* bahasa Wolio.

```

function cek_kamus (input, kata_dasar)
    if (input ada kata_dasar)then
        return kata_dasar
    else
        return false
    end if
end function
    
```

**Gambar 4. 2 Pseudo Code Cek Kamus**

Gambar 4.2 merupakan proses cek kamus. Tahapan pertama yang dilakukan dalam proses cek kamus adalah menginputkan kata, kemudian dilakukan pengecekan kedalam kamus. Jika kata tersebut terdapat didalam kamus maka dianggap sebagai kata dasar.



**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.

```
function StemmingWolio (input)
  if (cek_kamus (input))then
    return input
  else
    if (cek_prefiks(input))then
      kata_baru = hapus_prefiks (input)
      if (cek_kamus(kata_baru))then
        return kata_baru
      else
        if (cek_sufiks(input))then
          kata_baru = hapus_sufiks (input)
          if (cek_kamus(kata_baru))then
            return kata_baru
          else
            if (cek_infiks(input))then
              kata_baru = hapus_infiks (input)
              if (cek_kamus(kata_baru))then
                return kata_baru
            else
              end if
            end if
          end if
        end if
      end function
```

**Gambar 4.3 Pseudo Code Algoritma Stemming Bahasa Wolio**

Pada Gambar 4.3 merupakan perancangan *pseudocode* fungsi *stemming*, yang pertama dijalankan adalah input kata kemudian akan dilakukan pengecekan kata dalam kamus. Jika kata ada maka proses berhenti dan kata dinyatakan sebagai kata dasar. Jika kata tidak ada pada kamus, dijalankan fungsi cekPrefiks. Jika kata memiliki prefiks, maka dijalankan fungsi hapusPrefiks. Jika tidak memiliki prefiks, maka dijalankan fungsi cekSufiks. Jika kata memiliki sufiks, maka dijalankan fungsi hapusSufiks. Jika tidak memiliki sufiks, maka dijalankan fungsi hapusInfiks. Jika kata tidak memiliki infiks, maka dijalankan fungsi cekKamus kembali. Jika pada kata tidak terdeteksi imbuhan prefiks,sufiks,infiks, maka kata asal dikembalikan.

**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.

```
function cek_prefiks (input, awalan)
  if (input memiliki awalan)then
    return true
  else
    return false
  end if
end function

function hapus_prefiks (input, awalan)
  if (cek_prefiks(input, awalan))then
    kata_baru = awalan pada input dihapus
    return kata_baru
  else
    return input
  end if
end function
```

**Gambar 4. 4 Pseudo Code Proses Pengecekan Prefiks**

Gambar 4.4 merupakan proses pengecekan prefiks pa/i/ka/moko/sa/ko/to/pe/te/a/manga/bei/kame/tape/tesa. Tahapan pertama yaitu proses pengecekan prefiks pa-. Jika prefiks pa- terdeteksi pada kata yang diinputkan, maka akan dilakukan pengecekan prefiks pa dan menghasilkan kata baru setelah proses penghapusan prefiks pa-. Selanjutnya dilakukan proses pengecekan kata hasil penghapusan prefiks pa- kedalam kamus. Jika kata terdapat didalam kamus, maka kata tersebut dianggap sebagai kata dasar. Jika kata tidak terdapat dalam kamus, maka kata asal dikembalikan.

Tahapan selanjutnya yaitu proses pengecekan prefiks i-. Jika prefiks i- terdeteksi pada kata yang diinputkan, maka akan dilakukan pengecekan prefiks i- dan menghasilkan kata baru setelah proses penghapusan prefiks i-. Selanjutnya dilakukan proses pengecekan kata hasil penghapusan prefiks i- kedalam kamus. Jika kata terdapat didalam kamus, maka kata tersebut dianggap sebagai kata dasar. Jika kata tidak terdapat dalam kamus, maka kata asal dikembalikan.

Tahapan selanjutnya yaitu proses pengecekan prefiks ka-. Jika prefiks ka- terdeteksi pada kata yang diinputkan, maka akan dilakukan pengecekan prefiks ka- dan menghasilkan kata baru setelah proses penghapusan prefiks ka-. Selanjutnya dilakukan proses pengecekan kata hasil penghapusan prefiks ka-

kedalam kamus. Jika kata terdapat didalam kamus, maka kata tersebut dianggap sebagai kata dasar. Jika kata tidak terdapat dalam kamus, maka kata asal dikembalikan.

Tahapan selanjutnya yaitu proses pengecekan prefiks moko-. Jika prefiks moko- terdeteksi pada kata yang diinputkan, maka akan dilakukan pengecekan prefiks moko- dan menghasilkan kata baru setelah proses penghapusan prefiks moko-. Selanjutnya dilakukan proses pengecekan kata hasil penghapusan prefiks moko- kedalam kamus. Jika kata terdapat didalam kamus, maka kata tersebut dianggap sebagai kata dasar. Jika kata tidak terdapat dalam kamus, maka kata asal dikembalikan.

Tahapan selanjutnya yaitu proses pengecekan prefiks sa-. Jika prefiks sa- terdeteksi pada kata yang diinputkan, maka akan dilakukan pengecekan prefiks sa- dan menghasilkan kata baru setelah proses penghapusan prefiks sa-. Selanjutnya dilakukan proses pengecekan kata hasil penghapusan prefiks sa- kedalam kamus. Jika kata terdapat didalam kamus, maka kata tersebut dianggap sebagai kata dasar. Jika kata tidak terdapat dalam kamus, maka kata asal dikembalikan.

Tahapan selanjutnya yaitu proses pengecekan prefiks mo-. Jika prefiks mo- pada kata yang diinputkan, maka akan dilakukan pengecekan prefiks mo- dan menghasilkan kata baru setelah proses penghapusan prefiks mo-. Selanjutnya dilakukan proses pengecekan kata hasil penghapusan prefiks mo- kedalam kamus. Jika kata terdapat didalam kamus, maka kata tersebut dianggap sebagai kata dasar. Jika kata tidak terdapat dalam kamus, maka kata asal dikembalikan.

Tahapan selanjutnya yaitu proses pengecekan prefiks ko-. Jika prefiks ko- terdeteksi pada kata yang diinputkan, maka akan dilakukan pengecekan prefiks ko- dan menghasilkan kata baru setelah proses penghapusan prefiks ko-. Selanjutnya dilakukan proses pengecekan kata hasil penghapusan prefiks ko- kedalam kamus. Jika kata terdapat didalam kamus, maka kata tersebut dianggap sebagai kata dasar. Jika kata tidak terdapat dalam kamus, maka kata asal dikembalikan.

Tahapan selanjutnya yaitu proses pengecekan prefiks to-. Jika prefiks to- terdeteksi pada kata yang diinputkan, maka akan dilakukan pengecekan prefiks to-

#### Hak Cipta Diindungi 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.

dan menghasilkan kata baru setelah proses penghapusan prefiks to-. Selanjutnya dilakukan proses pengecekan kata hasil penghapusan prefiks to- kedalam kamus. Jika kata terdapat didalam kamus, maka kata tersebut dianggap sebagai kata dasar. Jika kata tidak terdapat dalam kamus, maka kata asal dikembalikan.

Tahapan selanjutnya yaitu proses pengecekan prefiks pe-. Jika prefiks pe- terdeteksi pada kata yang diinputkan, maka akan dilakukan pengecekan prefiks pe- dan menghasilkan kata baru setelah proses penghapusan prefiks pe-. Selanjutnya dilakukan proses pengecekan kata hasil penghapusan prefiks pe- kedalam kamus. Jika kata terdapat didalam kamus, maka kata tersebut dianggap sebagai kata dasar. Jika kata tidak terdapat dalam kamus, maka kata asal dikembalikan.

Tahapan selanjutnya yaitu proses pengecekan prefiks te-. Jika prefiks te- terdeteksi pada kata yang diinputkan, maka akan dilakukan pengecekan prefiks te- dan menghasilkan kata baru setelah proses penghapusan prefiks te-. Selanjutnya dilakukan proses pengecekan kata hasil penghapusan prefiks te- kedalam kamus. Jika kata terdapat didalam kamus, maka kata tersebut dianggap sebagai kata dasar. Jika kata tidak terdapat dalam kamus, maka kata asal dikembalikan.

Tahapan selanjutnya yaitu proses pengecekan prefiks a-. Jika prefiks a- terdeteksi pada kata yang diinputkan, maka akan dilakukan pengecekan prefiks a- dan menghasilkan kata baru setelah proses penghapusan prefiks a-. Selanjutnya dilakukan proses pengecekan kata hasil penghapusan prefiks a- kedalam kamus. Jika kata terdapat didalam kamus, maka kata tersebut dianggap sebagai kata dasar. Jika kata tidak terdapat dalam kamus, maka kata asal dikembalikan.

Tahapan selanjutnya yaitu proses pengecekan prefiks o-. Jika prefiks o- terdeteksi pada kata yang diinputkan, maka akan dilakukan pengecekan prefiks o- dan menghasilkan kata baru setelah proses penghapusan prefiks o-. Selanjutnya dilakukan proses pengecekan kata hasil penghapusan prefiks o- kedalam kamus. Jika kata terdapat didalam kamus, maka kata tersebut dianggap sebagai kata dasar. Jika kata tidak terdapat dalam kamus, maka kata asal dikembalikan.

Tahapan selanjutnya yaitu proses pengecekan prefiks koo-. Jika prefiks koo- terdeteksi pada kata yang diinputkan, maka akan dilakukan pengecekan

#### Hak Cipta Diindungi 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.

prefiks koo- dan menghasilkan kata baru setelah proses penghapusan prefiks koo-. Selanjutnya dilakukan proses pengecekan kata hasil penghapusan prefiks koo- kedalam kamus. Jika kata terdapat didalam kamus, maka kata tersebut dianggap sebagai kata dasar. Jika kata tidak terdapat dalam kamus, maka kata asal dikembalikan.

Tahapan selanjutnya yaitu proses pengecekan prefiks manga-. Jika prefiks manga- terdeteksi pada kata yang diinputkan, maka akan dilakukan pengecekan prefiks manga- dan menghasilkan kata baru setelah proses penghapusan prefiks manga-. Selanjutnya dilakukan proses pengecekan kata hasil penghapusan prefiks manga- kedalam kamus. Jika kata terdapat didalam kamus, maka kata tersebut dianggap sebagai kata dasar. Jika kata tidak terdapat dalam kamus, maka kata asal dikembalikan.

Tahapan selanjutnya yaitu proses pengecekan prefiks bei-. Jika prefiks bei- terdeteksi pada kata yang diinputkan, maka akan dilakukan pengecekan prefiks bei- dan menghasilkan kata baru setelah proses penghapusan prefiks bei-. Selanjutnya dilakukan proses pengecekan kata hasil penghapusan prefiks bei- kedalam kamus. Jika kata terdapat didalam kamus, maka kata tersebut dianggap sebagai kata dasar. Jika kata tidak terdapat dalam kamus, maka kata asal dikembalikan.

Tahapan selanjutnya yaitu proses pengecekan prefiks kame-. Jika prefiks kame- terdeteksi pada kata yang diinputkan, maka akan dilakukan pengecekan prefiks kame- dan menghasilkan kata baru setelah proses penghapusan prefiks kame-. Selanjutnya dilakukan proses pengecekan kata hasil penghapusan prefiks kame- kedalam kamus. Jika kata terdapat didalam kamus, maka kata tersebut dianggap sebagai kata dasar. Jika kata tidak terdapat dalam kamus, maka kata asal dikembalikan.

Tahapan selanjutnya yaitu proses pengecekan prefiks tape-. Jika prefiks tape- terdeteksi pada kata yang diinputkan, maka akan dilakukan pengecekan prefiks tape- dan menghasilkan kata baru setelah proses penghapusan prefiks tape-. Selanjutnya dilakukan proses pengecekan kata hasil penghapusan prefiks tape- kedalam kamus. Jika kata terdapat didalam kamus, maka kata tersebut dianggap

#### Hak Cipta Diindungi 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.

sebagai kata dasar. Jika kata tidak terdapat dalam kamus, maka kata asal dikembalikan.

Tahapan selanjutnya yaitu proses pengecekan prefiks tesa-. Jika prefiks tesa-terdeteksi pada kata yang diinputkan, maka akan dilakukan pengecekan prefiks tesa- dan menghasilkan kata baru setelah proses penghapusan prefiks tesa-. Selanjutnya dilakukan proses pengecekan kata hasil penghapusan prefiks tesa- kedalam kamus. Jika kata terdapat didalam kamus, maka kata tersebut dianggap sebagai kata dasar. Jika kata tidak terdapat dalam kamus, maka kata asal dikembalikan.

```
function cek_sufiks (input, akhiran)
    if (input memiliki akhiran)then
        return true
    else
        return false
    end if
end function

function hapus_sufiks (input, akhiran)
    if (cek_sufiks(input, akhiran))then
        kata_baru = akhiran pada input dihapus
        return kata_baru
    else
        return input
    end if
end function
```

**Gambar 4. 5 Pseudo Code Proses Pengecekan Sufiks**

Gambar 4.5 merupakan proses pengecekan Sufiks na/a/ana. Tahapan pertama yaitu proses pengecekan sufiks -na. Jika sufiks -na terdeteksi pada kata yang diinputkan, maka akan dilakukan pengecekan sufiks -na dan menghasilkan kata baru setelah proses penghapusan sufiks -na. Selanjutnya dilakukan proses pengecekan kata hasil penghapusan sufiks -na kedalam kamus. Jika kata terdapat didalam kamus, maka kata tersebut dianggap sebagai kata dasar. Jika kata tidak terdapat dalam kamus, maka kata asal dikembalikan.

Tahapan selanjutnya yaitu proses pengecekan sufiks -a. Jika sufiks a-terdeteksi pada kata yang diinputkan, maka akan dilakukan pengecekan sufiks a-

#### Hak Cipta Diindungi 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.

**Hak Cipta Diindungi 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.

dan menghasilkan kata baru setelah proses penghapusan sufiks -a. Selanjutnya dilakukan proses pengecekan kata hasil penghapusan sufiks -a kedalam kamus. Jika kata terdapat didalam kamus, maka kata tersebut dianggap sebagai kata dasar. Jika kata tidak terdapat dalam kamus, maka kata asal dikembalikan.

Tahapan selanjutnya yaitu proses pengecekan sufiks -ana. Jika sufiks ana- terdeteksi pada kata yang diinputkan, maka akan dilakukan pengecekan sufiks -ana dan menghasilkan kata baru setelah proses penghapusan sufiks -ana. Selanjutnya dilakukan proses pengecekan kata hasil penghapusan sufiks -ana kedalam kamus. Jika kata terdapat didalam kamus, maka kata tersebut dianggap sebagai kata dasar. Jika kata tidak terdapat dalam kamus, maka kata asal dikembalikan.

```
function cek_infiks (input, sisipan)
    if (input memiliki sisipan)then
        return true
    else
        return false
    end if
end function

function hapus_infiks (input, sisipan)
    if (cek_infiks(input, sisipan))then
        kata_baru = sisipan pada input dihapus
        return kata_baru
    else
        return input
    end if
end function
```

**Gambar 4. 6 Pseudo Code Proses Penghapusan Infiks**

Gambar 4.6 merupakan proses pengecekan infiks in/um. Tahapan pertama yaitu proses pengecekan infiks -in-. Jika infiks -in- terdeteksi pada kata yang diinputkan, maka akan dilakukan pengecekan infiks -in- dan menghasilkan kata baru setelah proses penghapusan infiks -in-. Selanjutnya dilakukan proses pengecekan kata hasil penghapusan infiks -in- kedalam kamus. Jika kata terdapat didalam kamus, maka kata tersebut dianggap sebagai kata dasar. Jika kata tidak terdapat dalam kamus, maka kata asal dikembalikan.

**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.

Tahapan selanjutnya yaitu proses pengecekan infiks -um-. Jika infiks -um- terdeteksi pada kata yang diinputkan, maka akan dilakukan pengecekan infiks -um- dan menghasilkan kata baru setelah proses penghapusan infiks -um-. Selanjutnya dilakukan proses pengecekan kata hasil penghapusan infiks -um- kedalam kamus. Jika kata terdapat didalam kamus, maka kata tersebut dianggap sebagai kata dasar. Jika kata tidak terdapat dalam kamus, maka kata asal dikembalikan.

**4.5.3 Perancangan Database**

Tabel kata dasar digunakan untuk menyimpan kata dasar yang berasal dari kamus bahasa Wolio dengan *field-field* yang berisi id\_katadasar, katadasar dan arti\_kata.

**Tabel 4. 3 Rancangan Tabel Kata Dasar**

Nama Field	Type	Null	Default	Extra
id_katadasar	int(11)	No	None	AUTO_INCREMENT
katadasar	varchar(30)	No	None	
arti_kata	varchar(30)	No	None	

Tabel dokumen digunnnakan untuk menyimpan kata hasil tokenisasi dengan *field-field* yang berisi id,token,tokenstem dan nama\_file.

**Tabel 4. 4 Rancangan Tabel Dokumen**

Nama Field	Type	Null	Default	Extra
id	int(15)	No	None	AUTO_INCREMENT
Token	varchar(50)	No	None	
tokenstem	varchar(50)	No	None	
nama_file	varchar(50)	No	None	





### 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 V

### IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

#### 5.1 Implementasi Penerapan Algoritma

Pada tahap implementasi ini, analisa dan perancangan yang telah dilakukan sebelumnya diterapkan. Implementasi juga ditunjukkan dari penelitian.

##### 5.1.1 Lingkungan Implementasi

Implementasi sistem yang akan dibangun dijalankan pada lingkungan operasional sebagai berikut:

##### 1. Perangkat Keras (*Hardware*)

<i>Processor</i>	: Intel ® Core™ i3-350M processor
RAM	: 4,00 GB
<i>System Type</i>	: 64-bit OS

##### 2. Perangkat Lunak (*Software*)

Bahasa Pemograman	: PHP dan HTML
DBMS	: <i>MySQL</i>
Browser	: <i>Google Chrome</i> dan <i>Mozilla Firefox</i>
Server	: <i>Apache</i>
<i>Tools</i>	: <i>Sublime Text Built 3126</i>

##### 5.1.2 Batas Lingkungan Implementasi

Ada batasan-batasan implementasi yang bertujuan agar proses penelitian ini tidak melewati dari batasan yang dibuat. Berikut ini adalah beberapa batas lingkungan implementasi algoritma *Stemming* bahasa Wolio:

1. Masukan berupa kata.
2. Kata yang berimbuhan sesuai dengan morfologi bahasa Wolio.
3. Keluaran yang berupa kata dasar dari kata yang berimbuhan.

#### 5.2 Implementasi Algoritma Stemming

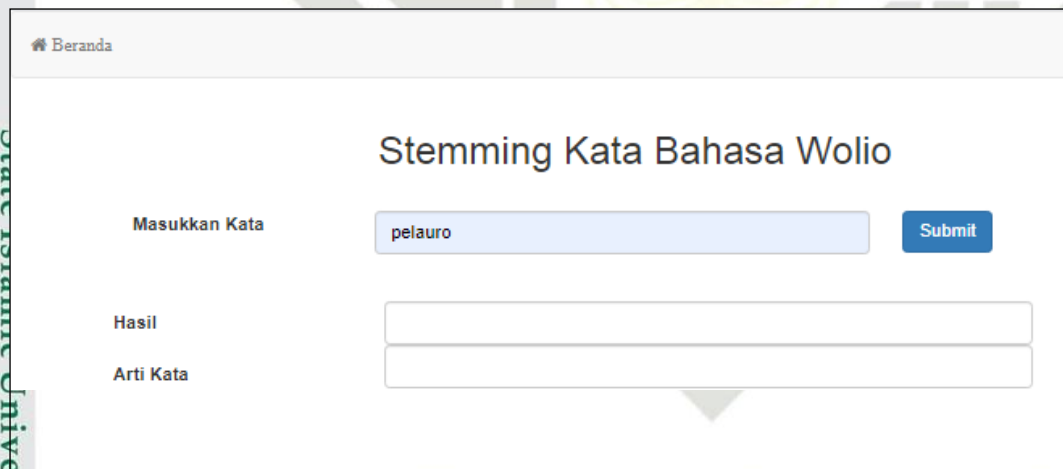
Implementasi algoritma *Stemming* merupakan proses penerapan yang dilakukan berdasarkan hasil analisa perancangan algoritma *Stemming* bahasa Wolio pada proses sebelumnya. Implementasi algoritma *Stemming* bertujuan

Untuk memudahkan pengguna memahami proses dari algoritma *Stemming* bahasa Wolio yang dibangun.



**Gambar 5. 1 Tampilan Beranda**

Gambar 5.1 merupakan tampilan beranda dalam sistem *stemming* bahasa Wolio.



**Gambar 5. 2 Tampilan Proses Pengimputan Kata**

Gambar 5.2 merupakan tampilan proses implementasi algoritma *stemming*. Proses yang akan dilakukan menginputkan satu persatu kata yang akan dilakukan proses *stemming*

**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.

**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.

### Stemming Kata Bahasa Wolio

Masukkan Kata

Cek Kata **pelauro** didalam Kamus  
Kata **pelauro** Tidak Ada didalam Kamus

Cek Prefiks Pada Kata : **pelauro**

Prefiks (pe-) Terdeteksi  
Hasil Hapus Prefiks (pe-) : **lauro**  
Cek Kata **lauro** didalam Kamus  
Kata **lauro** ada didalam Kamus

Hasil

Arti Kata

**Gambar 5. 3 Tampilan Proses *Stemming***

Gambar 5.3 merupakan tampilan hasil setelah penginputan pada kata „pelauro“ yang menghasilkan kata dasar „lauro“. Proses pertama dilakukan *stemming* kata „pelauro“ adalah pengecekan kata „pelauro“ ada dalam kamus atau tidak, jika tidak ada akan dilakukan proses pengecekan prefiks.

Kedua prefiks akan dilakukan penghapusan prefiks yaitu „pe“ sehingga menghasilkan kata „lauro“. Setelah itu algoritma melakukan pengecekan kata „lauro“ didalam kamus, kata „lauro“ terdapat didalam kamus selanjutnya pengecekan sufiks dan infiks jika keduanya tidak terdeteksi maka kata dasar ditemukan „lauro“ dan proses selesai.

**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.

### 5.3 Pengujian *White Box*

Pengujian *White Box* dilakukan terhadap 4 kata dalam bahasa Wolio, yaitu pada kata boronga, katutubi, surana, pinoama.



**Gambar 5. 4 Pengujian *White Box* Pada Kata ‘Boronga’**

Gambar 5.4 merupakan pengujian *white box* pada kata „boronga“. Berikut penjelasan dari pengujian *white box* pada kata „boronga“:

1. Proses pertama, algoritma akan melakukan pengecekan kata „boronga“ kedalam kamus. Setelah dilakukan pengecekan didalam kamus kata „boronga“ terdeteksi didalam kamus.
2. Kata „boronga“ dianggap sebagai kata dasar dan proses selesai.

Pengujian pada kata „boronga“ ini tidak melewati pengecekan prefiks, sufiks dan infiks dikarenakan kata „boronga“ terdeteksi didalam kamus, sehingga tidak dilakukan lagi pengecekan prefiks, sufiks dan infiks.

**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.

### Stemming Kata Bahasa Wolio

Masukkan Kata

Cek Kata **katutubi** didalam Kamus  
Kata **katutubi** Tidak Ada didalam Kamus

Cek Prefiks Pada Kata : **katutubi**

Prefiks (ka-) Terdeteksi  
Hasil Hapus Prefiks (ka-) : **tutubi**  
Cek Kata **tutubi** didalam Kamus  
Kata **tutubi** ada didalam Kamus

Hasil

Arti Kata

**Gambar 5. 5 Pengujian *White Box* Pada Kata 'katutubi'**

Gambar 5.5 merupakan pengujian *white box* pada kata „katutubi“. Berikut penjelasan dari pengujian *white box* pada kata „katutubi“:

1. Pada proses pertama algoritma akan melakukan pengecekan kata „katutubi“ kedalam kamus. Setelah dilakukan pengecekan kata dalam kamus, kata „katutubi“ didalam kamus tidak terdeteksi.
2. Kemudian dilanjutkan proses pengecekan prefiks. Prefiks „ka-“, terdeteksi, algoritma menghapus prefiks „ka-“ tersebut dan menghasilkan kata „tutubi“. Kemudian algoritma melakukan pengecekan kata „tutubi“ kedalam kamus, kata „tutubi“ terdeteksi didalam kamus. Kata „tutubi“ dianggap sebagai kata dasar dan proses selesai.

**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.

### Stemming Kata Bahasa Wolio

Masukkan Kata

Cek Kata **surana** didalam Kamus  
Kata **surana** Tidak Ada didalam Kamus

Cek Prefiks Pada Kata : surana  
Prefiks Tidak Terdeteksi

Cek Sufiks Pada Kata : surana  
Sufiks (-na) Terdeteksi  
Hasil Hapus Sufiks (-na) : sura  
Cek Kata **sura** didalam Kamus  
Kata **sura** ada didalam Kamus

Hasil

Arti Kata

**Gambar 5. 6 Pengujian White Box Pada Kata 'surana'**

Gambar 5.6 merupakan pengujian *white box* pada kata „surana“. Berikut penjelasan dari pengujian white box pada kata „surana“:

1. Pada proses pertama algoritma akan melakukan pengecekan kata „surana“ kedalam kamus. Setelah dilakukan pengecekan kata dalam kamus, kata „surana“ didalam kamus tidak terdeteksi.
2. Kemudian dilanjutkan proses pengecekan sufiks. sufiks „-na,“ terdeteksi, algoritma menghapus sufiks „-na“ tersebut dan menghasilkan kata „sura“. Kemudian algoritma melakukan pengecekan kata „sura“ kedalam kamus, kata „sura“ terdeteksi didalam kamus. Kata „sura“ dianggap sebagai kata dasar dan proses selesai.

**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.

### Stemming Kata Bahasa Wolio

Masukkan Kata

Cek Kata pinoama didalam Kamus  
Kata pinoama Tidak Ada didalam Kamus

Cek Prefiks Pada Kata : pinoama  
Prefiks Tidak Terdeteksi

Cek Sufiks Pada Kata : pinoama  
Sufiks (-a) Terdeteksi  
Hasil Hapus Sufiks (-a) : pinoam  
Cek Kata pinoam didalam Kamus  
Kata pinoam Tidak Ada didalam Kamus  
Sufiks Tidak Terdeteksi

Cek Infiks Pada Kata : pinoama  
Infiks (-in-) Terdeteksi  
Hasil Hapus Infiks (-in-) : poama  
Cek Kata poama didalam Kamus  
Kata poama ada didalam Kamus

Hasil

Arti Kata

**Gambar 5. 7 Pengujian *White Box* Pada Kata 'pinoama'**

Gambar 5.7 merupakan pengujian *white box* pada kata „pinoama“. Berikut penjelasan dari pengujian *white box* pada kata „pinoama“:

1. Pada proses pertama algoritma akan melakukan pengecekan kata „pinoama“ kedalam kamus. Setelah dilakukan pengecekan kata dalam kamus, kata „pinoama“ didalam kamus tidak terdeteksi.
2. Kemudian dilanjutkan proses pengecekan infiks. Infiks „-in-“, terdeteksi, algoritma menghapus infiks „-in-“ tersebut dan menghasilkan kata „poama“. Kemudian algoritma melakukan pengecekan kata „poama“ kedalam kamus, kata „poama“ terdeteksi didalam kamus. Kata „poama“ dianggap sebagai kata dasar dan proses selesai.

**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.

### Stemming Kata Bahasa Wolio

Masukkan Kata

Cek Kata pabite didalam Kamus  
Kata pabite Tidak Ada didalam Kamus

Cek Prefiks Pada Kata : pabite

Prefiks (pa-) Terdeteksi  
Hasil Hapus Prefiks (pa-) : bite  
Cek Kata bite didalam Kamus  
Kata bite ada didalam Kamus

Hasil

Arti Kata

**Gambar 5. 8 Pengujian White Box Pada Kata 'pabite'**

Gambar 5.8 merupakan pengujian *white box* pada kata „pabite“. Berikut penjelasan dari pengujian *white box* pada kata „pabite“:

1. Pada proses pertama algoritma akan melakukan pengecekan kata „pabite“ kedalam kamus. Setelah dilakukan pengecekan kata dalam kamus, kata „katutubi“ didalam kamus tidak terdeteksi.
2. Kemudian dilanjutkan proses pengecekan prefiks. Prefiks „pa-“, terdeteksi, algoritma menghapus prefiks „pa-“ tersebut dan menghasilkan kata „bite“. Kemudian algoritma melakukan pengecekan kata „bite“ kedalam kamus, kata „bite“ terdeteksi didalam kamus. Kata „bite“ dianggap sebagai kata dasar dan proses selesai.



**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.

### Stemming Kata Bahasa Wolio

Masukkan Kata

Cek Kata **sabajua** didalam Kamus  
Kata **sabajua** Tidak Ada didalam Kamus

Cek Prefiks Pada Kata : **sabajua**

Prefiks (sa-) Terdeteksi  
Hasil Hapus Prefiks (sa-) : **bajua**  
Cek Kata **bajua** didalam Kamus  
Kata **bajua** Tidak Ada didalam Kamus

Cek Sufiks Pada Kata : **bajua**

Sufiks (-a) Terdeteksi  
Hasil Hapus Sufiks (-a) : **baju**  
Cek Kata **baju** didalam Kamus  
Kata **baju** ada didalam Kamus  
Cek Kata **baju** didalam Kamus  
Kata **baju** ada didalam Kamus

Hasil

Arti Kata

**Gambar 5. 9 Pengujian *White Box* Pada Kata 'sabajua'**

Gambar 5.9 merupakan pengujian *white box* pada kata „sabajua“. Berikut penjelasan dari pengujian *white box* pada kata „sabajua“:

1. Pada proses pertama algoritma akan melakukan pengecekan kata „sabajua“ kedalam kamus. Setelah dilakukan pengecekan kata dalam kamus, kata „sabajua“ didalam kamus tidak terdeteksi.
2. Kemudian dilanjutkan proses pengecekan prefiks. Prefiks „sa-“, terdeteksi, algoritma menghapus prefiks „sa-“ tersebut dan menghasilkan kata „bajua“. Kemudian algoritma melakukan pengecekan kata „bajua“ kedalam kamus, kata „bajua“ tidak terdeteksi didalam kamus.
3. Kemudian selanjutnya yang dilakukan adalah pengecekan sufiks setelah dilakukan pengecekan sufiks terdeteksi sufiks „-a“, algoritma menghapus sufiks „-a“ tersebut dan menghasilkan kata „baju“. Kemudian algoritma melakukan pengecekan kata „baju“ terdeteksi didalam kamus. Kata „baju“ dianggap sebagai kata dasar dan proses selesai

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

### 5.4 Pengujian Akurasi

Pengujian akurasi dilakukan setelah proses perancangan dan implementasi algoritma *stemming* dilakukan. Pengujian akurasi dilakukan untuk mengetahui sudah sejauh mana kinerja algoritma yang selanjutnya akan dijadikan bahan acuan untuk evaluasi. Pengujian dilakukan terhadap 520 kata dalam bahasa Wolio. Berikut ini adalah perhitungan akurasi yang diperoleh:

Jumlah total kata uji = 520

Jumlah kata benar = 520

$$\text{Tingkat Akurasi} = \frac{\text{Jumlah Kata Benar}}{\text{Jumlah total kata uji}} = \frac{520}{520} \times 100\% = 100\%$$

### 5.5 Analisa Hasil Pengujian

Hasil analisa pengujian algoritma *stemming* merupakan hasil dari kumpulan kata yang telah diuji untuk melihat fungsi algoritma *stemming* terhadap sistem. Keseluruhan data uji didapat sebanyak 520 kata bahasa Wolio. Semua data hasil *stemming* dilampirkan pada lampiran A .

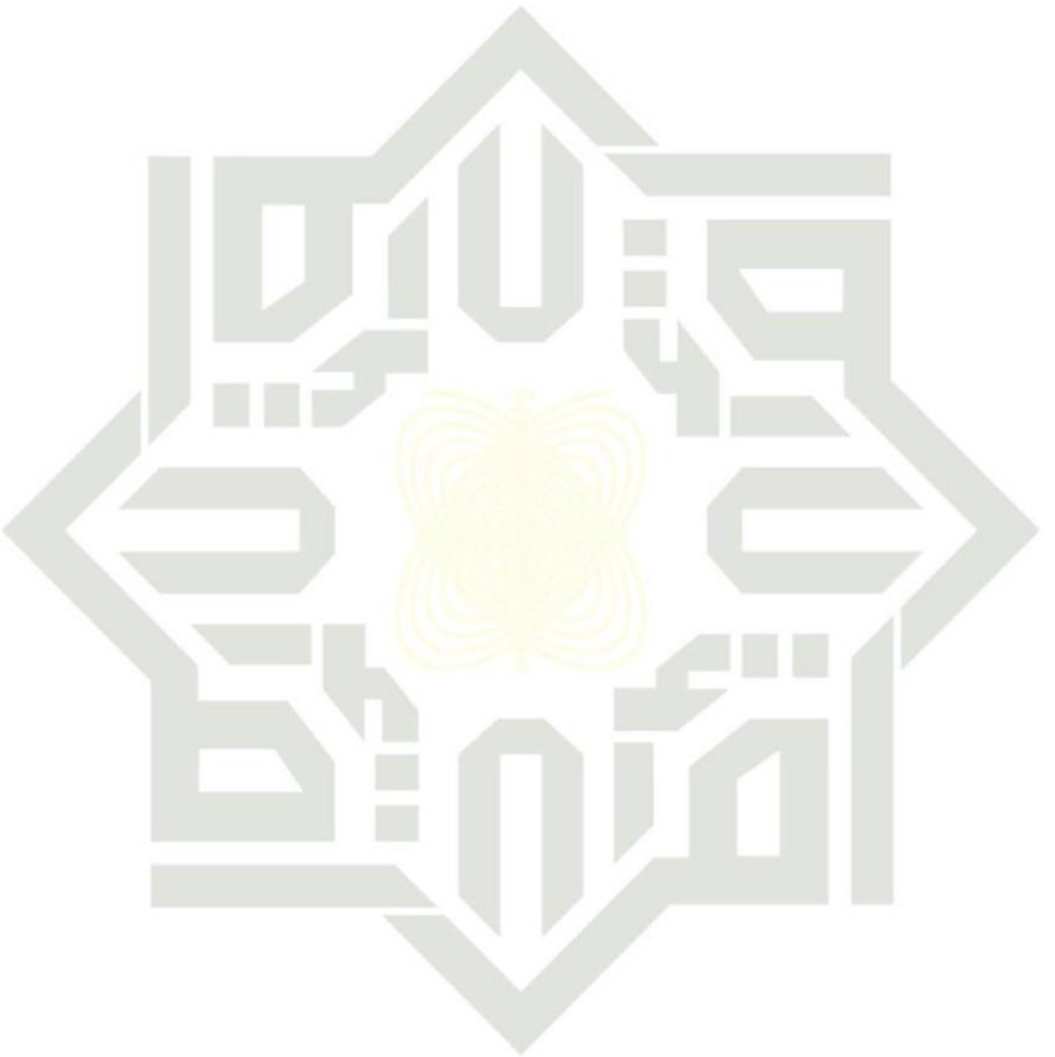
Berikut adalah tabel kata uji *Stemming*:

**Tabel 5. 1 Data Uji**

No	Kata Awal	Hasil Stemming	Stemming Validator	Kamus
1	Aahirina	Aahira	aahira	Ada
2	Aali	Ali	Ali	Ada
3	Aandi	Andi	andi	Ada
4	Aangkua	Angku	angku	Ada
5	Abaca	Baca	baca	Ada
6	Abangu	Bangu	bangu	Ada
7	Abanui	Banui	banui	Ada
8	Abarasese	Barasese	barasese	Ada
9	Abari	Bari	Bari	Ada
10	Abatu	Batu	batu	Ada
11	Abawa	Bawa	bawa	Ada
12	Abete	Bête	Bête	Ada
13	Abewe	Bewe	bewe	Ada
14	Abose	Bose	bose	Ada
15	Aboseaka	Bose	bose	Ada
.....	.....	.....	.....	.....

No	Kata Awal	Hasil Stemming	Stemming Validator	Kamus
520	Pinoina	Poina	Poina	Ada

Data uji bahasa Wolio terdapat 520 kata uji, dan kata uji yang dilakukan pengujian tidak terdapat kata error.



UIN SUSKA RIAU

#### 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.