



ALGORITMA *STEMMING* TEKS BAHASA KARO BERDASARKAN ATURAN TATA BAHASA

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Jurusan Teknik Informatika

Oleh

SYAFRONI MEGI
11351104626



FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2020

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.

LEMBAR PERSETUJUAN**ALGORITMA *STEMMING* TEKS BAHASA KARO****BERDASARKAN ATURAN TATA BAHASA****TUGAS AKHIR**

Oleh

SYAFRONI MEGI**11351104626**

Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir

di Pekanbaru, pada tanggal 3 Desember 2020

Pembimbing I,

Yusra, S.T., M.T**NIP. 19840123 201503 2 001**

Pembimbing II,

Muhammad Fikry, S.T., M.Sc**NIP. 19801018 200710 1 002**



LEMBAR PENGESAHAN

**ALGORITMA *STEMMING* TEKS BAHASA KARO
BERDASARKAN ATURAN TATA BAHASA**

TUGAS AKHIR

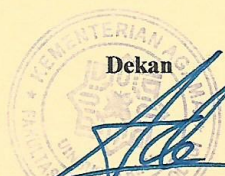
Oleh

SYAFRONI MEGI
11351104626

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau di Pekanbaru, pada tanggal 3 Desember 2020

Pekanbaru, 3 Desember 2020

Mengesahkan,



Dr. Drs. Ahmad Darmawi, M.Ag.
NIP. 19660604 199203 1 004

Ketua Jurusan



Dr. Elin Haerani, S.T., M.Kom.
NIP. 19810523 200710 2 003

DEWAN PENGUJI

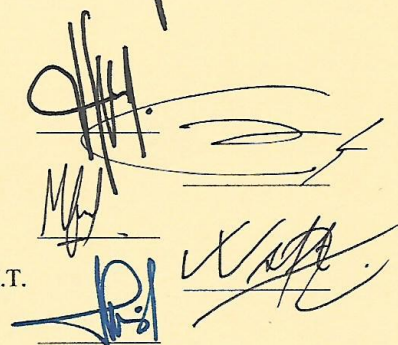
Ketua : Dr. Elin Haerani, S.T., M.Kom.

Sekretaris : Yusra, S.T., M.T.

Anggota I : Muhammad Fikry, S.T., M.Sc.

Anggota II : Nazruddin Safaat Harahap, S.T., M.T.

Anggota III: Suwanto Sanjaya, S.T., M.Kom.



- 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.



LEMBAR HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan seijin penulis dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan yang meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya diharapkan untuk mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam.

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.

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis dicantumkan dalam naskah ini dan disebutkan didalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 3 Desember 2020

Yang membuat pernyataan,

SYAFRONI MEGI
11351104626

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.

LEMBAR PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Maka nikmat tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan? (QS. Ar-rahman 13)

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Ku susun jari jemari ku diatas keyboard laptop ku sebagai pembuka kalimat persembahan. Diikuti dengan Bismillahirrahmanirrahim sebagai awal setiap memulai pekerjaan.

Sebuah langkah telah usai sudah, satu cita-cita telah tercapai. Sembah sujud serta puji dan syukurku pada-Mu Allah SWT. Tuhan semesta alam yang menciptakanku dengan bekal yang begitu teramat sempurna. Taburan cinta, kasih sayang, rahmat dan hidayat-Mu telah memberikan ku kekuatan, kesehatan, semangat pantang menyerah dan memberkatiku dengan ilmu pengetahuan serta cinta yang pasti ada disetiap ummat-Mu. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya tugas akhir ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam selalu ku limpahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW.

Ku persembahkan tugas akhir ini untuk orang tercinta dan tersayang atas kasihnya yang berlimpah yaitu Ayahanda dan ibunda tercinta sebuah tulisan dari didikan kalian yang ku aplikasikan dengan ketikan hingga menjadi barisan tulisan dengan beribu kesatuan, berjuta makna kehidupan, tidak bermaksud yang lain hanya ucapan TERIMA KASIH yang setulusnya tersirat dihati yang ingin ku sampaikan atas segala usaha dan jerih payah pengorbanan untuk anakmu selama ini. Hanya sebuah kado kecil yang dapat ku berikan dari bangku kuliahku yang memiliki sejuta makna, sejuta cerita, sejuta kenangan, pengorbanan, dan perjalanan untuk dapatkan masa depan yang ku inginkan atas restu dan dukungan yang kalian berikan.

Terimakasih untuk do'a - do'anya

Semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi pembacanya Allahumma Aamiin

UIN SUSKA RIAU

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.



ALGORITMA *STEMMING* TEKS BAHASA KARO BERDASARKAN ATURAN TATA BAHASA

SYAFRONI MEGI
11351104626

Tanggal Sidang :
Periode Wisuda :

Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRAK

Bahasa Karo merupakan bagian dari bahasa Batak, bahasa ini digunakan oleh suku karo yang mendiami dataran tinggi Kabupaten Karo, Langkat, Deli Serdang, Dairi, Medan, hingga Aceh Tenggara di Indonesia. Dalam bahasa Karo berbagai kata seperti kata dasar, kata berimbuhan dan kata perulangan. Pada penelitian ini untuk dapat mencari kata dasar pada kata berimbuhan digunakan *Stemming* yang merupakan sebuah teknik penghapusan imbuhan pada kata berimbuhan. Beberapa tahapan dalam teknik *stemming* yaitu tahap pertama mengumpulkan aturan-aturan yang digunakan dalam bahasa Karo, tahap kedua mengumpulkan kata dasar berbahasa Karo sebagai kaus basis data, dan tahap ketiga penghapusan imbuhan yang melekat pada kata dasar. Rancangan yang dilakukan adalah membuat *flowchart* dan *pseudocode* algoritma *stemming* teks bahasa Karo. Dari hasil penelitian yang melalui pengujian menggunakan *whitebox*, algoritma *stemming* yang telah dibuat dengan 461 kata uji diperoleh 455 kata dengan nilai yang benar dan 6 kata bernilai salah. Total akurasi kebenaran 98.70% dan total akurasi kesalahan 1.30%. Kata uji yang salah didapatkan karena tidak sesuai dengan aturan pembentukan imbuhan pada bahasa Karo, dan terdapat imbuhan yang berasimilasi dari bahasa Indonesia

Kata Kunci : Algoritma, Bahasa Karo, *flowchart*, *Pseudocode*, *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.



ALGORITHM STEMMING TEXT KARO LANGUAGE ON GRAMMAR RULES

SYAFRONI MEGI
11351104626

Date of Final Exam :
Graduation Ceremony Period :

Informatics Engineering Department
Faculty of Science and Technology
Sultan Syarif Kasim State Islamic University Riau

ABSTRACK

Karo language is part of the Batak language, this language is used by the Karo tribe who inhabit the highlands of Karo, Langkat, Deli Serdang, Dairi, Medan, to Southeast Aceh in Indonesia. In the Karo language there are various words such as basic words, affixes and repetition words. In this study to be able to search for basic words in affixed words used Stemming which is a technique for removing affixes on affixed words. Some stages in the stemming technique are the first stage collecting rules used in the Karo language, the second stage collecting basic words in the Karo language as a database dictionary, and the third stage of removing affixes attached to the base words. The design is to make a flowchart and pseudocode algorithm for stemming Karo text. From the results of research through testing using whitebox, stemming algorithm that has been made with 467 test words obtained 455 words with the correct value and 6 words worth wrong. The total accuracy of truth is 98.70% and the total accuracy of errors is 1.30%. The wrong test word is obtained because it is not in accordance with the rules for the formation of affixes in the Karo language, and there are affixes that are assimilated from Indonesian

Keyword: *Algorithm, Flowchart, Karo Language, Pseudocode, Stemming*

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.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu 'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.

Alhamdulillah rabbil'alamin, Segala puji dan syukur kehadirat Allah Subhanallahu wata'ala, atas berkah rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Tidak lupa mengucapkan shalawat beriring salam untuk Baginda Rasulullah Muhammad Shalallahu'alaihi wa sallam, yang telah mengajarkan kita untuk menjadi manusia yang beradab dan beliau juga telah menjadi inspirator lahirnya zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti saat ini. *Allahumma sholli 'alaa sayyidina Muhammad wa 'alaa ali sayyidina Muhammad.*

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program sarjana (S1) pada jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Banyak hambatan serta rintangan yang penulis hadapi namun pada akhirnya dapat melaluinya berkat adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara moral maupun spiritual. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof., Dr., Suyitno M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Drs. Ahmad Darmawi, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Ibu Dr. Elin Haerani, ST., M.Kom., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
4. Ibu Lola Oktavia, S.S.T, M.T.I., selaku Pembimbing Akademik penulis selama menjalani perkuliahan di Jurusan Teknik Informatika.
5. Ibu Fadhila Syafria, S.T, M.Kom., selaku Koordinator Tugas Akhir Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi 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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

6. Ibu Yusra, S.T., M.T., selaku Pembimbing I Tugas Akhir yang telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis dan membagi ilmu, wawasan serta saran dan arahan sehingga penulis dapat memulai dan menyelesaikan penyusunan dan penulisan tugas akhir dengan baik.
7. Bapak Muhammad Fikry, S.T., M.Sc., selaku Pembimbing II Tugas Akhir yang telah meluangkan waktunya dan banyak memberikan masukan kepada penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.
8. Bapak Nazruddin Safaat Harahap, S.T., M.T., selaku Penguji I Tugas Akhir yang telah memberikan masukan dan arahan kepada penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.
9. Bapak Suwanto Sanjaya, S.T, M.Kom., selaku Penguji II Tugas Akhir yang telah memberikan masukan dan arahan kepada penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.
10. Seluruh Dosen Bapak dan Ibu yang mengajar di jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
11. Kedua orang tua penulis, Ade Sa`ad dan Masnah.
12. Kakak kandung tercinta Himelda Megi yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung.
13. Teman seperjuangan TIF H 2013 dan teman satu angkatan yang telah memberikan dukungan moral maupun materi selama ini. Terima kasih untuk canda-tawa bersama.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih banyak kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran dapat disampaikan ke alamat email penulis syafroni.megi@students.uin-suska.ac.id. Penulis berharap semoga laporan ini dapat memberikan sesuatu yang bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya. Aamiin.

Pekanbaru, 3 Desember 2020

SYAFRONI MEGI



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.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACK	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
DAFTAR RUMUS	xix
DAFTAR SIMBOL	xx
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-5
1.3 Batasani Masalah	I-5
1.4 Tujuani Penelitian	I-5
1.5 Sistematikai Penulisan	I-6
BAB II LANDASAN TEORI	II-1
2.1 Algoritma	II-1
2.2 <i>Stemming</i>	II-3



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.

2.3 Bahasa Karo	II-4
2.4 Imbuhan dalam Bahasa Karo	II-5
2.4.1 Awalan.....	II-5
2.4.2 Akhiran	II-12
2.4.3 Sisipan –in-	II-15
2.5 Pengujian Akurasi	II-15
2.6 Penelitian Terkait	II-15

BAB III METODOLOGI PENELITIANIII-1

3.1 Identifikasii Masalah.....	III-2
3.2 Studi Literatur	III-2
3.3 Pengumpulan Data	III-2
3.4 Analisai dani Perancangan	III-2
3.4.1 Analisa	III-2
3.4.2 Perancangan.....	III-3
3.5 Implementasi dan Pengujian	III-3
3.5.1 Implementasi	III-4
3.5.2 Pengujian	III-4
3.6 Kesimpulan dan Saran	III-4

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGANError! Bookmark not defined.

4.1 Analisa	Error! Bookmark not defined.
4.1.1 Analisa Permasalahan.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.2 Kebutuhan Data	Error! Bookmark not defined.
4.1.3 Aturan Pembentukan Imbuhan.....	Error! Bookmark not defined.
4.2 Perancangan	Error! Bookmark not defined.
4.2.1 <i>Flowchart</i>	Error! Bookmark not defined.



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.

- 4.2.2 Perancangan *Pseudocode***Error! Bookmark not defined.**
- 4.2.3 Perancangan Tabel.....**Error! Bookmark not defined.**
- 4.2.4 Perancangan Antar Muka (*Interface*)**Error! Bookmark not defined.**

defined.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....Error! Bookmark not defined.

- 5.1 Implementasi Penerapan Algoritma...**Error! Bookmark not defined.**
 - 5.1.1 Lingkungan Implementasi**Error! Bookmark not defined.**
 - 5.1.2 Batas Lingkungan Implementasi**Error! Bookmark not defined.**
- 5.2 Implementasi Antar Muka**Error! Bookmark not defined.**
 - 5.2.1 Tampilan Halaman Utama.....**Error! Bookmark not defined.**
 - 5.2.2 Tampilan Output Kata Dasar **Error! Bookmark not defined.**
 - 5.2.3 Tampilan Akurasi Pengujian **Error! Bookmark not defined.**
- 5.3 Pengujian Algoritma *Stemming* Bahasa Karo**Error! Bookmark not defined.**
- 5.4 Analisa Hasil Pengujian**Error! Bookmark not defined.**

BAB VI PENUTUPIII-1

- 6.1 Kesimpulan III-1
- 6.2 Saran III-1

DAFTAR PUSTAKA

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.

DAFTAR GAMBAR

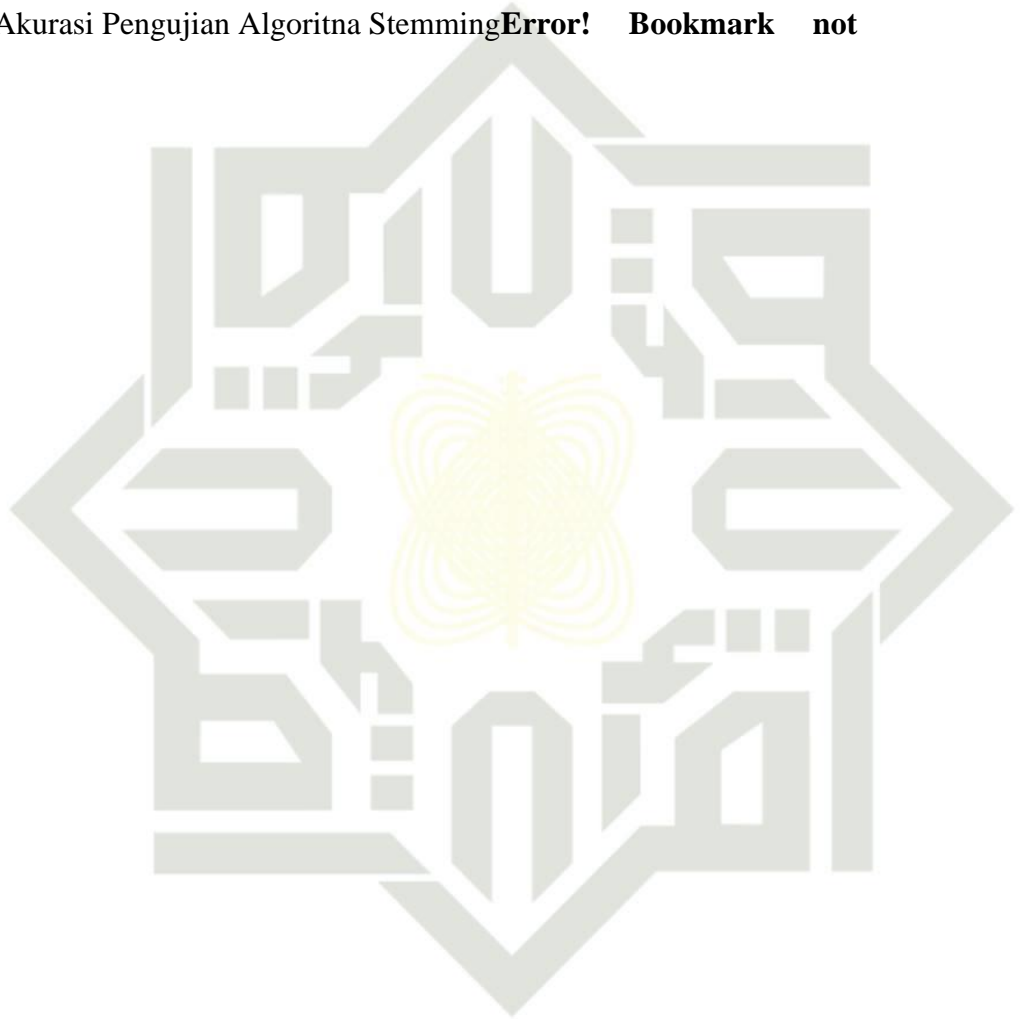
Gambar	Halaman
3.1 Metodologi Penelitian	III-1
4.1 Pembuatan Kata Dasar Pada Microsoft Excel .	Error! Bookmark not defined.
4.2 Pembuatan Kata Uji Pada <i>Microsft Excel</i>	Error! Bookmark not defined.
4.3 Flowchart Tahapan Pemilihan Kombinasi Terbaik	Error! Bookmark not defined.
4.4 Flowchart Kombinasi A	Error! Bookmark not defined.
4.5 Flowchart Kombinasi B	Error! Bookmark not defined.
4.6 Flowchart Kombinasi C	Error! Bookmark not defined.
4.7 Flowchart Kombinasi D	Error! Bookmark not defined.
4.8 Flowchart Kombinasi E.....	Error! Bookmark not defined.
4.9 Flowchart Kombinasi F.....	Error! Bookmark not defined.
4.10 Pseudocode Algoritma Stemming Bahasa Karo	Error! Bookmark not defined.
4.11 Rancangan Struktur Menu.....	Error! Bookmark not defined.
4.12 Rancangan Halaman Utama Input Kata Berimbuhan	Error! Bookmark not defined.
4.13 Rancangan Halaman Kata Dasar.....	Error! Bookmark not defined.
4.14 Rancangan Halaman Kata Uji.....	Error! Bookmark not defined.
4.15 Rancangan Halaman Tambah Kata Dasar.....	Error! Bookmark not defined.
4.16 Rancangan Halaman Tambah Kata Uji.....	Error! Bookmark not defined.
5.1 Tampilan Pencarian Awal	Error! Bookmark not defined.
5.2 Tampilan Output Stemming	Error! Bookmark not defined.
5.3 Tampilan Pencarian Kata Dasar	Error! Bookmark not defined.
5.4 Tampilan Kata Pengujian	Error! Bookmark not defined.
5.5 Tampilan Tambah Kamus	Error! Bookmark not defined.
5.6 Tampilan Halaman Tambah Kata Uji	Error! Bookmark not defined.
5.7 Tampilan Output Hapus Awalan.....	Error! Bookmark not defined.
5.8 Tampilan Output Hapus Sisipan	Error! Bookmark not defined.



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.

- 5.9 Tampilan Output Hapus Akhiran**Error! Bookmark not defined.**
- 5.10 Tampilan Output Hapus Perulangan**Error! Bookmark not defined.**
- 5.11 Tampilan Hapus Kombinasi Konfiks Awalan dan Akhiran**Error! Bookmark not defined.**
- 5.12 Tampilan Hapus Konfiks (Awalan1-Awalan2-Akhiran)**Error! Bookmark not defined.**
- 5.13 Tampilan Akurasi Pengujian Algoritma Stemming**Error! Bookmark not defined.**



UIN SUSKA RIAU

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Awalan N menjadi M	II-6
2.2 Awalan N tidak berubah.....	II-6
2.3 Awalan N menjadi NG.....	II-6
2.4 Awalan N menjadi NGE	II-7
2.5 Awalan N berfonem P	II-7
2.6 Awalan N berfonem S dan T.....	II-7
2.7 Awalan N berfonem ng	II-7
2.8 Awalan r	II-8
2.9 Awalan er	II-8
2.10 Awalan per	II-8
2.11 Awalan ter	II-9
2.12 Awalan pe.....	II-9
2.13 Awalan Kini	II-9
2.14 Awalan si.....	II-10
2.15 Awalan i	II-10
2.16 Awalan me	II-10
2.17 Awalan se	II-11
2.18 Awalan ci	II-11
2.19 Awalan ke.....	II-11
2.20 Awalan ku	II-12
2.21 Akhiran en.....	II-12
2.22 Akhiran ku.....	II-12
2.23 Akhiran ta.....	II-13
2.24 Akhiran mu	II-13
2.25 Akhiran ndu.....	II-14
2.26 Akhiran na.....	II-14
2.27 Akhiran i	II-14
2.28 Akhiran ken.....	II-14

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

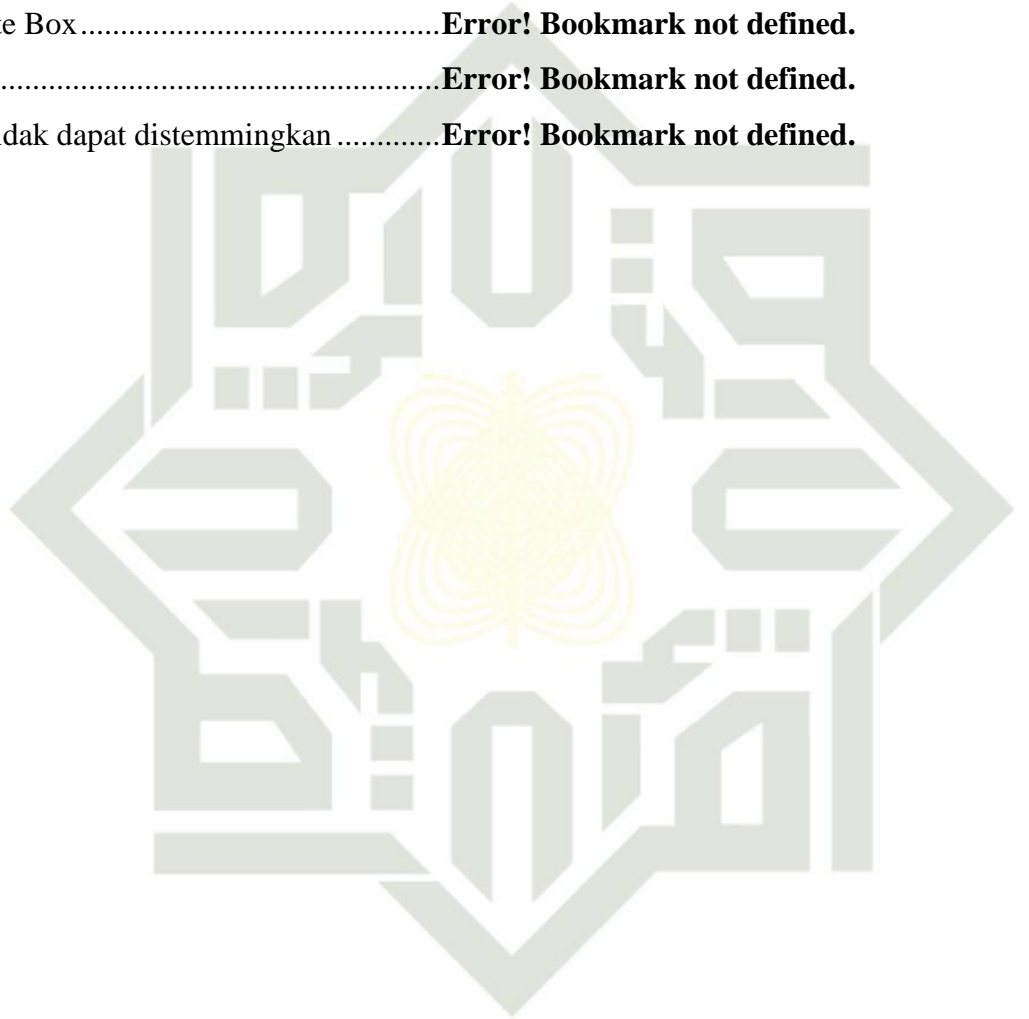
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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



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.

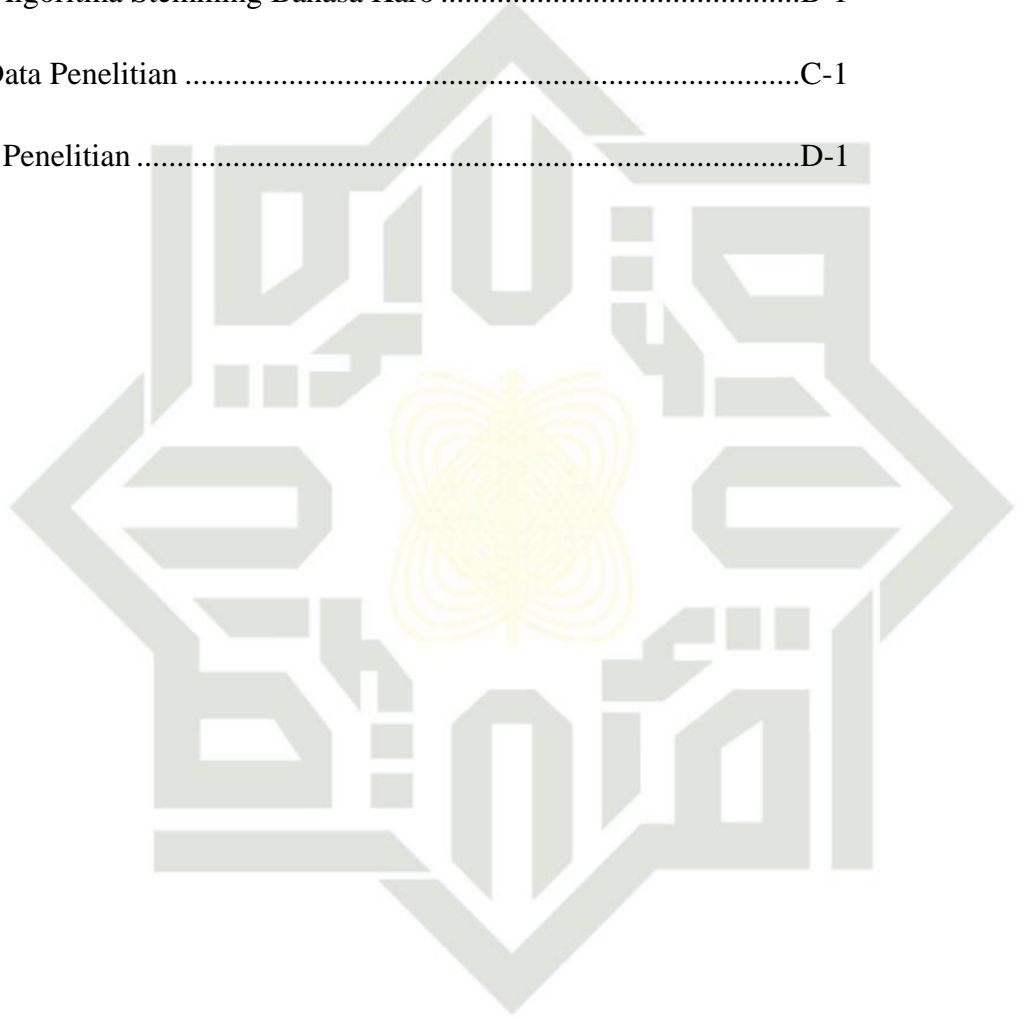
2.29	Sisipan in.....	II-15
2.30	Penelitiann Terkait	II-15
4.1	Total Kata Dasar	Error! Bookmark not defined.
4.2	Aturan Pembentukan Imbuhan.....	Error! Bookmark not defined.
4.3	Variasi Imbuhan Dengan Kata Dasar.....	Error! Bookmark not defined.
4.4	Tabel Database	Error! Bookmark not defined.
5.1	Proses White Box.....	Error! Bookmark not defined.
5.2	Kata Uji	Error! Bookmark not defined.
5.3	Kata yang tidak dapat distemmingkan	Error! Bookmark not defined.



UIN SUSKA RIAU

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	HALAMAN
A Pseudocode Algoritma <i>Stemming</i> Bahasa Karo	A-1
B Kata Uji Algoritma <i>Stemming</i> Bahasa Karo	B-1
C Sumber Data Penelitian	C-1
D Validator Penelitian	D-1



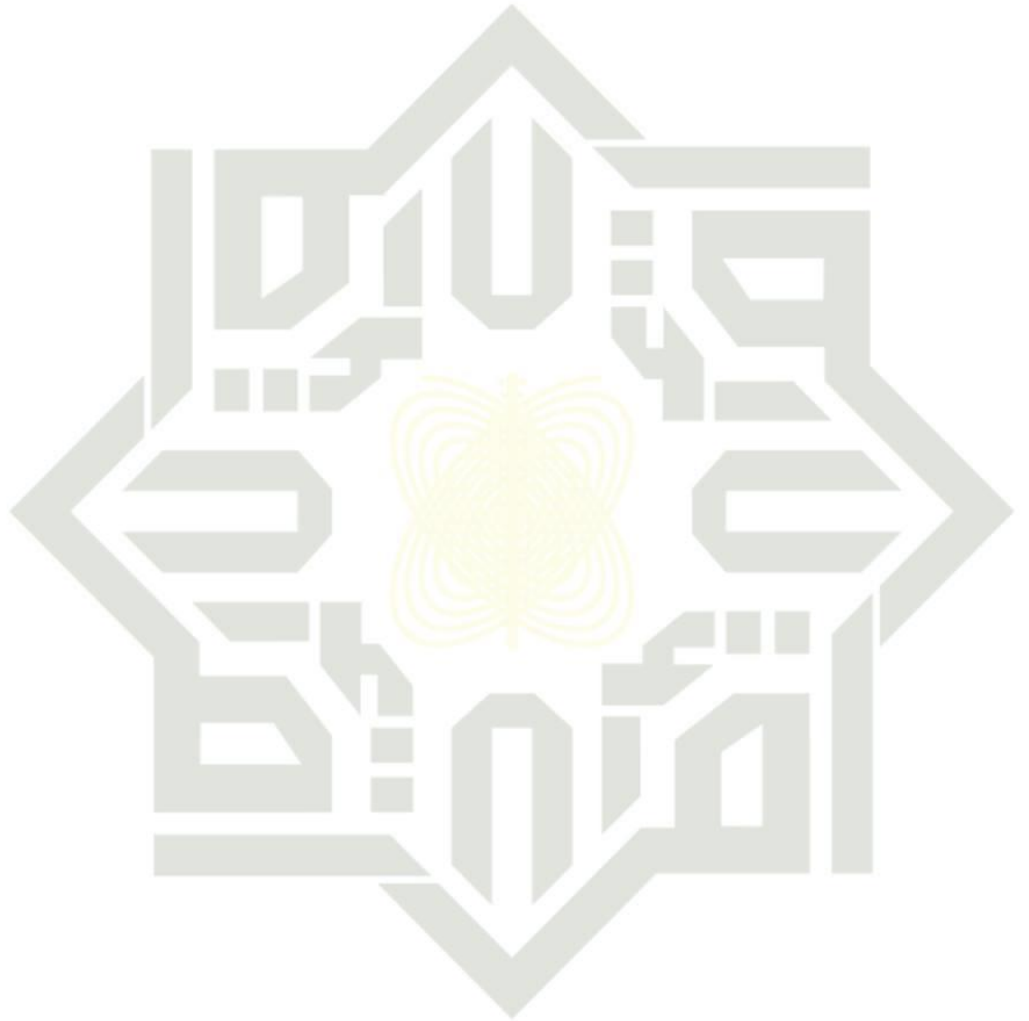
UIN SUSKA RIAU

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.

DAFTAR RUMUS

Rumus	Halaman
2. Perhitungan Akurasi.....	II-15





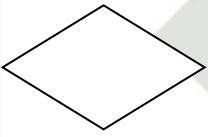
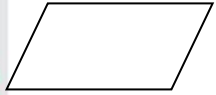


UIN SUSKA RIAU

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.

DAFTAR SIMBOL

Flowchart Diagram

Gambar	Keterangan
	<p>Terminator: Simbol terminator (mulai/selesai) merupakan tanda bahwa sistem akan dijalankan atau berakhir.</p>
	<p>Proses: Simbol yang digunakan untuk melakukan pemrosesan data baik oleh user maupun komputer (sistem).</p>
	<p>Verifikasi: Simbol yang digunakan untuk memutuskan apakah valid atau tidak validnya suatu kejadian.</p>
	<p>Data: Simbol yang digunakan untuk mendeskripsikan data <i>input</i> / <i>output</i> yang digunakan.</p>
	<p>Laporan: Simbol yang digunakan untuk menggambarkan laporan</p>
	<p>Arus Data: Simbol yang digunakan untuk menggambarkan arus data di dalam sistem.</p>

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

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bahasa adalah sistem persimbolan bunyi yang mempunyai berbagai makna dan artikulasi yang dihasilkan alat ucap secara arbitrer serta konvensional yang digunakan untuk alat berkomunikasi kepada sekelompok umat manusia agar melahirkan perasaan dan juga pikiran (Wibowo, 2001). Manusia menggunakan bahasa untuk percakapan sehari-hari. Hal ini membuktikan bahwa bahasa memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan manusia (Oktavianus, 2013). Tanpa bahasa, manusia tidak akan saling berkomunikasi dan mengerti apa yang dimaksud antar satu sama lain. Hal ini membuktikan bahwa bahasa diperlukan untuk alat komunikasi. Selain digunakan dalam bentuk lisan, bahasa juga digunakan dalam bentuk tulisan. Bahasa berperan sebagai ciri pembeda yang sangat menonjol, karena dengan bahasa setiap kelompok masyarakat merasa bangga sebagai satu kesatuan yang berbeda dari kelompok yang lain (Saussure, 1996).

Indonesia merupakan negara yang tersusun dari pulau-pulau yang kaya akan suku, budaya, sumber daya alam, dan juga bahasanya. Di Indonesia bahasa juga merupakan salah satu pembeda ciri khas masing-masing daerah sesuai dengan aturan bahasanya sendiri. Dengan adanya perbedaan antara daerah, suku, budaya, agama, maupun bahasa, Indonesia tetap memegang teguh Bhinneka Tunggal Ika (Berbeda-beda tetap satu jua). bahasa Indonesia merupakan bahasa kedua setelah bahasa ibu. Hal ini membuktikan bahwa bahasa daerah merupakan bahasa pertama yang harus dipelajari sebelum bahasa Indonesia. Bahasa Indonesia perlu kita pelajari karena bahasa Indonesia merupakan bahasa pemersatu bangsa Indonesia. Selain bahasa Indonesia, bahasa daerah juga harus selalu dilestarikan, karena kepastiannya digunakan di setiap daerah tertentu, karena Indonesia merupakan bangsa yang terdiri dari berbagai macam kebudayaan yang setiap kebudayaan itu memiliki bahasa daerah tersendiri. Apabila punah satu bahasa,

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.

maka hilanglah salah satu unsur kebudayaan daerah tersebut. Sebagaimana dikatakan oleh (Purwo, 2000) bahasa adalah penyangga budaya, sebagian besar budaya terkandung di dalam bahasa dan diekspresikan melalui bahasa. Ketika kita berbicara tentang bahasa, sebagian besar yang kita bicarakan adalah budaya.

Seiring dengan perkembangan era dewasa ini, bahasa daerah telah mengalami penurunan pemakaian. Dengan sifat bahasa yang Arbitrer (sewenang-wenang) bahasa dapat mengalami perkembangan dan perubahan berupa penambahan kata. Kondisi globalisasi saat ini seorang penutur mampu menggunakan dua bahasa atau bahkan multi bahasa, pada situasi tersebut sering terjadi alih kode (*code switching*) dan campur kode (*code mixing*) yang berkaitan dengan penggunaan beberapa kosa kata maupun frase bahasa lain dalam tuturannya (*utterance*) (Tondo, 2009). Contoh beberapa bahasa daerah di Indonesia yang mengalami pergeseran (pemertahan rendah) yaitu bahasa Lampung, bahasa Angkola, bahasa Mandailing, bahasa Melayu (Medan), bahasa Loloan, bahasa Mentawai, bahasa Melayu Banjar, bahasa Tonsea, bahasa Bali, dan termasuk bahasa Karo (Wilian, 2005).

Bahasa Karo merupakan bagian dari bahasa Batak, bahasa ini digunakan oleh suku Karo yang mendiami Dataran Tinggi Karo (Kabupaten Karo), Langkat, Deli Serdang, Dairi, Medan, hingga ke Aceh Tenggara di Indonesia. Bahasa Karo merupakan alat komunikasi utama para anggota masyarakat di Tanah Karo, bukan saja antara sesama orang Karo, bahkan juga penduduk nonpribumi seperti orang-orang Cina dan Arab pun menggunakan bahasa Karo dalam pelayanan mereka terhadap orang Karo atau yang mengerti bahasa Karo (Tarigan & Tarigan, 1979).

Bahasa batak lainnya adalah bahasa Batak Angkola, Mandailing, Pakpak-Dairi, dan bahasa Batak Toba. Para ahli bahasa membedakan sedikitnya dua rumpun bahasa-bahasa batak yang perbedaannya begitu besar, yaitu rumpun selatan meliputi bahasa Angkola, Mandailing, dan Toba kemudian bahasa Karo satu rumpun dengan bahasa Pakpak-Dairi yang termasuk dalam Rumpun Utara (Kozok,

1. Diarangi 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.

2009). Perbedaan dari dua rumpun bahasa Batak ini juga bisa dipahami dari Penelitian yang telah dilakukan oleh (Alberto, 2019) yaitu tentang Algoritma *Stemming* Teks Bahasa Batak Toba, pada tata bahasa Batak Toba terdapat awalan *ma*, *mar*, *pa*, *di*, *tar*, *ha*, *hu*, *tu*, dan *um*, kemudian akhiran *hon*, *an*, *i*, dan *on*, serta sisipan *in*, *um*, *ar*, dan *al*, sedangkan dalam tata bahasa Karo terdapat awalan *n*, *pen*, *er*, *per*, *ter*, *pe*, *kini*, *si*, *i*, *me*, *se*, *ci*, *ke*, dan *ku* kemudian akhiran *en*, *ku*, *ta*, *mu*, *nd*, *na*, *i*, dan *ken*, serta sisipan *in*. Perbedaan yang signifikan juga terdapat pada arti setiap bahasanya, jika menuturkan 'kamu mau kemana' dalam bahasa Karo adalah 'kuja kam e' berbeda dalam bahasa Batak Toba yaitu 'natu dia ho', dan jika 'Natu' dari bahasa Batak Toba di artikan dalam bahasa Karo akan berarti 'alat kelamin laki-laki'. Sehingga kecil kemungkinan adanya komunikasi antara kedua kelompok tersebut.

Bahasa Karo telah termasuk dalam bahasa yang mengalami penurunan pemakaian. Hal ini dapat dilihat dari generasi muda yang sekarang ini ada kecenderungan enggan berkomunikasi menggunakan bahasa Karo. Mereka lebih memilih bahasa gaul atau bahasa asing. Pemakaian bahasa gaul, bahasa asing dan bahasa campuran (Karo-Indonesia-Inggris) juga ikut memperparah kondisi bahasa daerah yang semakin lama semakin menurun. Sekarang banyak generasi muda yang tidak lagi menggunakan bahasa daerah sebagai bahasa ibu dalam kehidupan sehari-hari mereka bahkan ada yang tidak bisa dan tidak memahami bahasa daerah mereka dengan baik. Oleh karena itu perlu upaya untuk memperkuat dan memperkokoh kembali bahasa daerah baik di lingkungan keluarga, masyarakat maupun sekolah. (Tondo, 2009)

Salah satu cara mempelajari bahasa yaitu dengan mempelajari kosa kata itu sendiri, dengan mengetahui dan memahami kosa kata, seseorang dapat lebih mudah mempelajari bahasa tersebut. Untuk mempelajari bahasa daerah tersebut maka diperlukan sebuah penerjemah atau kamus, karena kamus merupakan salah satu sarana dalam mempelajari bahasa. Namun perlu diketahui bahwa pada kamus tidak terdapat kata berimbuhan sehingga untuk mempelajari bahasa daerah tersebut

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

diperlukan algoritma yang mana algoritma tersebut untuk mencari kata dasar pada kata berimbuhan

Natural Language Processing (NLP) adalah cabang ilmu komputer yang berfokus pada mengembangkan sistem yang memungkinkan komputer untuk berkomunikasi dengan orang yang menggunakan bahasa sehari-hari (Mooney, 2010). Tujuan utama dari studi NLP adalah membuat mesin yang mampu mengerti dan memahami makna bahasa manusia lalu memberikan respon yang sesuai, untuk menerjemahkan suatu kata dan dapat dimengerti oleh mesin diperlukan proses *Stemming*. Dimana *Stemming* ini merupakan proses mengekstaksi suatu kata terutama kata yang memiliki imbuhan untuk dapat ditelusuri kata dasarnya dengan membuang prefiks-sufiks, dan *Stemming* juga berperan penting dalam meminimalkan data untuk hasil yang optimum. Algoritma *Stemming* tiap bahasa berbeda dikarenakan adanya perbedaan morfologi dan tata bahasa dari bahasa daerah tersebut, sehingga tiap bahasa daerah memiliki algoritma tersendiri untuk melakukan proses *Stemming*. Sejauh ini masih belum ada penelitian yang membahas tentang proses *Stemming* bahasa Karo

Stemming digunakan di beberapa bidang seperti sistem temu kembali (IR), Tanya jawab (QA), pengecekan ejaan, mesin penerjemah, dan pengelompokan dokumen (Winarti, Kerami, & Arief, 2017). Penelitian terkait tentang *Stemming* bahasa digunakan oleh (Agusta, 2009), sebagai pencetus pembuatan algoritma *Stemming* bahasa Indonesia yang mengacu pada algoritma Porter *Stemmer* yang digunakan pada bahasa Inggris. Dilanjutkan Algoritma Arifin dan Setiono, algoritma Ahmad, Yussof dan Sembok, algoritma Nazief dan Andriani, algoritma Idas dan Mustofa, algoritma Vega, Porter dsb.

Beberapa penelitian terkait untuk *Stemming* bahasa diantaranya ialah *Stemming* teks *sor-singgih* bahasa daerah Bali, dengan hasil pengujian 85% kata di *Stemming* dengan benar (Nata & Yudiastra, 2017). Kemudian penelitian lain yang dilakukan oleh (Hapsari & Santoso, 2015) tentang *Stemming* artikel berbahasa Indonesia untuk mencari kata dasar dari kata imbuhan teks berbahasa Indonesia dalam sebuah dokumen, dengan hasil rata-rata nilai akurasi yang di peroleh sebesar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

94,85% dari 20 dokumen teks berbahasa Indonesia yang diuji. Berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya, maka penelitian ini akan menggunakan proses *Stemming* sebagai cara pengenalan kata.

Sesuai dengan latar belakang yang tertulis di atas bahwa sejauh ini belum ada penelitian tentang *Stemming* bahasa Karo. Sehingga pada penelitian ini akan membangun aplikasi algoritma *Stemming* Bahasa Karo yang nantinya diharapkan membantu peneliti selanjutnya untuk membangun ke tahap translasi (terjemahan) bahasa Karo ke Indonesia atau sebaliknya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka dapat diambil rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana membuat Algoritma *Stemming* untuk Bahasa Daerah Karo”.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini dibutuhkan batasan masalah agar penelitian tidak menyimpang. Ada beberapa batasan masalah diantaranya adalah:

- a. Kata-kata dasar berasal dari kamus bahasa Karo (Siregar, Sukapiring, Tarigan, Sembiring, & Zulkifly, 2001).
- b. Data yang digunakan berasal dari cerita rakyat berbahasa Karo (Sukapiring, et al., 1993)
 1. Si Aji Bonar,
 2. Tengku Lau Bahun.
- c. Tata bahasa atau morfologi berasal dari buku (Tarigan & Tarigan, 1979)

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Membuat Algoritma *Stemming* bahasa Karo.
- b. Membangun aplikasi *Stemming* bahasa Karo
- c. Menguji algoritma dengan menggunakan data teks cerita rakyat berbahasa Karo hingga diperoleh kata dasarnya

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.

1. Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam memahami penelitian, maka dibuat kerangka laporan Tugas Akhir ini dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang permasalahan yang akan dijadikan penelitian, merumuskan masalah, membatasi masalah, memberikan tujuan dari penelitian dan memberi gambaran tentang sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang dasar-dasar teori yang digunakan sebagai landasan dalam pembuatan Tugas Akhir ini seperti: pengertian bahasa, pengertian bahasa Karo, Morfologi bahasa Karo, pengertian *Stemming* dan penelitian terkait.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini merupakan uraian yang membahas tentang tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian dan metode apa yang akan digunakan. Tahapan yang di maksud yaitu Identifikasi Masalah, Studi Literatur, Pengumpulan Data, Analisa dan Perancangan, Implementasi, Pengujian, kesimpulan dan saran.

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi uraian analisa dan langkah kerja serta perancangan aplikasi yang akan dibuat sesuai dengan metodologi yang digunakan.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

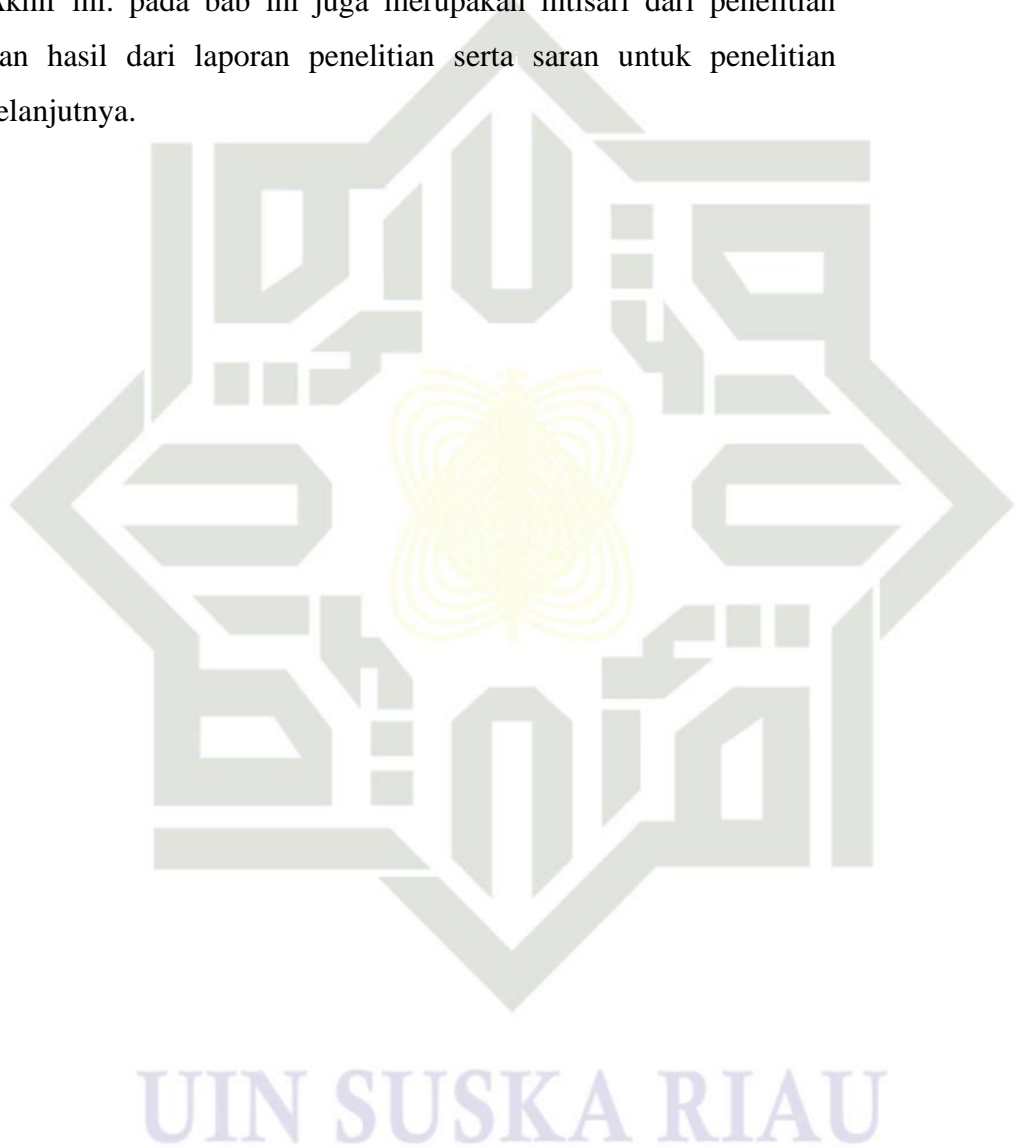
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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 ini membahas tentang implementasi dan pengujian hasil dari penelitian sesuai dari rumusan masalah dan pembahasan.

BAB VI PENUTUP

Bab ini membahas tentang kesimpulan dari penelitian Tugas Akhir ini. pada bab ini juga merupakan intisari dari penelitian dan hasil dari laporan penelitian serta saran untuk penelitian selanjutnya.



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 II

LANDASAN TEORI

2.1 Algoritma

Algoritma adalah kumpulan instruksi/perintah yang dibuat secara jelas dan sistematis berdasarkan urutan yang logis (logika) untuk penyelesaian suatu masalah. (French, 1995) menyatakan sejumlah konsep yang mempunyai relevansi dengan masalah rancangan program yaitu kemampuan komputer, kesulitan dan ketepatan. Penerapan dari konsep tersebut biasanya digunakan dalam rancangan algoritma.

Algoritma mempunyai sejarah yang panjang. Jika dilihat dari asal kata nya yaitu “algoritma”, kata ini tidak muncul dalam kamus Webster pada tahun 1957. Orang hanya menemukan kata Algorism yang berarti proses menghitung menggunakan angka Arab. Anda dikatakan Algorist jika anda menghitung menggunakan angka Arab. Para ahli bahasa menemukan kata algorism berasal dari nama cendikiawan muslim yang terkenal yaitu Abu Ja’far Muhammad Ibnu Musa Al-Khuwarijmi (Al-Khuwarijmi dibaca oleh orang Barat menjadi algorism) dalam bukunya yang berjudul Kitab Aljabar Wal-muqabala, yang artinya “Buku Pemugaran dan Pengurangan” (*The Book of Restoration and Reduction*). (Munir, 2011)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Tumpal Halomoan Manurung yang dikutip dari (Wahid, 2004), Pengertian algoritma sangat terkait dengan kata logika, yaitu kemampuan seorang manusia untuk berfikir dengan akal tentang suatu permasalahan menghasilkan sebuah kebenaran, dibuktikan dan dapat diterima akal, logika seringkali dihubungkan dengan kecerdasan, seseorang yang mampu berlogika dengan baik sering orang menyebutnya sebagai pribadi yang cerdas. Dalam menyelesaikan suatu masalahpun logika mutlak diperlukan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Logika identik dengan masuk akal dan penalaran. Penalaran adalah salah satu bentuk pemikiran. Pemikiran adalah pengetahuan tak langsung yang didasarkan pada pernyataan langsung pemikiran mungkin benar dan mungkin juga tak benar. Definisi logika sangat sederhana yaitu ilmu yang memberikan prinsip-prinsip yang harus diikuti agar dapat berfikir valid menurut aturan yang berlaku. Pelajaran logika menimbulkan kesadaran untuk menggunakan prinsip-prinsip untuk berfikir secara sistematis. Logika berasal dari bahasa Yunani yaitu LOGOS yang berarti ilmu. Logika dapat diartikan ilmu yang mengajarkan cara berpikir untuk melakukan kegiatan dengan tujuan tertentu.

Meski demikian terdapat beberapa definisi algoritma yang lain. Diantaranya menurut Rinaldi Munir, algoritma adalah urutan langkah-langkah logis penyelesaian masalah yang disusun secara sistematis (Munir, 2011). Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, definisi algoritma adalah urutan logis pengambilan keputusan untuk pemecahan masalah (KBBI). Menurut tim Gunadarma:1988, algoritma adalah suatu himpunan berhingga dari instruksi-instruksi yang secara jelas memperinci langkah-langkah proses pelaksanaan, dalam pemecahan suatu masalah tertentu, atau suatu kelas masalah tertentu, dengan dituntut pula bahwa himpunan instruksi tersebut dapat dilaksanakan secara mekanik. Dari pengertian diatas maka dapat disimpulkan bahwa Logika dan Algoritma adalah ilmu yang mempelajari cara penyelesaian suatu masalah berdasarkan urutan langkah-langkah terbatas yang disusun secara sistematis dan menggunakan bahasa yang logis dengan tujuan tertentu (Barakbah, Karlita, & Ahsan, 2013).

Dalam merancang sebuah algoritma, (Fletcher, 2001) memberikan beberapa cara atau metode yaitu kumpulan perintah, ekspresi, tabel instruksi, program komputer, kode semu dan *flowchart*, sedangkan (Knuth, 1973) menyarankan algoritma fundamental. Untuk keperluan matematika dan program komputer metode yang sering digunakan yaitu :

- a. Diagram Alir (*Flowchart*)

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

- b. Kode Semu (*Pseudocode*)
- c. Algoritma Fundamental

(Knuth, 1973) menyatakan 5 komponen utama dalam algoritma yaitu finiteness, definiteness, input, output dan effectiveness. Sehingga dalam merancang sebuah algoritma ada 3 (tiga) komponen yang harus ada yaitu:

- a. Komponen masukan (input)

Komponen ini biasanya terdiri dari pemilihan variable, jenis variable, tipe variable, konstanta dan parameter (dalam fungsi).

- b. Komponen keluaran (output)

Komponen ini merupakan tujuan dari perancangan algoritma dan program. Permasalahan yang diselesaikan dalam algoritma dan program harus ditampilkan dalam komponen keluaran. Karakteristik keluaran yang baik adalah benar (menjawab) permasalahan dan tampilan yang ramah (Frendly).

- c. Komponen proses (processing)

Komponen ini merupakan bagian utama dan terpenting dalam merancang sebuah algoritma. Dalam bagian ini terdapat logika masalah, logika algoritma (sintaksis dan semantik), rumusan, metode (rekursi, perbandingan, penggabungan, pengurangan dan lain-lain).

2. *Stemming*

Stemming merupakan suatu proses atau cara dalam menemukan kata dasar dari suatu kata. *Stemming* sendiri berfungsi untuk menghilangkan variasi-variasi morfologi yang melekat pada sebuah kata dengan cara menghilangkan imbuhan-imbuhan pada kata tersebut, sehingga nantinya di dapat suatu kata yang benar sesuai struktur morfologi bahasa yang benar. *Stemming* sendiri merupakan bagian dari proses *Information Retrieval*. Secara umum ada dua proses utama dalam *Information Retrieval*, yaitu *Indexing* dan *Searching*. Proses *Indexing* terdiri dari 4 sub-proses antara lain :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. *Word Token* (mengubah dokumen menjadi kumpulan term dengan cara menghapus semua karakter dalam tanda baca yang terdapat pada dokumen dan mengubah kumpulan term menjadi *lowercase*).
- b. *Stop Word Removal* (Proses penghapusan kata-kata yang sering ditampilkan dalam dokumen seperti: *and, or, not* dan sebagainya).
- c. *Stemming* (Proses mengubah suatu kata bentukan menjadi kata dasar).
- d. *Word Weighting* (Proses pembobotan setiap term di dalam dokumen).

Ada banyak algoritma yang digunakan untuk melakukan proses *Stemming*, khususnya *Stemming* bahasa. Algoritma-algoritma tersebut antara lain : Algoritma Nazief dan Andriani, algoritma Arifin dan Setiono, algoritma Idris dan Mustofa, algoritma Vega, algoritma Ahmad, Yussof dan Sembok, Porter dsb. (Ferari, 2014).

2.3 Bahasa Karo

Karo merupakan Suku Bangsa asli yang bermukim di Pesisir Timur Sumatera atau bekas wilayah Kresidenan Sumatera Timur, Dataran Tinggi Karo, Sumatera Utara, Indonesia. Suku ini salah satu suku terbesar di Sumatera Utara. Dan dijadikan salah satu nama kabupaten di wilayah yang mereka diami (dataran tinggi Karo) yang bernama Kabupaten Karo. Pakaian adat suku Karo didominasi oleh warna merah serta hitam dan penuh dengan perhiasan emas, dan Suku ini berbahasa Karo atau Cakap Karo. (Noor, Simorangkir, & Surbakti, 1989)

Bahasa Karo adalah bahasa yang digunakan oleh suku Karo yang mendiami Dataran Tinggi Karo (Kabupaten Karo), Langkat, Deli Serdang, Dairi, Medan, hingga ke Aceh Tenggara di Indonesia. Bahasa Karo merupakan alat komunikasi utama para anggota masyarakat di Tanah Karo, bukan saja antara sesama orang Karo, bahkan juga penduduk nonpribumi seperti orang-orang Cina dan Arab pun mempergunakan bahasa Karo dalam pelayanan mereka terhadap orang Karo atau yang mengerti bahasa Karo. Seringnya Bahasa Karo dipakai di rumah antara sesama anggota keluarga, di luar rumah antara tetangga, di pasar, di toko, di rumah-rumah makan antara sesama anggota masyarakat, di gereja waktu kebaktian dan khotbah, pada upacara adat seperti upacara kelahiran, upacara perkawinan,

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.

upacara kematian, upacara pemanggilan roh orang yang telah meninggal dunia, upacara memasuki rumah baru, upacara memanggil atau menolak hujan, dan lain-lain (Tarigan & Tarigan, 1979)

Benar atau tidak Karo ini disebut Batak, tergantung persepsi Batak yang ditawarkan. Karena, jika konsep Batak yang ditawarkan adalah Batak yang didasarkan pada hubungan vertikan (geneologi/keturunan darah) seperti yang berlaku di Batak Toba, bahwa Si Raja Batak merupakan nenek moyang bangsa Batak, maka Karo bukanlah Batak. Ini disebabkan eksistensi Karo yang telah teridentifikasi lebih awal dibanding kemunculan Si Raja Batak. Karo jauh sudah ada sebelum kemunculan Si Raja Batak diabad ke-13 Masehi, berdasarkan pada fakta sejarah, logika, tradisi di Karo dan suku-suku lainnya yang disebut Batak. Namun, bila batak didasarkan pada kekerabatan horizontal solidaritas, teritorial, dan geografis maka Karo merupakan bagian dari Batak. (Putri, 2017)

2.4 Imbuhan dalam Bahasa Karo

Imbuhan dalam bahasa Karo Terdiri Dari 3 Macam Yakni awalan, akhiran dan sisipan

2.4.1 Awalan

Ada 13 awalan yang masing-masing mempunyai arti dan fungsi yang berbeda-beda, yaitu (Tarigan & Tarigan, 1979):

a. Awalan N- dan peN

Penggunaan awalan N- juga dapat didahului dengan awalan si dan pe.

1. Bila awalan N- digabung dengan kata dasar yang berfonem awal B, maka N- menjadi M, dengan catatan bahwa fonem awal itu bisa saja luluh

Contoh :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel 2.1 awalan N menjadi M

Imbuhan	Kata Dasar/Arti	Kata Berimbuhan/Arti
N +	Baba ‘bawa’	Maba ‘membawa’
peN +	Baba ‘bawa’	Pemaba ‘cara membawa’
siN +	Baba ‘bawa’	Simaba ‘saling membawa’
N +	Bayu ‘anyam’	Mbayu ‘menganyam’
peN +	Bayu ‘anyam’	Pembayu ‘cara menganyam’
siN +	Bayu ‘anyam’	Simbayu ‘saling menganyam’

2. Bila awalan N- digabung dengan kata dasar yang berfonem awal D, J, C, maka N- tidak berubah.

Contoh :

Tabel 2.2 Awalan N tidak berubah

Imbuhan	Kata Dasar/Arti	Kata Berimbuhan/Arti
N +	dilat ‘jilat’	ndilat ‘penjilat’
peN +	dilat ‘jilat’	pendilat ‘cara menjilat’
siN +	dilat ‘jilat’	sindilat ‘saling menjilat’

3. Bila awalan N- digabung dengan kata dasar yang berfonem awal G, K atau pun vokal, maka N- menjadi NG.

Contoh :

Tabel 2.3 Awalan N menjadi NG

Imbuhan	Kata Dasar/Arti	Kata Berimbuhan/Arti
N +	gual ‘tabuh’	nggual ‘menabuh’
peN +	gual ‘tabuh’	penggual ‘penabuh, cara menabuh’
siN +	gual ‘tabuh’	singgual ‘saling menabuh’

4. Bila awalan N- digabung dengan kata dasar yang berfonem awal L, M, N, R, maka N- menjadi NGE.

Contoh :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel 2.4 Awalan N menjadi NGE

Imbuhan	Kata Dasar/Arti	Kata Berimbuhan/Arti
N +	lapah ‘bedah’	ngelapah ‘membedah’
peN +	lapah ‘bedah’	pengelapah ‘pembedah’
siN +	lapah ‘bedah’	singelapah ‘saling membedah’

5. Bila awalan N- digabung dengan kata dasar yang berfonem awal P, maka N- menjadi M sedangkan fonem P luluh.

Contoh :

Tabel 2.5 Awalan N berfonem P

Imbuhan	Kata Dasar/Arti	Kata Berimbuhan/Arti
N +	piuh ‘pintal’	miuh ‘memintal’
peN +	piuh ‘pintal’	pemiuh ‘cara memintal’
siN +	piuh ‘pintal’	simiuh ‘saling memintal’

6. Bila awalan N- digabung dengan kata dasar yang berfonem awal S, T, maka N- tidak berubah, dan fonem awal itu luluh.

Contoh :

Tabel 2.6 Awalan N berfonem S dan T

Imbuhan	Kata Dasar/Arti	Kata Berimbuhan/Arti
N +	siar ‘jelajah’	niar ‘ menjelajah’
peN +	siar ‘jelajah’	peniar ‘cara menjelajah’
siN +	siar ‘jelajah’	siniar ‘saling menjelajah’

7. Bila awalan N- digabung dengan kata dasar yang berfonem awal ng maka N- menjadi nol atau luluh.

Contoh :

Tabel 2.7 Awalan N berfonem ng

Imbuhan	Kata Dasar/Arti	Kata Berimbuhan/Arti
---------	-----------------	----------------------

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.

N +	nganga 'nganga'	nganga 'menganga'
peN +	nganga 'nganga'	penganga 'ngangakan'
siN +	nganga 'nganga'	singanga 'saling menganga'

b. Awalan er

Hal-hal yang perlu diperhatikan mengenai bentuk er ini antara lain:

1. Bila er digabung dengan kata yang berfonem awal vokal, maka er menjadi r.

Contoh :

Tabel 2.8 Awalan r

Imbuhan	Kata Dasar/Arti	Kata Berimbuhan/Arti
er +	ikur 'ekor'	rikur 'berekor'

2. Sering pula er bervariasi bebas dengan re

Contoh :

Tabel 2.9 Awalan er

Imbuhan	Kata Bervariasi Imbuhan er+	Kata Bervariasi Imbuhan re+
er +	erbaju	rebaju 'berbaju'
	erciken	reciken 'bertongkat'

c. Awalan per

Penggunaan akhiran awalan per tidak memiliki aturan-aturan khusus dalam penggunaannya.

Contoh:

Tabel 2.10 Awalan per

Imbuhan	Kata Dasar/Arti	Kata Berimbuhan/Arti
Per +	anak 'anak'	Peranak 'perlakuan sebagai anak'
Per +	bulang 'topi'	Perbulang 'pergunakan sebagai/menjadi topi'
Per +	caben 'selimut'	Parcaben 'pakai untuk/menjadi selimut'

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.

d. Awalan ter

Penggunaan awalan ter dalam bahasa Karo sama dengan penggunaan awalan ter pada bahasa Indonesia.

Contoh:

Tabel 2.11 Awalan ter

Imbuhan	Kata Dasar/Arti	Kata Berimbuhan/Arti
Ter +	buat ‘ambil’	terbuat ‘terambil’
Ter +	lawan ‘lawan’	terlawan ‘terlawan’

e. Awalan Pe

Awalan pe sama dengan per, Penggunaan awalan pe tidak memiliki aturan-aturan khusus dalam penggunaannya.

Contoh:

Tabel 2.12 Awalan pe

Imbuhan	Kata Dasar/Arti	Kata Berimbuhan/Arti
Pe +	lawes ‘pergi’	pelawes ‘suruh pergi’
Pe +	kiam ‘lari’	pekiam ‘suruh lari’

f. Awalan Kini

Awalan ‘kini’ biasanya bersandingan dengan akhiran “en”. Penggunaan awalan kini tidak memiliki aturan-aturan khusus dalam penggunaannya.

Contoh:

Tabel 2.13 Awalan Kini

Imbuhan	Kata Dasar/Arti	Kata Berimbuhan/Arti
Kini +	bayak ‘kaya’ + en	kinibayaken ‘kekayaan’
Kini +	bujur ‘jujur’ + en	kinibujuren ‘kejujuran’

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.

g. Awalan Si

Awalan ‘si’ biasanya bersandingan dengan akhiran na. Penggunaan awalan si tidak memiliki aturan-aturan khusus dalam penggunaannya.

Contoh:

Tabel 2.14 Awalan si

Imbuhan	Kata Dasar/Arti	Kata Berimbuhan/Arti
Si +	bayak ‘kaya’ + na	sibayakna ‘paling kaya’
Si +	kitik ‘kecil’ + na	sikitikna ‘paling kecil’

h. Awalan I

Penggunaan awalan I tidak memiliki aturan-aturan khusus dalam penggunaannya.

Contoh:

Tabel 2.15 Awalan i

Imbuhan	Kata Dasar/Arti	Kata Berimbuhan/Arti
I +	buat ‘ambil’	ibuat ‘terambil’
I +	suan ‘tanam’	isuan ‘tertanam’

i. Awalan Me

Penggunaan awalan me tidak memiliki aturan-aturan khusus dalam penggunaannya.

Contoh:

Tabel 2.16 Awalan me

Imbuhan	Kata Dasar/Arti	Kata Berimbuhan/Arti
Me +	bapa ‘ayah’	Mebapa ‘selalu mengingat, menyebut, merindukan ayah’
Me +	nande ‘ibu’	Menande ‘selalu mengingat, menyebut, merindukan ibu’

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.

j. Awalan Se

Penggunaan awalan se tidak memiliki aturan-aturan khusus dalam penggunaannya.

Contoh:

Tabel 2.17 Awalan se

Imbuhan	Kata Dasar/Arti	Kata Berimbuhan/Arti
Se +	ayan 'kaleng'	seayan 'sekaleng'
Se +	lambar 'lembar'	selambar 'selembar'

k. Awalan ci

Penggunaan awalan ci tidak memiliki aturan-aturan khusus dalam penggunaannya.

Contoh:

Tabel 2.18 Awalan ci

Imbuhan	Kata Dasar/Arti	Kata Berimbuhan/Arti
ci +	lilet 'lilit'	cililet 'melilit-lilit'
ci +	gergo 'garuk'	cigergo 'mengaruk-garuk'

l. Awalan ke

Penggunaan awalan ke tidak memiliki aturan-aturan khusus dalam penggunaannya.

Contoh:

Tabel 2.19 Awalan ke

Imbuhan	Kata Dasar/Arti	Kata Berimbuhan/Arti
Ke +	Susun 'simpan'	kesusun 'kesimpan'
Ke +	Tading 'tinggal'	Kutading 'kutinggal'

m. Awalan ku

Penggunaan awalan ku tidak memiliki aturan-aturan khusus dalam penggunaannya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Contoh:

Tabel 2.20 Awalan ku

Imbuhan	Kata Dasar/Arti	Kata Berimbuhan/Arti
Ku +	Akap 'rasa'	Kuakap 'ku rasa'
Ku +	Ajar 'ajar'	Kuajar 'ku ajar'

2.4.2 Akhiran

Terdapat delapan akhiran yang masing-masing mempunyai arti dan fungsi yang berbeda-beda, yaitu :

a. Akhiran –en

Bila –en digabung dengan kata dasar yang berfonem akhir vokal, maka Huruf E pada akhiran –en akan luluh. Sedangkan selainnya tidak mengalami perubahan

Contoh:

Tabel 2.21 Akhiran en

Kata Dasar/Arti	Imbuhan	Kata Berimbuhan/Arti
Tuma 'kutu'	+ en	tuman 'berkutu'
Agi 'adik'	+ en	agin 'beradik'
Bau 'busuk'	+ en	baun 'lebih busuk'
Bebe 'tolol'	+ en	beben 'lebih tolol'
Tangko 'curi'	+ en	tangkon curian

b. Akhiran –ku

Bila –ku digabung dengan kata yang berfonem akhir vokal kecuali e, maka –ku menjadi –ngku, sedangkan selainnya tidak mengalami perubahan.

Contoh:

Tabel 2.22 Akhiran ku

Kata Dasar/Arti	Imbuhan	Kata Berimbuhan/Arti
-----------------	---------	----------------------

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.

Agi 'adik'	+ ku	agingku 'beradik'
ate 'kehendak'	+ ku	ateku 'padiku'

c. Akhiran –ta

Bila akhiran –ta digabung dengan kata yang berfonem akhir vokal kecuali e, maka akhiran –ta berubah menjadi –nta, sedangkan selainnya tidak mengalami perubahan

Contoh:

Tabel 2.23 Akhiran ta

Kata Dasar/Arti	Imbuhan	Kata Berimbuhan/Arti
Agi 'adik'	+ ta	aginta 'adik kita'
ate 'kehendak'	+ ta	ateta 'padiku'

d. Akhiran –mu

Bila akhiran –mu digabung dengan kata yang berfonem akhir vokal, maka akhiran –mu berubah menjadi –m, sedangkan fonem akhir lainnya tidak mengalami perubahan.

Contoh:

Tabel 2.24 Akhiran mu

Kata Dasar/Arti	Imbuhan	Kata Berimbuhan/Arti
Bapa 'ayah'	+ mu	bapam 'ayahmu'
Anak 'anak'	+ mu	anakmu 'anakmu'

e. Akhiran –ndu

Akhiran –ndu merupakan bentuk akhiran lain dari akhiran –mu dengan arti yang sama.

Contoh:

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.

Tabel 2.25 Akhiran ndu

Kata Dasar/Arti	Imbuhan	Kata Berimbuhan/Arti
Bapa ‘ayah’	+ ndu	bapandu ‘ayahmu’
Anak ‘anak’	+ ndu	anakndu ‘anakmu’

f. Akhiran –na

Penggunaan akhiran -na digabung dengan bentuk aktif dan bentuk pasif dengan tambahan awalan ter-, maka akhiran –na berubah menjadi –sa.

Contoh:

Tabel 2.26 Akhiran na

Kata Dasar/Arti	Imbuhan	Kata Berimbuhan/Arti
Ibuat ‘diambil’	+ na	ibuatna ‘diambilnya’ (bentuk aktif).
Terbuat ‘terambil’	+na	terbuatsa ‘terambilnya’ (bentuk pasif)

g. Akhiran –i

Penggunaan akhiran -i tidak memiliki aturan-aturan khusus dalam penggunaannya.

Contoh:

Tabel 2.27 Akhiran i

Kata Dasar/Arti	Imbuhan	Kata Berimbuhan/Arti
Buat ‘ambil’	+ I	buati ‘ambili’
Suan ‘tanam’	+ I	suani ‘tanami’

h. Akhiran –ken

Penggunaan akhiran –ken berarti dengan akhiran –kan pada bahasa Indonesia yaitu sebagai penegas.

Contoh:

Tabel 2.28 Akhiran ken

Kata Dasar/Arti	Imbuhan	Kata Berimbuhan
Buat ‘ambil’	+ ken	buatken ‘ambilkan’

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Suan 'tanam'	+ ken	suanken 'tanamkan'
--------------	-------	--------------------

2.4.3 Sisipan -in-

Dalam bahasa Karo kata benda pun dapat pula diturunkan dari kata dasar kata kerja dengan membubuhnya dengan sisipan -in- dan arti penggabungannya itu adalah "sesuatu yang (telah) di-X".

Contoh:

Tabel 2.29 Sisipan in

Kata Dasar/Arti	Imbuhan	Kata Berimbuhan/Arti
tangko 'curi'	+ in +	tinangko 'sesuatu yang telah dicuri'
tuktuk 'giling'	+ in +	tinuktuk 'sesuatu yang telah digiling'
suan 'tanam'	+ in +	sinuan 'sesuatu yang ditanam, bibit'

2.5 Pengujian Akurasi

Pengujian akurasi merupakan proses yang dilakukan untuk mendapatkan tingkat keberhasilan dari algoritma yang sudah dibuat. Untuk menguji tingkat keberhasilan algoritma yang sudah dibuat, dapat menggunakan persamaan (Maulidi, 2016) berikut:

$$\text{Akurasi} = \frac{\text{Jumlah Hasil Pengujian Benar}}{\text{Jumlah Kata Uji}} * 100\% \dots\dots\dots (2.1)$$

2.6 Penelitian Terkait

Adapun penelitian-penelitian yang telah dilakukan terkait tentang *Stemmer* bahasa, sehingga menjadi tolak ukur dalam pembuatan penelitian. Penelitian tersebut bisa dilihat pada Tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.30 Penelitiani Terkait

No	Nama Dan Tahun	Judul	Hasil
2	(Nata & Yudiasra, 2017)	<i>Stemming</i> teks <i>Sor-singih</i> Bahasa Bali	Hasil pengujian 85% kata di- <i>Stemming</i> dengan benar. Hasil dari <i>Stemming</i> yang berupa kata dasar kemudian <i>ditranslate</i> kebahasa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

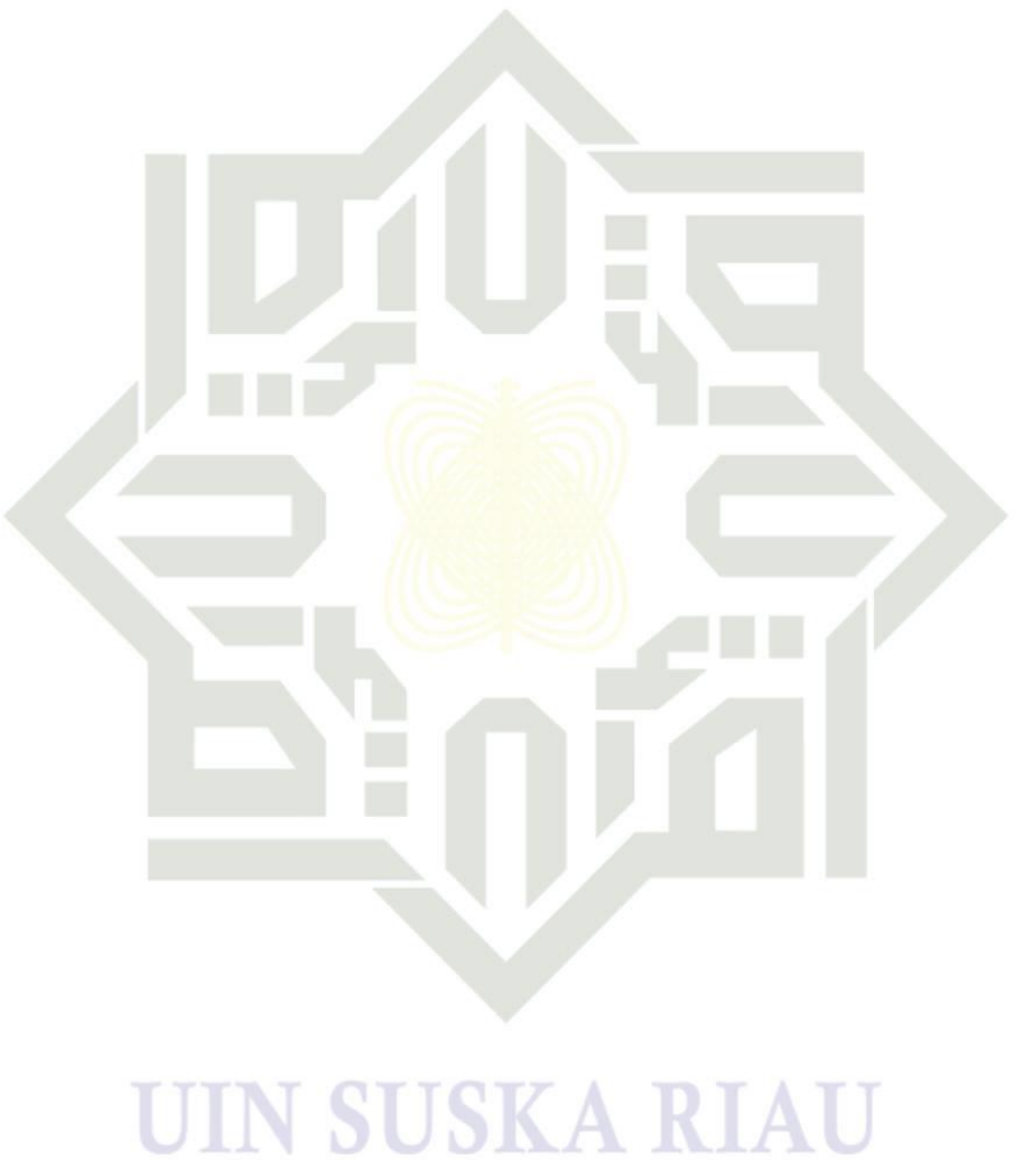
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

No	Nama Dan Tahun	Judul	Hasil
2	(Hapsari & Santoso, 2015)	<i>Stemming</i> Artikel Berbahasa Indonesia dengan Pendekatan <i>Confix-stripping</i>	Indonesia, pada proses ini jumlah kata untuk melakukan <i>translate</i> kurang banyak sehingga hanya sekitar 50% kata yang dapat <i>ditranslate</i> ke Bahasa Indonesia.
3	(Amin & Nurraharjo, 2017)	Rekayasa Sistem Temu Kembali Informasi Dokumen Teks Berbahasa Jawa Metode <i>Cosine Similarity</i> dan <i>Rule Base Stemming</i> bahasa Jawa	Memiliki kelebihan Melakukan pencarian dokumen teks bahasa jawa yang dilengkapi dengan bobot dan dokumen pada <i>database</i> .
	(Angraini, Wulandari, & Sekarwati, 2016)	Implementasi dan Perbanding Algoritma <i>Stemming</i> untuk Dokumen Teks Berbahasa Indonesia	Tingkat presisi pada algoritma Nazief dan Andriani lebih tinggi dibandingkan algoritma Arifin Setiono ketika diuji cobakan pada 10 artikel ilmiah.
	(Amin & Razaq, 2018)	Implementasi <i>Stemmer</i> Bahasa Jawa dengan metode <i>Rule Base Approach</i> pada Sistem temu Kembali Informasi Dokumen Teks Berbahasa Jawa	Hasil proses <i>stemmer</i> bahasa jawa menggunakan metode <i>rule base approach</i> pada dokumen teks bahasa jawa yang telah di uji adalah memiliki akurasi 77%.
	(Amin, Purwatiningsy, Utomo,	<i>Stemmer</i> Bahasa Jawa Ngoko dengan Metode <i>Affix Removal</i>	<i>Stemmer</i> Bahasa Jawa ngoko mampu membuat kata dasar jawa ngoko dengan benar 62

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Nama Dan Tahun	Judul	Hasil
Ramadhanu, & Cahya, 2016)	<i>Stemmers (Rule Based Approach)</i>	% atau 21 dari 34 (ater-ater/awalan, seselan/sisipan dan penambang/akhiran)
(Palinoan, 2014)	Sistem Klasifikasi Dokumen Bahasa Jawa Dengan Metode K-NN	Algoritma K-NN mempunyai akurasi tertinggi 95% dengan kesalahan klasifikasi sebesar 5%.
(Anggara, Romadhony, & Suliyo, 2013)	Implementasi Modifikasi Algoritma <i>Enhanced Confix Stripping Stemmer</i> Pada Teks Bahasa Indonesia	Modifikasi algoritma ECS <i>Stemmer</i> memiliki akurasi yang lebih tinggi dibandingkan algoritma ECS murni dengan perbedaan akurasi sebesar 0,1% sampai dengan 5,0% karena secara umum kelemahan yang ada pada ECS murni mampu ditutup pada penerapan modifikasi ECS <i>Stemmer</i> .
9 (Mahendra, Arifin, & Ciptaningtyas, 2008)	Penggunaan algoritma semut dan <i>confix stripping stemmer</i> untuk klasifikasi dokumen berita berbahasa Indonesia	Penggunaan <i>Stemming</i> meskipun dapat mengurangi waktu proses klasifikasi dokumen, namun dapat mengurangi performa klasifikasi karena hilangnya <i>term</i> yang menjadi ciri signifikan suatu dokumen.
(Junaedi, Herlistiono, & Akbar, 2010)	<i>Stemmer For "Basa Sunda"</i>	Akurasi yang didapatkan mencapai 94, 27%.
(Arifin, Mahendra, & Ciptaningtyas, 2009)	<i>Enhanced Confix Stripping Stemmer And Ants Algorithm For Classifying News Document In Indonesian Language</i>	Algoritma semut dapat diimplementasikan untuk mengklasifikasikan dokumen berita dalam bahasa Indonesia
(Maulidi, 2016)	<i>Stemmer</i> untuk bahasa madura dengan Modifikasi metode <i>enhanced confix stripping Stemmer</i>	Penelitian <i>stemmer</i> bahasa Madura yang menggunakan metode ECS yang dilakukan hanya sebatas menggunakan bahasa Madura dialek Bangkalan dan menggunakan data uji yang



No	Nama Dan Tahun	Judul	Hasil
			terbatas, yakni hanya 400 kata

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim 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.



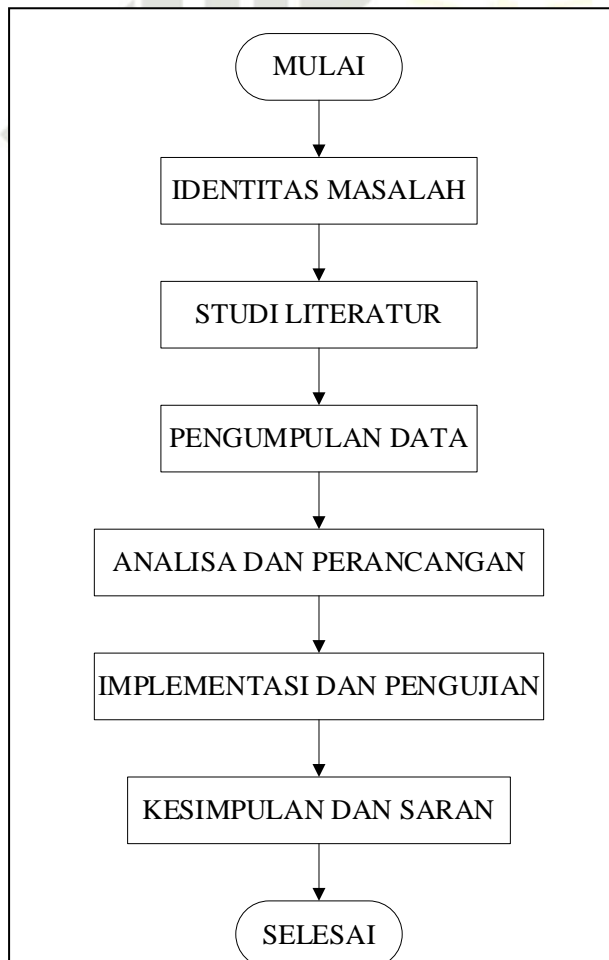
UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi 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

Metode penelitian adalah kegiatan untuk memperoleh fakta-fakta atau prinsip-prinsip (baik kegiatan untuk penemuan, pengujian atau pengembangan) dari suatu pengetahuan dengan cara mengumpulkan, mencatat dan menganalisa data yang dikerjakan secara sistematis berdasarkan ilmu pengetahuan. Tahapan-tahapan yang akan dilakukan dalam pelaksanaan penelitian tugas akhir ini agar hasil yang dicapai tidak menyimpang dari tujuan yang telah ditentukan, proses tahapan penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Metodologi Penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3.1 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah adalah tahapan awal dari penelitian yang sedang dikerjakan, dengan mengidentifikasi, mempelajari, serta menemukan solusi untuk permasalahan pada penelitian ini. Masalah pada penelitian ini adalah algoritma *Stemming* bahasa Karo berdasarkan aturan-aturan tata bahasa Karo.

3.2 Studi Literatur

Tahapan Studi Pustaka dibutuhkan untuk mempelajari semua hal yang berkaitan dengan penelitian, kebutuhan ini didapatkan dari jurnal-jurnal yang berkaitan, kamus bahasa Karo-Indonesia, morfologi Bahasa Karo serta sumber-sumber pendukung lainnya.

3.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan Data adalah tahap yang berkaitan dengan penelitian ini dan digunakan untuk keberhasilan penelitian. Data yang dikumpulkan berupa kata dasar bahasa Karo dan artinya dalam bahasa Indonesia dari kamus bahasa Karo (Siregar, Sukapiring, Tarigan, Sembiring, & Zulkifly, 2001), morfologi bahasa Karo dan dokumen-dokumen yang berbahasa Karo seperti cerita rakyat (Noor, Simorangkir, & Surbakti, 1989). Data yang diperoleh dari pengumpulan data berupa teks yang telah diketik ulang menjadi data elektronik sehingga dapat digunakan dalam tahap pengujian dan data disimpan dalam *database*.

3.4 Analisa dan Perancangan

Tahap ini adalah analisa data dan analisa pembentukan algoritma. Selengkapnya pada pembahasan dibawah ini.

3.4.1 Analisa

Pada tahap ini akan dilakukan analisa aturan tata bahasa. Algoritma *Stemming* bahasa Karo ini akan dianalisa berdasarkan aturan tata bahasa Karo.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Berikut adalah analisa yang di lakukan:

- a. Mengumpulkan aturan-aturan pembentukan kata dengan imbuhan berdasarkan tata bahasa Karo
- b. Merumuskan aturan-aturan menghilangkan imbuhan dengan berdasarkan pada aturan-aturan pembentukan kata dengan imbuhan.
- c. Menentukan urutan aturan-aturan menghilangkan imbuhan

3.4.2 Perancangan

Tahapan perancangan merupakan tahapan yang dilakukan setelah analisa. Pada tahap ini yang dilakukan adalah membuat algoritma *Stemming* bahasa Karo berdasarkan hasil analisa dan data yang didapat pada langkah sebelumnya, pada tahap ini akan dibuat *Flowchart* dan *pseudocode* algoritma *Stemming* bahasa Karo.

a. *Flowchart*

Flowchart adalah bentuk penyajian algoritma, pada tahap ini adalah menggambarkan langkah-langkah penyelesaian dalam masalah penelitian ini secara sederhana, terurai, rapi, dan jelas serta menggunakan simbol-simbol standar.

b. *Pseudocode*

Pseudocode adalah deskripsi dari algoritma pemrograman komputer yang menggunakan struktur sederhana dari bahasa pemrograman yang digunakan dan ditujukan agar dapat dibaca manusia dalam memahami prinsip-prinsip dari algoritma *Stemming* ini.

3 Implementasi dan Pengujian

Implementasi adalah penerapan dari hasil pembuatan algoritma yang dilakukan sebelumnya sementara pengujian dilakukan dengan tujuan mengukur akurasi algoritma *Stemming* bahasa Karo

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.

3.5.1 Implementasi

Untuk pengimplementasian sistem menggunakan bahasa pemrograman dan untuk perangkat yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

1. Perangkat Keras Komputer
 - a. *Processor* : Intel® Celeron®
 - b. *Memory* : 2 GB
 - c. *Harddisk* : 500 GB
2. Perangkat Lunak Komputer
 - a. Sistem Operasi : Microsoft Windows 10 Pro 64-bit
 - b. Bahasa Pemrograman : PHP (*Hypertext Preprocessor*) v.4.5.1
 - c. *Server Environment* : XAMPP v.3.2.2
 - d. *Editor* : Sublime Text 3
 - e. DBMS : MariaDB v.10.1.10
 - f. *Browser* : Google Chrome v. 87.0.4280.88

3.5.2 Pengujian

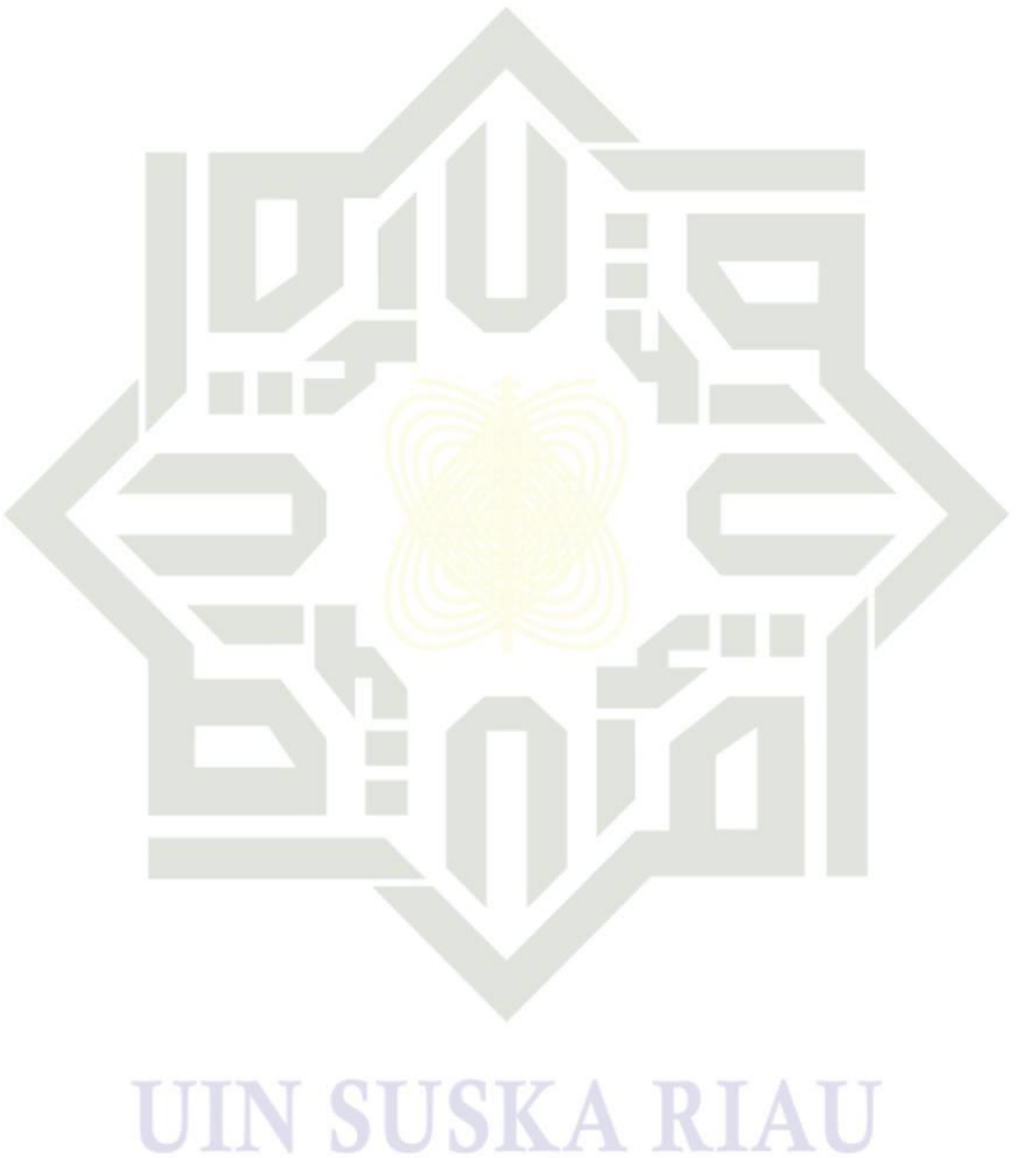
Tahap pengujian ini menggunakan beberapa data dokumen teks cerita rakyat Karo berbahasa Karo, yaitu Si Aji Bonar, Tengku Lau Bahun.

Untuk menguji semua statement program, penelitian ini menggunakan pengujian white box. Tahap ini dilakukan bertujuan untuk menilai, apakah algoritma yang dibuat sudah sesuai berdasarkan analisa yang dibuat dan mengukur akurasi algoritma yang dibuat. Pengujian selanjutnya dilakukan dengan cara membandingkan hasil *Stemming* algoritma dengan hasil yang telah ditentukan sebelumnya oleh pakar bahasa Karo yaitu Bapak Alfonso Maranatha Ginting.

3.6 Kesimpulan dan Saran

Dalam tahap ini dapat 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 selanjutnya.



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.

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Algoritma *stemming* bahasa Karo berhasil dibuat berdasarkan aturan tata bahasa Karo.
2. Algoritma yang berhasil dibuat mendapatkan tingkat akurasi sebesar 98,70 % dari 461 kata uji dengan kombinasi A. Kombinasi A dimulai dari penghapusan Awalan – Akhiran – Sisipan – Perulangan.
3. Dari analisa hasil pengujian, didapatkan bahwa keberhasilan proses *stemming* tergantung kepada urutan aturan-aturan pembentukan imbuhan serta variasi pada pola pembentukan imbuhan tersebut.

6.2 Saran

Dari hasil yang telah didapatkan pada penelitian ini, maka diberikan saran untuk penelitian selanjutnya. Penelitian ini bisa dikembangkan ketahap selanjutnya dengan menggunakan teknik lain yang pada bidang *Natural Language Prosessing* (NLP).

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.

DAFTAR PUSTAKA

- Albusta, L. (2009). Perbandingan Algoritma Stemming Porter dengan Algoritma Nazief & Adriani untuk Stemming Dokumen Teks Bahasa Indonesia. *Konferensi Nasional Sistem dan Informatika*, Bali.
- Alberto, F. (2019). Algoritma Stemming Teks Bahasa Batak Toba. Tugas Akhir. *Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau*.
- Amin, F., & Nurraharjo, E. (2017). Rekayasa Sistem Temu Kembali Informasi Dokumen Teks Berbahasa Jawa Metode Cosine Similarity dan Rule Base Stemming Bahasa Jawa. *Prosiding SINTAK*, 41-48.
- Amin, F., & Razaq, J. A. (2018). Implementasi Stemmer Bahasa Jawa dengan Metode Rule Base Approach pada Sistem Temu Kembali Informasi Dokumen Teks Berbahasa Jawa. *Prosiding SENDI_U*, 199-206.
- Amin, F., Purwatiningsy, Utomo, P., Ramadhanu, S., & Cahya, S. E. (2016). Stemmer Bahasa Jawa Ngoko dengan Metode Affix Removal Stemmers(rule Based Approach. *UNISBANK*.
- Anggara, N., Romadhony, A., & Sulliyo, M. D. (2013). Implementasi Modifikasi Algoritma Enhanced Confix Stripping Stemmer pada Teks Bahasa Indonesia. *Telkom University*.
- Angraini, D., Wulandari, L., & Sekarwati, K. A. (2016). Implementasi dan Perbandingan Algoritma Stemming Untuk Dokumen Teks Berbahasa Indonesia. *SNATIA V*, 247-253.
- Antin, A. Z., Mahendra, I. P., & Ciptaningtyas, H. T. (2009). Enhanced Confix Stripping Stemmer and Ants. *International Conference on Information & Communication Technology and Systems*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Bakbah, A. R., Karlita, T., & Ahsan, A. S. (2013). *Logika dan Algoritma*. Surabaya: Politeknik Elektronika.
- Feari, L. A. (2014). *Implementasi Algoritma Winnowing dan Porter Stemmer Mendeteksi Kemiripan Dua Dokumen*. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Fletcher, C. (2001). Performance Appraisal and Management: The Developing research Agenda. *Jurnal of Occupational and Organization Psychology*.
- French, C. S. (1995). *computer Sicence (Ilmu Komputer)*. Jakarta: Komputindo.
- Hapsari, R. K., & Santoso, Y. J. (2015). Stemming Artikel Berbahasa Indonesia dengan Pendekatan Confix-Stripping. *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XXII*, c-25-1-c-25-8.
- Junaedi, D., Herlistiono, O., & Akbar, D. (2010). Stemmer For 'Basa Sunda'. *Prosiding Seminar Nasional*.
- Knuth, D. E. (1973). *The Art of Computer Programming*. USA: Addison-Wesley Publishing Company.
- Kozok, U. (2009). *Surat Batak*. Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia.
- Mehendra, I. P., Arifin, A. Z., & Ciptaningtyas, H. T. (2008). Penggunaan Algoritma Semut dan Confix Stripping Stemmer Untuk Klasifikasi Dokumen Berita Berbahasa Indonesia. *Seminar Tugas Akhir*.
- Mulidi, R. (2016). Stemmer untuk Bahasa Madura dengan Modifikasi Metode Enhanced Confix Stripping Stemmer. *Prosiding Seminar Nasional FDI*.
- Mooney, R. J. (2010). *Artificial Intelligence Natural Language Processing*. Amerika Serikat: University of Texas at Austin.
- Manir, R. (2011). *Algoritma dan Pemrograman: dalam bahasa pascal dan C*. Bandung: Informatika.

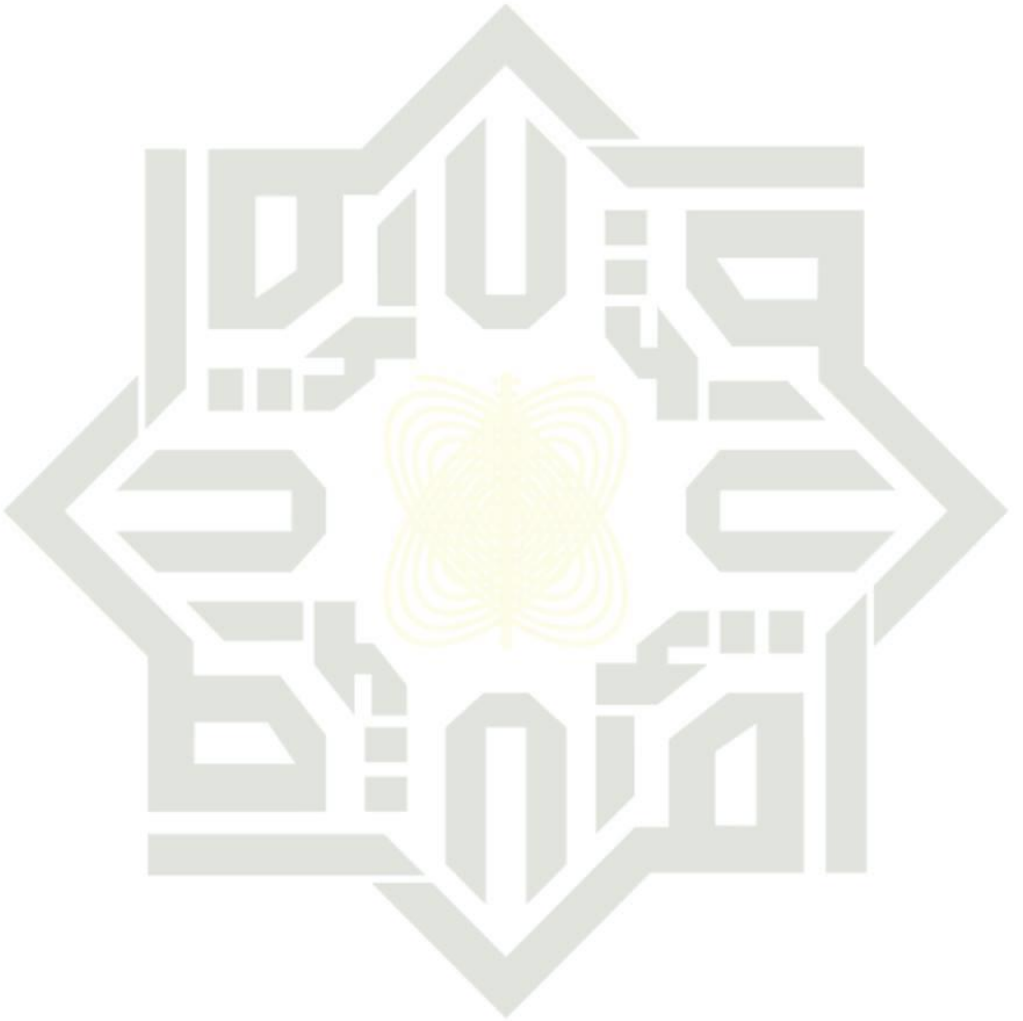
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

- Nata, G. N., & Yudiastra, P. P. (2017). Stemming Teks Sor-Singgih Bahasa Bali. *Konferensi Nasional Sistem & Informatika*, 608-612.
- Nor, Y., Simorangkir, S., & Surbakti, B. (1989). *Nomina dan Adjektiva Bahasa Karo*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Paimoan, V. W. (2014). Sistem Klasifikasi DOKumen Bahasa Jawa dengan Metode K-Nearest Neighbor (k-NN). *Universitas Sanata Dharma*.
- Purwo, B. k. (2000). *Bangkitnya Kebhinekaan: Dunia Linguistik dan Pendidikan*. Jakarta: Mega Media Abadi.
- Puri, V. (2017, mei 15). *Asal Usul Suku Batak Karo*. Retrieved from Etnis Dunia: <http://etnisdunia.blogspot.com/2017/05/suku-batak-karo.html>
- Saussure, F. d. (1996). *Pengantar Linguistik Umum*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Siregar, A. S., Sukapiring, P., Tarigan, S., Sembiring, M. C., & Zulkifly. (2001). *Kamus Bahasa Karo-Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Sukapiring, P., sitepu, T., Abidin, Z., Purba, B., Siregar, A. S., & Bangun, K. (1993). *Sastra Lisan Karo*. Jakarta: Pusat Pembinaan dan pengembangan Bahasa Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Tarigan, H. G., & Tarigan, D. (1979). *Bahasa Karo*. Jakarta: Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Tondo, F. H. (2009). Kepunahan Bahasa-bahhaha Daerah: Faktor Penyebab dan Implikasi Etnolinguistis. *Masyarakat dan budaya*, 286.
- Wahid, F. (2004). *Dasar-dasar Algoritma dan Pemrograman*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Wibowo, W. (2001). *OTONOMI BAHASA 7 Strategi Tulis Pragmatik Bagi Praktisi Bisnis dan Mahasiswa*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Wahian, S. (2005). Bahasa Minoritas, Identitas Etnik, dan Kebertahanan Bahasa: Kasus Bahasa Sumbawa di Lombok. *Linguistik Indonesia*, 95.

Waharti, T., Kerami, J., & Arief, S. (2017). Determining Term on Text Document Clustering using Algorithm of Enhanced Confix Stripping Stemming. *International Journal of Computer Applikations*.



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.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN A

PSEUDOCODE ALGORITMA *STEMMING*

BAHASA KARO

```

ALGORITMA STEMMING KARO
DEKLARASI
    INPUT      : STRING (KATA)
    OUTPUT     : KATA DASAR
ALGORITMA    : READ (KATA)
FUNCTION ALGOKARO (KATA)
    IF CEK KAMUS (KATA) = TRUE THEN
        RESULT (KATA)
    ELSE IF HAPUS PREFIKS (KATA) THEN
        IF CEK KAMUS (KATA) = TRUE THEN
            RESULT (KATA)
        END IF
    ELSE IF HAPUS SUFIKS (KATA) THEN
        IF CEK KAMUS (KATA) = TRUE THEN
            RESULT (KATA)
        END IF
    ELSE IF HAPUS INFIKS (KATA) THEN
        IF CEK KAMUS (KATA) = TRUE THEN
            RESULT (KATA)
  
```


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

```

      END IF

ELSE IF HAPUS PERULANGAN (KATA) THEN

      IF CEK KAMUS (KATA) = TRUE THEN

          RESULT (KATA)

      END IF

RETURN KATA
END FUNCTION ALGOKARO

FUNCTION CEK KAMUS (KATA)

    IF KATA ADA DIKAMUS

        RETURN TRUE

    ELSE

        RETURN FALSE

    END IF

END FUNCTION CEK KAMUS

FUNCTION CEK PREFIKS (KATA, AWALAN)

    IF (KATA MEMILIKI IMBUHAN AWALAN) THEN

        RETURN TRUE

    ELSE

        RETURN FALSE

    END IF

END FUNCTION CEK

FUNCTION HAPUS PREFIKS (KATA)

    IF CEK PREFIKS ('penge|peng|pem|pen',KATA)

        IF CEK PREFIKS ('penge' +['l','m','n','r'],KATA) THEN

            KATA = REPLACE ('penge') = ''

```

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

```

      IF CEK KAMUS (KATA) THEN

          RETURN KATA

      END IF

  END IF

  IF CEK
  PREFIX ('peng'+['a','i','u','e','o','g','k'],KATA) THEN

      KATA = REPLACE ('peng') = ''

      IF CEK KAMUS (KATA) THEN

          RETURN KATA

      END IF

  END IF

  IF CEK PREFIX ('pem',KATA) THEN

      KATA = REPLACE ('pem') = 'b'

      IF CEK KAMUS (KATA) THEN

          RETURN KATA

      ELSE

          KATA = REPLACE ('pem') = 'p'

          IF CEK KAMUS (KATA) THEN

              RETURN KATA

          END IF

      END IF

  IF CEK PREFIX ('pem' +['b','p'],KATA) THEN

      KATA = REPLACE ('pem') = ''

      IF CEK KAMUS (KATA) THEN

          RETURN KATA
    
```

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

```

      END IF
    END IF
    IF CEK PREFIKS ('pen' + ['d','j','c'],KATA) THEN

      KATA = REPLACE ('pen') = ''

      IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

      END IF
    END IF
    IF CEK PREFIKS ('pen',KATA) THEN

      KATA = REPLACE ('pen') = 't'

      IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

      ELSE

        KATA = REPLACE ('pen') = 's'

        IF CEK KAMUS (KATA) THEN

          RETURN KATA

        END IF
      END IF
    END IF
    IF CEK PREFIKS ('pen' + ['ng'],KATA) THEN

      KATA = REPLACE ('pen') = ''

      IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

      END IF
    END IF
  END IF

  IF CEK PREFIKS ('sing|sing|sim|sin',KATA)
    IF CEK PREFIKS ('sing' + ['l','m','n','r'],KATA) THEN

```

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

```

KATA = REPLACE ('sing') = ''

IF CEK KAMUS (KATA) THEN

    RETURN KATA

END IF

END IF
IF CEK
PREFIKS('sing'+['a','i','u','e','o','g','k'],KATA) THEN

    KATA = REPLACE ('sing') = ''

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

    END IF

END IF
IF CEK PREFIKS ('sim',KATA) THEN

    KATA = REPLACE ('sim') = 'b'

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

    ELSE

        KATA = REPLACE ('sim') = 'p'

        IF CEK KAMUS (KATA) THEN

            RETURN KATA

        END IF

    END IF

END IF
IF CEK PREFIKS ('sim' +['b','p'],KATA) THEN

    KATA = REPLACE ('sim') = ''

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

```

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

```

      END IF
    END IF
    IF CEK PREFIKS ('sin' +['d','j','c'],KATA) THEN

      KATA = REPLACE ('sin') = ''

      IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

      END IF
    END IF
    IF CEK PREFIKS ('sin',KATA) THEN

      KATA = REPLACE ('sin') = 't'

      IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

      ELSE

        KATA = REPLACE ('sin') = 's'

        IF CEK KAMUS (KATA) THEN

          RETURN KATA

        END IF
      END IF
    IF CEK PREFIKS ('sin' +['ng'],KATA) THEN

      KATA = REPLACE ('sin') = ''

      IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

      END IF
    END IF
  END IF

  END IF
  IF CEK PREFIKS ('senge|seng|sem|sen',KATA)
    IF CEK PREFIKS ('senge' +['l','m','n','r'],KATA) THEN

```

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

```

KATA = REPLACE ('senge') = ''

IF CEK KAMUS (KATA) THEN

    RETURN KATA

END IF

END IF

IF CEK
PREFIKS ('seng'+['a','i','u','e','o','g','k'],KATA) THEN

    KATA = REPLACE ('seng') = ''

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

    END IF

END IF

IF CEK PREFIKS ('sem',KATA) THEN

    KATA = REPLACE ('sem') = 'b'

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

    ELSE

        KATA = REPLACE ('sem') = 'p'

        IF CEK KAMUS (KATA) THEN

            RETURN KATA

        END IF

    END IF

END IF

IF CEK PREFIKS ('sem' +['b','p'],KATA) THEN

    KATA = REPLACE ('sem') = ''

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

```

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

```

      RETURN KATA

    END IF
  END IF
  IF CEK PREFIKS ('sen' + ['d','j','c'],KATA) THEN

    KATA = REPLACE ('sen') = ''

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

      RETURN KATA

    END IF
  END IF
  IF CEK PREFIKS ('sen',KATA) THEN

    KATA = REPLACE ('sen') = 't'

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

      RETURN KATA

    ELSE

      KATA = REPLACE ('sen') = 's'

      IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

      END IF

    END IF
  END IF
  IF CEK PREFIKS ('sen' + ['ng'],KATA) THEN

    KATA = REPLACE ('sen') = ''

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

      RETURN KATA

    END IF
  END IF
END IF
END IF

```

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

```

IF CEK PREFIKS ('menge|meng|mem|men',KATA)
  IF CEK PREFIKS ('menge' +['l','m','n','r'],KATA) THEN

    KATA = REPLACE ('menge') = ''

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

      RETURN KATA

    END IF

  END IF
IF CEK
PREFIKS ('meng'+['a','i','u','e','o','g','k'],KATA) THEN

  KATA = REPLACE ('meng') = ''

  IF CEK KAMUS (KATA) THEN

    RETURN KATA

  END IF
END IF
IF CEK PREFIKS ('mem',KATA) THEN

  KATA = REPLACE ('mem') = 'b'

  IF CEK KAMUS (KATA) THEN

    RETURN KATA

  ELSE

    KATA = REPLACE ('mem') = 'p'

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

      RETURN KATA

    END IF

  END IF
END IF
IF CEK PREFIKS ('mem' +['b','p'],KATA) THEN

  KATA = REPLACE ('mem') = ''

```


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

```

IF CEK KAMUS (KATA) THEN

    RETURN KATA

END IF

END IF

IF CEK PREFIKS ('men' + ['d','j','c'],KATA) THEN

    KATA = REPLACE ('men') = ''

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

    END IF

END IF

IF CEK PREFIKS ('men',KATA) THEN

    KATA = REPLACE ('men') = 't'

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

    ELSE

        KATA = REPLACE ('men') = 's'

        IF CEK KAMUS (KATA) THEN

            RETURN KATA

        END IF

    END IF

END IF

IF CEK PREFIKS ('men' + ['ng'],KATA) THEN

    KATA = REPLACE ('men') = ''

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

```

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

```

      END IF
END IF
IF CEK PREFIKS ('iper',KATA) THEN

      KATA = REPLACE ('iper') = ''

      IF CEK KAMUS (KATA) THEN

              RETURN KATA

      END IF
END IF
IF CEK PREFIKS ('ipe',KATA) THEN

      KATA = REPLACE ('ipe') = ''

      IF CEK KAMUS (KATA) THEN

              RETURN KATA

      END IF
END IF
IF CEK PREFIKS ('sierpem',KATA) THEN

      KATA = REPLACE ('sierpem') = ''

      IF CEK KAMUS (KATA) THEN

              RETURN KATA

      END IF
END IF
IF CEK PREFIKS ('sier',KATA) THEN

      KATA = REPLACE ('sier') = ''

      IF CEK KAMUS (KATA) THEN

              RETURN KATA

      END IF
END IF
IF CEK PREFIKS ('nge' +['l','m','n','r'],KATA) THEN

      KATA = REPLACE ('nge') = ''

```

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

```

IF CEK KAMUS (KATA) THEN

    RETURN KATA

END IF

END IF

IF CEK PREFIKS ('ng'
+ ['a','i','u','e','o','g','k'],KATA) THEN

    KATA = REPLACE ('ng') = ''

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

    END IF

END IF

IF CEK PREFIKS ('m',KATA) THEN

    KATA = REPLACE ('m') = 'b'

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

    ELSE

        KATA = REPLACE ('m') = 'p'

        IF CEK KAMUS (KATA) THEN

            RETURN KATA

        END IF

    END IF

END IF

IF CEK PREFIKS ('m' + ['b','p'],KATA) THEN

    KATA = REPLACE ('m') = ''

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

```

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

```

      END IF
    END IF
    IF CEK PREFIKS ('\n' + ['d','j','c'],KATA) THEN

      KATA = REPLACE ('\n') = ''

      IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

      END IF
    END IF
    IF CEK PREFIKS ('\n',KATA) THEN

      KATA = REPLACE ('\n') = 's'

      IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

      ELSE

        KATA = REPLACE ('\n') = 't'

        IF CEK KAMUS (KATA) THEN

          RETURN KATA

        END IF
      END IF
    END IF
    IF CEK PREFIKS ('\n' + ['ng'],KATA) THEN

      KATA = REPLACE ('\n') = 'n'

      IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

      END IF
    END IF
    IF CEK PREFIKS ('\re',KATA) THEN

      KATA = REPLACE ('\re') = ''
    
```

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

```

IF CEK KAMUS (KATA) THEN

    RETURN KATA

END IF

END IF

IF CEK PREFIKS ('er',KATA) THEN

    KATA = REPLACE ('er') = ''

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

    END IF

END IF

IF CEK PREFIKS ('r'+['a','i','u','e','o'],KATA) THEN

    KATA = REPLACE ('r') = ''

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

    END IF

END IF

IF CEK PREFIKS ('persem',KATA) THEN

    KATA = REPLACE ('persem') = ''

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

    END IF

END IF

IF CEK PREFIKS ('per',KATA) THEN

    KATA = REPLACE ('per') = ''

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

```

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

```
        END IF
    END IF
    IF CEK PREFIKS ('pe',KATA) THEN

        KATA = REPLACE ('pe') = ''

        IF CEK KAMUS (KATA) THEN

            RETURN KATA

        END IF
    END IF
    IF CEK PREFIKS ('ter',KATA) THEN

        KATA = REPLACE ('ter') = ''

        IF CEK KAMUS (KATA) THEN

            RETURN KATA

        END IF
    END IF
    IF CEK PREFIKS ('kini',KATA) THEN

        KATA = REPLACE ('kini') = ''

        IF CEK KAMUS (KATA) THEN

            RETURN KATA

        END IF
    END IF
    IF CEK PREFIKS ('sierpeng',KATA) THEN

        KATA = REPLACE ('sierpeng') = ''

        IF CEK KAMUS (KATA) THEN

            RETURN KATA

        END IF
    END IF
    IF CEK PREFIKS ('sierpe',KATA) THEN

        KATA = REPLACE ('sierpe') = ''
```

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

```
IF CEK KAMUS (KATA) THEN

    RETURN KATA

END IF

END IF

IF CEK PREFIKS ('si',KATA) THEN

    KATA = REPLACE ('si') = ''

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

    END IF

END IF

IF CEK PREFIKS ('i',KATA) THEN

    KATA = REPLACE ('i') = ''

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

    END IF

END IF

IF CEK PREFIKS ('sime',KATA) THEN

    KATA = REPLACE ('sime') = ''

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

    END IF

END IF

IF CEK PREFIKS ('me',KATA) THEN

    KATA = REPLACE ('me') = ''

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

    END IF

END IF
```

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

```
        END IF
    END IF
    IF CEK PREFIKS ('se',KATA) THEN

        KATA = REPLACE ('se') = ''

        IF CEK KAMUS (KATA) THEN

            RETURN KATA

        END IF
    END IF
    IF CEK PREFIKS ('ci',KATA) THEN

        KATA = REPLACE ('ci') = ''

        IF CEK KAMUS (KATA) THEN

            RETURN KATA

        END IF
    END IF
    IF CEK PREFIKS ('ke',KATA) THEN

        KATA = REPLACE ('ke') = ''

        IF CEK KAMUS (KATA) THEN

            RETURN KATA

        END IF
    END IF
    IF CEK PREFIKS ('ku',KATA) THEN

        KATA = REPLACE ('ku') = ''

        IF CEK KAMUS (KATA) THEN

            RETURN KATA

        END IF
    END IF
END IF
```


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

```
END FUNCTION HAPUS PREFIKS
```

```
FUNCTION CEK SUFIKS (KATA, SUFIKS)
```

```
IF (KATA MEMILIKI IMBUHAN SUFIKS) THEN
```

```
    RETURN TRUE
```

```
ELSE
```

```
    RETURN FALSE
```

```
END IF
```

```
END FUNCTION CEK SUFIKS
```

```
FUNCTION HAPUS SUFIKS (KATA)
```

```
IF CEK SUFIKS (KATA, 'iken') THEN
```

```
    KATA = REPLACE ('iken') = ''
```

```
IF CEK KAMUS (KATA) THEN
```

```
    RETURN KATA
```

```
    KATA= HAPUS_PREFIKS
```

```
IF CEK KAMUS (KATA) THEN
```

```
    RETURN KATA
```

```
END IF
```

```
END IF
```

```
END IF
```

```
IF CEK SUFIKS (KATA, 'ken') THEN
```

```
    KATA = REPLACE ('ken') = ''
```

```
IF CEK KAMUS (KATA) THEN
```

```
    RETURN KATA
```

```
    KATA= HAPUS_PREFIKS
```

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

```

      IF CEK KAMUS (KATA) THEN

          RETURN KATA

      END IF

  END IF

  IF CEK SUFIKS (KATA, 'en') THEN

      KATA = REPLACE ('en') = ''

      IF CEK KAMUS (KATA) THEN

          RETURN KATA

          KATA= HAPUS_PREFIKS

          IF CEK KAMUS (KATA) THEN

              RETURN KATA

          END IF

      END IF

  END IF

  IF CEK SUFIKS (KATA, ['a','i','u','e','o']'n') THEN

      KATA = REPLACE ('n') = ''

      IF CEK KAMUS (KATA) THEN

          RETURN KATA

          KATA= HAPUS_PREFIKS

          IF CEK KAMUS (KATA) THEN

              RETURN KATA

          END IF

      END IF

  END IF

```

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

```

IF CEK SUFIKS (KATA, 'ku') THEN

    KATA = REPLACE ('ku') = ''

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

        KATA= HAPUS_PREFIKS

        IF CEK KAMUS (KATA) THEN

            RETURN KATA

        END IF

    END IF

END IF

IF CEK SUFIKS (KATA, ['a','i','o'] 'nku') THEN

    KATA = REPLACE ('nku') = ''

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

        KATA= HAPUS_PREFIKS

        IF CEK KAMUS (KATA) THEN

            RETURN KATA

        END IF

    END IF

END IF

IF CEK SUFIKS (KATA, 'enku') THEN

    KATA = REPLACE ('enku') = ''

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

        KATA= HAPUS_PREFIKS

```

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

```

      IF CEK KAMUS (KATA) THEN

          RETURN KATA

      END IF

  END IF

  IF CEK SUFIKS (KATA,['a','u','i','o']'ngku') THEN
    KATA = REPLACE ('ngku') = ''

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

      RETURN KATA

      KATA= HAPUS_PREFIKS

      IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

      END IF

    END IF

  END IF

  IF CEK SUFIKS (KATA,['a','u','i','o']'nta') THEN
    KATA = REPLACE ('nta') = ''

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

      RETURN KATA

      KATA= HAPUS_PREFIKS

      IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

      END IF

    END IF

  END IF

  IF CEK SUFIKS (KATA,'ta') THEN

```

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

```

KATA = REPLACE ('ta') = ''

IF CEK KAMUS (KATA) THEN

    RETURN KATA

    KATA= HAPUS_PREFIKS

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

    END IF

END IF

END IF

END IF

IF CEK SUFIKS (KATA, ['a','i','o']'m') THEN

    KATA = REPLACE ('m') = ''

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

        KATA= HAPUS_PREFIKS

        IF CEK KAMUS (KATA) THEN

            RETURN KATA

        END IF

    END IF

END IF

END IF

IF CEK SUFIKS (KATA, 'mu') THEN

    KATA = REPLACE ('mu') = ''

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

        KATA= HAPUS_PREFIKS

        IF CEK KAMUS (KATA) THEN
  
```

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

```

RETURN KATA

        END IF
    END IF

END IF

IF CEK SUFIKS (KATA, 'ndu') THEN

    KATA = REPLACE ('ndu') = ''

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

        KATA= HAPUS_PREFIKS

        IF CEK KAMUS (KATA) THEN

            RETURN KATA

        END IF

    END IF

END IF

IF CEK SUFIKS (KATA, 'enndu') THEN

    KATA = REPLACE ('enndu') = ''

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

        KATA= HAPUS_PREFIKS

        IF CEK KAMUS (KATA) THEN

            RETURN KATA

        END IF

    END IF

END IF

IF CEK SUFIKS (KATA, 'kenna') THEN

```

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

```

KATA = REPLACE ('kenna') = ''

IF CEK KAMUS (KATA) THEN

    RETURN KATA

    KATA= HAPUS_PREFIKS

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

    END IF

END IF

END IF

IF CEK SUFIKS (KATA, 'enna') THEN

    KATA = REPLACE ('enna') = ''

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

        KATA= HAPUS_PREFIKS

        IF CEK KAMUS (KATA) THEN

            RETURN KATA

        END IF

    END IF

END IF

IF CEK SUFIKS (KATA, 'ina') THEN

    KATA = REPLACE ('ina') = ''

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

        KATA= HAPUS_PREFIKS

        IF CEK KAMUS (KATA) THEN
  
```

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

```

RETURN KATA

        END IF
    END IF

END IF

IF CEK SUFIKS (KATA, 'na') THEN

    KATA = REPLACE (na) = ''

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

        KATA= HAPUS_PREFIKS

        IF CEK KAMUS (KATA) THEN

            RETURN KATA

        END IF

    END IF

END IF

IF CEK SUFIKS (KATA, 'sa') THEN

    KATA = REPLACE (sa) = ''

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

        KATA= HAPUS_PREFIKS

        IF CEK KAMUS (KATA) THEN

            RETURN KATA

        END IF

    END IF

END IF

IF CEK SUFIKS (KATA, 'isa') THEN

```


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

```

KATA = REPLACE (isa) = ''

IF CEK KAMUS (KATA) THEN

    RETURN KATA

    KATA= HAPUS_PREFIKS

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

    END IF

END IF

END IF

END IF

IF CEK SUFIKS (KATA, 'i') THEN

    KATA = REPLACE (i) = ''

    IF CEK KAMUS (KATA) THEN

        RETURN KATA

        KATA= HAPUS_PREFIKS

        IF CEK KAMUS (KATA) THEN

            RETURN KATA

        END IF

    END IF

END IF

END IF

END FUNCTION HAPUS SUFIKS

FUNCTION CEK INFIKS (KATA, INFIKS)

    IF (KATA MEMILIKI IMBUHAN INFIKS) THEN

        RETURN TRUE

    ELSE

        RETURN FALSE
  
```

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

```
END IF
```

```
END FUNCTION HAPUS INFIKS
```

```
FUNCTION HAPUS INFIKS (KATA)
```

```
IF CEK INFIKS (KATA, 'in') THEN
```

```
  KATA = REPLACE (in) = ''
```

```
  KATA_SISIPAN = KATA
```

```
IF CEK KAMUS (KATA) THEN
```

```
  RETURN KATA
```

```
ELSE
```

```
  INFIKS = 'TIDAK ADA'
```

```
END IF
```

```
END IF
```

```
END FUNCTION HAPUS INFIKS
```

```
FUNCTION CEK PERULANGAN (KATA, PERULANGAN)
```

```
IF (KATA MEMILIKI SIMBOL [-]) THEN
```

```
  RETURN TRUE
```

```
ELSE
```

```
  RETURN FALSE
```

```
END IF
```

```
END FUNCTION PERULANGAN
```

```
FUNCTION HAPUS PERULANGAN (KATA)
```

```
IF CEK PERULANGAN (KATA, '-') THEN
```

```
  KATA = SPLIT (-) = ''
```

```
IF CEK KAMUS (KATA) THEN
```

```
RETURN KATA
```

```
END IF
```

```
END IF
```

```
END FUNCTION HAPUS PERULANGAN
```



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.

LAMPIRAN B

KATA UJI ALGORITMA STEMMING BAHASA KARO

No	Kata berimbuhan	Hasil Manusia	Hasil Mesin	Hasil Akhir
1	adep-adepen	adep	adep	Benar
2	ajaren	ajar	ajar	Benar
3	ajarkenna	ajar	ajar	Benar
4	akapna	akap	akap	Benar
5	akapndu	akap	akap	Benar
6	alakenna	ala	ala	Benar
7	anak-anakna	anak	anak	Benar
8	anak-anakna	anak	anak	Benar
9	anakku	anak	anak	Benar
10	anakna	anak	anak	Benar
11	aruna	aru	aru	Benar
12	asamku	asam	asam	Benar
13	asamna	asam	asam	Benar
14	ateku	ate	ate	Benar
15	atena	ate	ate	Benar
16	atendu	ate	ate	Benar
17	ayapen	ayap	ayap	Benar
18	babaina	baba	baba	Benar
19	babaku	baba	baba	Benar
20	babana	baba	baba	Benar
21	balengen	baleng	baleng	Benar
22	baluen	balu	balu	Benar
23	bangkeku	bangke	bangke	Benar
24	bangku	bang	bang	Benar
25	banna	ban	ban	Benar
26	bapana	bapa	bapa	Benar
27	bapandu	bapa	bapa	Benar
28	bapangku	bapa	bapa	Benar
29	barangku	barang	barang	Benar
30	batangna	batang	batang	Benar
31	bayangen	bayang	bayang	Benar

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

No	Kata berimbuhan	Hasil Manusia	Hasil Mesin	Hasil Akhir
32	bekasndu	bekas	bekas	Benar
33	beltekna	beltek	beltek	Benar
34	bereken	bere	bere	Benar
35	burna	bur	bur	Benar
36	cigagat	gagat	gagat	Benar
37	dagangen	dagang	dagang	Benar
38	dagingna	daging	daging	Benar
39	dalanna	dalan	dalan	Benar
40	deherina	deher	deher	Benar
41	dekahna	dekah	dekah	Benar
42	diberuna	diberu	diberu	Benar
43	diberungku	diberu	diberu	Benar
44	duana	dua	dua	Benar
45	dung-dungna	dung	dung	Benar
46	dungna	dung	dung	Benar
47	endesken	endes	endes	Benar
48	erbahan	bahan	bahan	Benar
49	erbaju	baju	baju	Benar
50	erberngi	berngi	berngi	Benar
51	erbulan-bulan	bulan	bulan	Benar
52	erdalan	dalan	dalan	Benar
53	erdalan-dalan	dalan	dalan	Benar
54	erdalin	dalin	dalin	Benar
55	erdilo	dilo	dilo	Benar
56	ergasing	gasing	gasing	Benar
57	erjudi	judi	judi	Benar
58	erkadiola	kadiola	kadiola	Benar
59	erkelang-kelangken	kelang	kelang	Benar
60	erketeken	ketek	ketek	Benar
61	erkiteken	kite	kite	Benar
62	erkite-kiteken	kite	kite	Benar
63	erleboh	leboh	leboh	Benar
64	erlulu	lulu	lulu	Benar
65	ermengkah	mengkah	mengkah	Benar
66	ermomo	momo	momo	Benar
67	ernalem	nalem	nalem	Benar
68	erndobah	ndobah	ndobah	Benar
69	ernipi	nipi	nipi	Benar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Kata berimbuhan	Hasil Manusia	Hasil Mesin	Hasil Akhir
70	erpadan	padan	padan	Benar
71	erpokok	pokok	pokok	Benar
72	ersora	sora	sora	Benar
73	ertanda-tanda	tanda	tanda	Benar
74	ertapa	tapa	tapa	Benar
75	ertoto	toto	toto	Benar
76	galuhna	galuh	galuh	Benar
77	gangna	gang	gang	Benar
78	gasingna	gasing	gasing	Benar
79	gasingndu	gasing	gasing	Benar
80	gejapna	gejap	gejap	Benar
81	gelarna	gelar	gelar	Benar
82	geritenna	gerit	gerit	Benar
83	ialo-alona	alo	alo	Benar
84	iasuhina	asuh	asuh	Benar
85	ibabana	baba	baba	Benar
86	ibahan	bahan	bahan	Benar
87	ibegina	begi	begi	Benar
88	ibohani	bohan	bohan	Benar
89	ibuat	buat	buat	Benar
90	ibuatna	buat	buat	Benar
91	ibunuhna	bunuh	bunuh	Benar
92	idahna	idah	idah	Benar
93	idilona	dilo	dilo	Benar
94	idumpang	dumpang	dumpang	Benar
95	iendamna	endam	endam	Benar
96	iendesken	endes	endes	Benar
97	iergai	erga	erga	Benar
98	igelari	gelar	gelar	Benar
99	igelehna	geleh	geleh	Benar
100	igendangi	gendang	gendang	Benar
101	ijudiken	judi	judi	Benar
102	ijujungndu	jujung	jujung	Benar
103	ikerapkenna	kerap	kerap	Benar
104	ikuburken	kubur	kubur	Benar
105	ikutenna	ikut	ikut	Benar
106	ilegina	legi	legi	Benar
107	ilulukenna	lulu	lulu	Benar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Kata berimbuhan	Hasil Manusia	Hasil Mesin	Hasil Akhir
108	imenangkan	menang	menang	Benar
109	imomokenna	momo	momo	Benar
110	ingetna	inget	inget	Benar
111	iombakken	ombak	ombak	Benar
112	ipangani	pangan	pangan	Benar
113	ipanna	pan	pan	Benar
114	ipantukina	pantuk	pantuk	Benar
115	ipasang	pasang	pasang	Benar
116	ipatukna	patuk	patuk	Benar
117	ipegeluh	geluh	geluh	Benar
118	ipehuli	huli	huli	Benar
119	ipepulung	pulung	pulung	Benar
120	iperidi	ridi	ridi	Benar
121	iperjat	perjat	perjat	Benar
122	ipersada	sada	sada	Benar
123	ipeserna	ser	ser	Benar
124	ipetetap-tetapna	tetap	tetap	Benar
125	irajaina	raja	raja	Benar
126	isahken	sah	sah	Benar
127	isapui	sapu	sapu	Benar
128	isina	isi	isi	Benar
129	isungkuni	sungkun	sungkun	Benar
130	itadingkenna	tading	tading	Benar
131	itajak	tajak	tajak	Benar
132	itajakken	tajak	tajak	Benar
133	itama	tama	tama	Benar
134	itandaina	tanda	tanda	Benar
135	itangkap	tangkap	tangkap	Benar
136	itelapi	telap	telap	Benar
137	itetapkan	tetap	tetap	Benar
138	itugutkenna	tugut	tugut	Benar
139	iturikenna	turi	turi	Benar
140	iuras	uras	uras	Benar
141	janahna	janah	janah	Benar
142	jilena	jile	jile	Benar
143	juak-juakku	juak	juak	Benar
144	juak-juakna	juak	juak	Benar
145	juak-juakndu	juak	juak	Benar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Kata berimbuhan	Hasil Manusia	Hasil Mesin	Hasil Akhir
146	judiken	judi	judi	Benar
147	jukutna	jukut	jukut	Benar
148	jumana	juma	juma	Benar
149	jumandu	juma	juma	Benar
150	jumangku	juma	juma	Benar
151	jumanta	juma	juma	Benar
152	katakenna	kata	kata	Benar
153	kebenarena	benar	benar	Benar
154	kebijuren	bujur	bujur	Benar
155	kebijurena	bujur	bujur	Benar
156	kegegehen	gegeh	gegeh	Benar
157	kejingkatan	jingkat	jingkat	Benar
158	kekelengen	keleng	keleng	Benar
159	kelakai	laka	laka	Benar
160	kelengen	keleng	keleng	Benar
161	kenahangen	nahang	nahang	Benar
162	kepeken	kepe	peken	Salah
163	kepultaken	pultak	pultak	Benar
164	kerajan	raja	raja	Benar
165	kerajan-kerajan	raja	raja	Benar
166	kerajanku	raja	raja	Benar
199	kerina	keri	keri	Benar
167	keseran	seran	seran	Benar
168	kesunduten	sundut	sundut	Benar
169	kesundutenna	sundut	sundut	Benar
170	ketadingen	tading	tading	Benar
171	keteken	ketek	ketek	Benar
172	kinigurun	guru	guru	Benar
173	kinimenangen	menang	menang	Benar
174	kinimenangenku	menang	menang	Benar
175	kinimenangenna	menang	menang	Benar
176	kinitaluna	talun	talun	Benar
177	kuajar-ajari	ajar	ajar	Benar
178	kuakap	akap	akap	Benar
179	kualoken	alo	alo	Benar
180	kuasamken	asam	asam	Benar
181	kubereken	bere	bere	Benar
182	kuburen	kubur	buren	Salah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Kata berimbuhan	Hasil Manusia	Hasil Mesin	Hasil Akhir
183	kubureнна	kubur	kubur	Benar
184	kudana	kuda	kuda	Benar
185	kujudiken	judi	judi	Benar
186	kulana	kula	kula	Benar
187	kunuken	kunu	kunu	Benar
188	kupasang	pasang	pasang	Benar
189	kusuken	kusuk	kusuk	Benar
190	kutaluken	taluk	taluk	Benar
191	kutamai-tamai	tamai	tamai	Benar
192	kutana	kuta	tang	Salah
193	kutangku	kuta	kuta	Benar
194	kuturiken	turi	turi	Benar
195	kuulihkan	ulih	ulih	Benar
196	lambur-amburi	ambur	ambur	Benar
197	lawanna	lawan	lawan	Benar
198	lebena	lebe	lebe	Benar
200	lepaskan	lepas	lepas	Benar
201	lipona	lipo	lipo	Benar
202	lubangdu	lubang	lubang	Benar
203	magemna	magem	magem	Benar
204	makana	maka	maka	Benar
205	malemna	malem	malem	Benar
206	manai	mana	mana	Benar
207	manas-manasi	panas	panas	Benar
208	mantuki	pantuk	pantuk	Benar
209	manukta	manuk	manuk	Benar
210	mbuah	buah	buah	Benar
211	meciho	ciho	ciho	Benar
212	medilsa	bedil	bedil	Benar
213	megasingna	gasing	gasing	Benar
214	megelut	gelut	gelut	Benar
215	megiken	begi	begi	Benar
216	mehuli	huli	huli	Benar
217	mejuah-juah	juah	juah	Benar
218	mekarus	karus	karus	Benar
219	mekisat	kisat	kisat	Benar
220	melajari	lajar	lajar	Benar
221	menjadi	jadi	jadi	Benar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Kata berimbuhan	Hasil Manusia	Hasil Mesin	Hasil Akhir
222	merawa	rawa	rawa	Benar
223	merawa-rawa	rawa	rawa	Benar
224	merekan	reka	reka	Benar
225	mereken	bere	bere	Benar
226	mergana	merga	merga	Benar
227	merhatna	merhat	merhat	Benar
228	mersikna	mersik	mersik	Benar
229	meseguna	segu	segu	Benar
230	mulana	mula	mula	Benar
231	mulihi	mulih	mulih	Benar
232	mulihken	mulih	mulih	Benar
233	nahken	nah	nah	Benar
234	najaksa	tajak	tajak	Benar
235	nakanna	nakan	nakan	Benar
236	naluken	salu	salu	Benar
237	namaken	nama	nama	Benar
238	nampati	sampat	sampat	Benar
239	nandangi	tandang	sandang	Salah
240	nandena	nande	nande	Benar
241	ncedai	ceda	ceda	Benar
242	ndarat	darat	darat	Benar
243	ndayaken	daya	daya	Benar
244	ndeharana	ndehara	ndehara	Benar
245	ndekahna	ndekah	ndekah	Benar
246	ndesken	des	des	Benar
247	ndilo	dilo	dilo	Benar
248	ndobahna	ndobah	ndobah	Benar
249	netapken	netap	netap	Benar
250	ngadi	adi	adi	Benar
251	ngajari	ajar	ajar	Benar
252	ngaloi	alo	alo	Benar
253	ngaloken	alo	alo	Benar
254	ngasup	asup	asup	Benar
255	ngelegi	legi	legi	Benar
256	ngelolo	lolo	lolo	Benar
257	ngena	na	na	Benar
258	ngenehen	nehen	nehen	Benar
259	ngeparken	epar	epar	Benar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Kata berimbuhan	Hasil Manusia	Hasil Mesin	Hasil Akhir
260	ngerajai	raja	raja	Benar
261	ngerajaken	raja	raja	Benar
262	ngerana	rana	rana	Benar
263	ngerana	rana	rana	Benar
264	ngersak	ersak	ersak	Benar
265	ngesahkan	esah	esah	Benar
266	nggagat	gagat	gagat	Benar
267	nggeluh	geluh	geluh	Benar
268	nggeluh	geluh	geluh	Benar
269	nggit	git	git	Benar
270	ngikutken	ikut	ikut	Benar
271	ngkai	kai	kai	Benar
272	ngkataken	kata	kata	Benar
273	ngombakken	ombak	ombak	Benar
274	nidahna	sidah	sidah	Benar
275	nimai-nimai	tima	tima	Benar
276	nindu	ni	ni	Benar
277	ningkalak	kalak	kalak	Benar
278	nipina	sip	sip	Benar
279	njumpai	jumpa	jumpa	Benar
280	nuhsahi	suhsah	suhsah	Benar
281	nungkun	sungkun	sungkun	Benar
282	nuruhi	suruh	suruh	Benar
283	nutupi	tutup	tutup	Benar
284	pagit-pagitna	pagit	pagit	Benar
285	pajakken	pajak	pajak	Benar
286	panna	pan	pan	Benar
287	pantekken	pantek	pantek	Benar
288	pebujur-bujur	bujur	bujur	Benar
289	pedasna	pedas	pedas	Benar
290	peduaken	dua	dua	Benar
291	pegengku	geng	geng	Benar
292	pehulindu	huli	huli	Benar
293	pelajarenku	lajar	lajar	Benar
294	pembunuhen	bunuh	bunuh	Benar
295	pemeteh	beteh	beteh	Benar
296	penambur-namburi	tambur	tambur	Benar
297	penandingi	tanding	tanding	Benar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Kata berimbuhan	Hasil Manusia	Hasil Mesin	Hasil Akhir
298	penerangen	terang	terang	Benar
299	pengapit-apit	apit	apit	Benar
300	pengarah	arah	arah	Benar
301	pengarak-ngarak	arak	arak	Benar
302	pengarapen	arap	arap	Benar
303	pengawal	awal	awal	Benar
304	pengendesen	endes	endes	Benar
305	pengesahen	esah	esah	Benar
306	penggejapen	gejap	gejap	Benar
307	pengkawil-kawil	kawil	kawil	Benar
308	pengulu	ulu	ulu	Benar
309	penguras	uras	uras	Benar
310	penungkunen	sungkun	sungkun	Benar
311	pepagina	pagi	pagi	Benar
312	pepulung	pulung	pulung	Benar
313	perana	rana	rana	Benar
314	perbahan	bahan	bahan	Benar
315	perbahanenna	bahan	bahan	Benar
316	perban	ban	ban	Benar
317	perbenihen	benih	benih	Benar
318	perberkatisa	berkat	berkat	Benar
319	perbesi	besi	besi	Benar
320	perdamen	dame	dame	Benar
321	pergasingen	gasing	gasing	Benar
322	perjudin	judi	judi	Benar
323	perlaganndu	lagan	lagan	Benar
324	perlego	lego	lego	Benar
325	perpola	pola	pola	Benar
326	persabah	sabah	sabah	Benar
327	persadan	sada	sada	Benar
328	persembahenndu	sembah	sembah	Benar
329	persembayaken	bayak	bayak	Benar
330	pertahunen	tahun	tahun	Benar
331	pertakin	taki	taki	Benar
332	pertama	tama	tama	Benar
333	pertandingku	tanding	tanding	Benar
334	pertendin-pertendin	tendi	tendi	Benar
335	pertoton	toto	toto	Benar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Kata berimbuhan	Hasil Manusia	Hasil Mesin	Hasil Akhir
336	pertubuh	tubuh	tubuh	Benar
337	perukuren	ukur	ukur	Benar
338	peruntungan	untung	untung	Benar
339	petangkassa	tangkas	tangkas	Benar
340	puangna	puang	puang	Benar
341	pudina	pudi	pudi	Benar
342	pupusna	pupus	pupus	Benar
343	rabinndu	abin	abin	Benar
344	rajai	raja	raja	Benar
345	renana	nana	nana	Benar
346	rumahndu	rumah	rumah	Benar
347	rumahta	rumah	rumah	Benar
348	rupana	rupa	rupa	Benar
349	sabahndu	sabah	sabah	Benar
350	sabahndu	sabah	sabah	Benar
351	sabahta	sabah	sabah	Benar
352	sabunganku	sabungan	sabungan	Benar
353	sangana	sanga	sanga	Benar
354	sedeban	deba	deba	Benar
355	segatna	seगत	seगत	Benar
356	sejengkal	jengkal	jengkal	Benar
357	sekalak	kalak	kalak	Benar
358	sekalak-sekalak	kalak	kalak	Benar
359	selambar	lambar	lambar	Benar
360	sembuyak	buyak	buyak	Benar
361	sengana	gana	gana	Benar
362	seterusna	terus	terus	Benar
363	siakap	akap	akap	Benar
364	siar-siarna	siar	siar	Benar
365	siatena	ate	ate	Benar
366	sibage	bage	bage	Benar
367	sibanndu	ban	ban	Benar
368	sidumpang	dumpang	dumpang	Benar
369	siempat	empat	empat	Benar
370	sienda	enda	enda	Benar
371	sienggo	enggo	enggo	Benar
372	sierbage-bage	bage	bage	Benar
373	sierbahan	bahan	bahan	Benar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Kata berimbuhan	Hasil Manusia	Hasil Mesin	Hasil Akhir
374	siergelangken	gelang	gelang	Benar
375	sierjabaten	jabat	jabat	Benar
376	sierjabat-jabaten	jabat	jabat	Benar
377	sierkenaken	kena	kena	Benar
378	sierketeken	ketek	ketek	Benar
379	sierlape-lapeken	lape	lape	Benar
380	sierpemete	beteh	beteh	Benar
381	sierpengada-ngadaken	ada	ada	Benar
382	siersikel	sikel	sikel	Benar
383	siertambulken	tambul	tambul	Benar
384	sigelang	gelang	gelang	Benar
385	sigutul	gutul	gutul	Benar
386	sijengkal	jengkal	jengkal	Benar
387	sikawes	kawes	kawes	Benar
388	sikuombakken	ombak	ombak	Benar
389	siluluken	lulu	lulu	Benar
390	simaba	baba	baba	Benar
391	simada	pada	pada	Benar
392	simansa	ban	ban	Benar
393	simasang-masang	pasang	pasang	Benar
394	simekpek	mekpek	mekpek	Benar
395	simereken	bere	bere	Benar
396	simerentah	rentah	rentah	Benar
397	sinabun	tabun	tabun	Benar
398	sinakil	takil	takil	Benar
399	sinakit	nakit	nakit	Benar
400	sinambut	sambut	sambut	Benar
401	sinandangi	tandang	tandang	Benar
402	sinayap	tayap	tayap	Benar
403	sincikepi	cikep	cikep	Benar
404	sindumpangsa	dumpang	dumpang	Benar
405	sinencedaken	ceda	ceda	Benar
406	sinetapken	tetap	tetap	Benar
407	singaloken	alo	alo	Benar
408	singalo-ngalo	alo	alo	Benar
409	singgagat	gagat	gagat	Benar
410	singgagas	gagas	gagas	Benar
411	singgit	git	git	Benar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Kata berimbuhan	Hasil Manusia	Hasil Mesin	Hasil Akhir
412	singkarati	karat	karat	Benar
413	singuda	uda	uda	Benar
414	singukum	ukum	ukum	Benar
415	sinibabana	baba	baba	Benar
416	sinicedaken	ceda	ceda	Benar
417	siniombakkenna	ombak	ombak	Benar
418	sinipedahkenna	pedah	pedah	Benar
419	sinuanken	tuan	tuan	Benar
420	sinuan-sinuan	tua	tua	Benar
421	sinuruhsa	suruh	suruh	Benar
422	sisada	sada	sada	Benar
423	sisanggana	sangga	sangga	Benar
424	sitading-tading	tading	tading	Benar
425	sitoganen	togan	togan	Benar
426	situhuna	tuhu	tuhu	Benar
427	situhu-tuhu	tuhu	tuhu	Benar
428	sorana	sora	sora	Benar
429	sura-surana	sura	sura	Benar
430	sura-surandu	sura	sura	Benar
431	suruh-suruhan	suruh	suruh	Benar
432	tahsa	tah	tah	Benar
433	tamaken	tama	tama	Benar
434	tamakenna	tama	tama	Benar
435	tambahina	tambah	tambah	Benar
436	tandingken	tanding	tanding	Benar
437	tanehku	taneh	taneh	Benar
438	taruhmu	taruh	taruh	Benar
439	taruhna	taruh	taruh	Benar
440	tehndu	teh	teh	Benar
441	temanku	teman	teman	Benar
442	temanna	teman	teman	Benar
443	terben	ben	ben	Benar
444	terdaram-daram	dara	dara	Benar
445	terdejep	dejep	dejep	Benar
446	teremna	terem	terem	Benar
447	teridah	idah	idah	Benar
448	teritesna	terites	terites	Benar
449	terjadi	jadi	jadi	Benar

No	Kata berimbuhan	Hasil Manusia	Hasil Mesin	Hasil Akhir
450	termurmur	murmur	murmur	Benar
451	tersinget	singet	singet	Benar
452	teruhen	teruh	teruh	Benar
453	teruhna	teruh	teruh	Benar
454	tetaplah	tetap	Kata Tidak Ditemukan Dalam Kamus	Salah
455	ukumulah	ukum	Kata Tidak Ditemukan Dalam Kamus	Salah
456	ukurku	ukur	ukur	Benar
457	ukurna	ukur	ukur	Benar
458	ukurndu	ukur	ukur	Benar
459	ukurta	ukur	ukur	Benar
460	umpamana	umpama	umpama	Benar
461	umputenna	umput	umput	Benar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

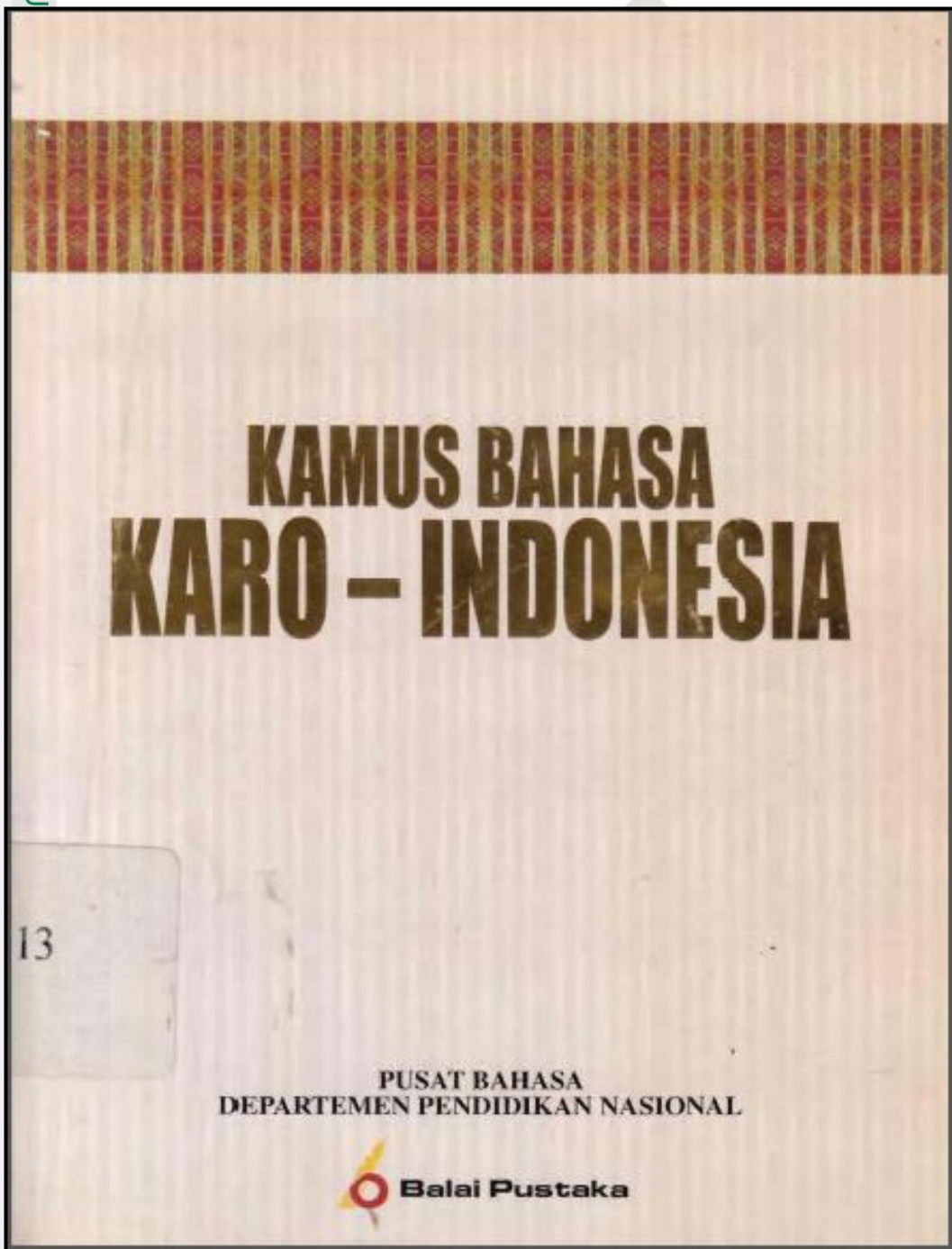
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

LAMPIRAN C

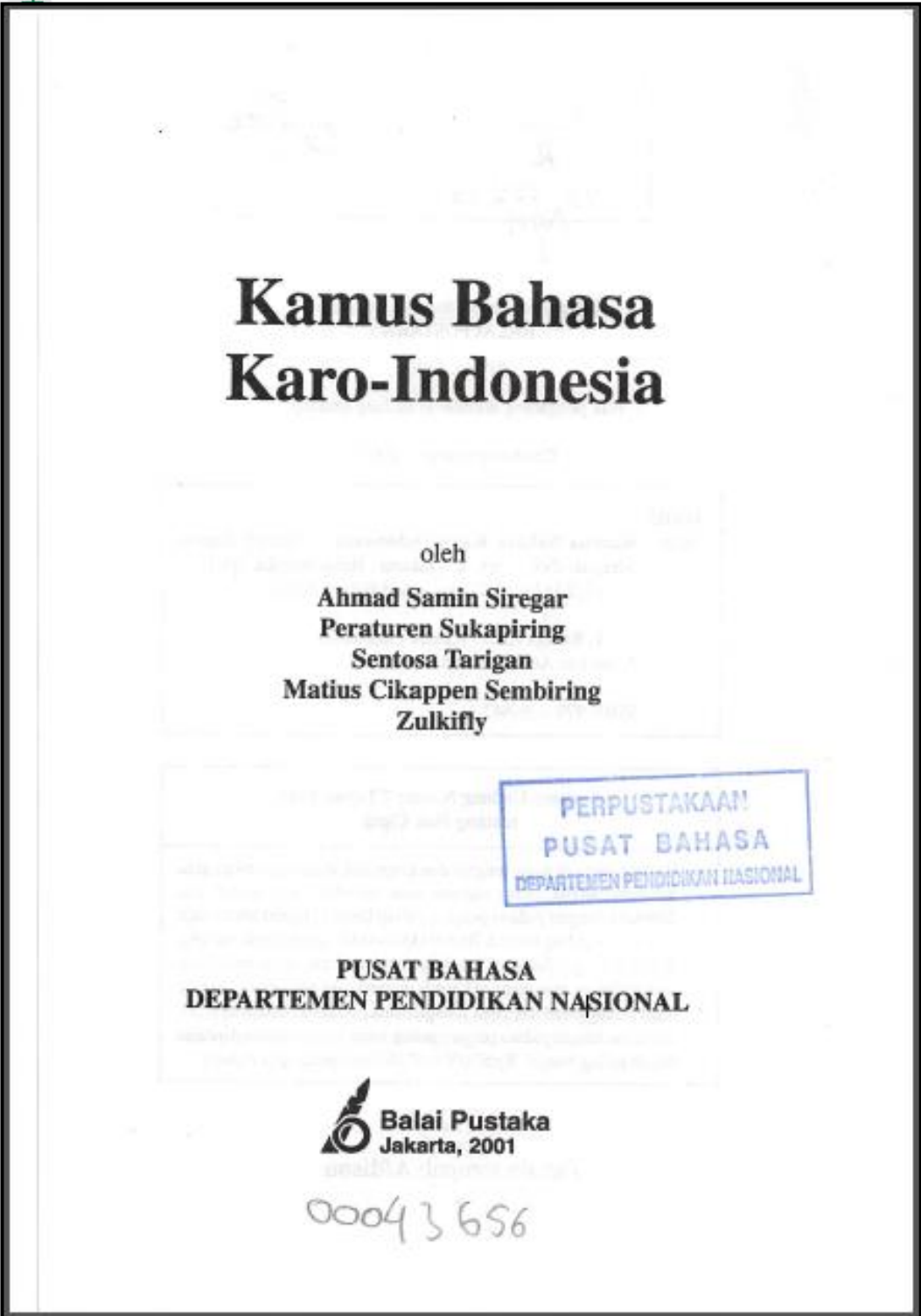
SUMBER DATA PENELITIAN

1. Kamus Bahasa Karo – Indonesia

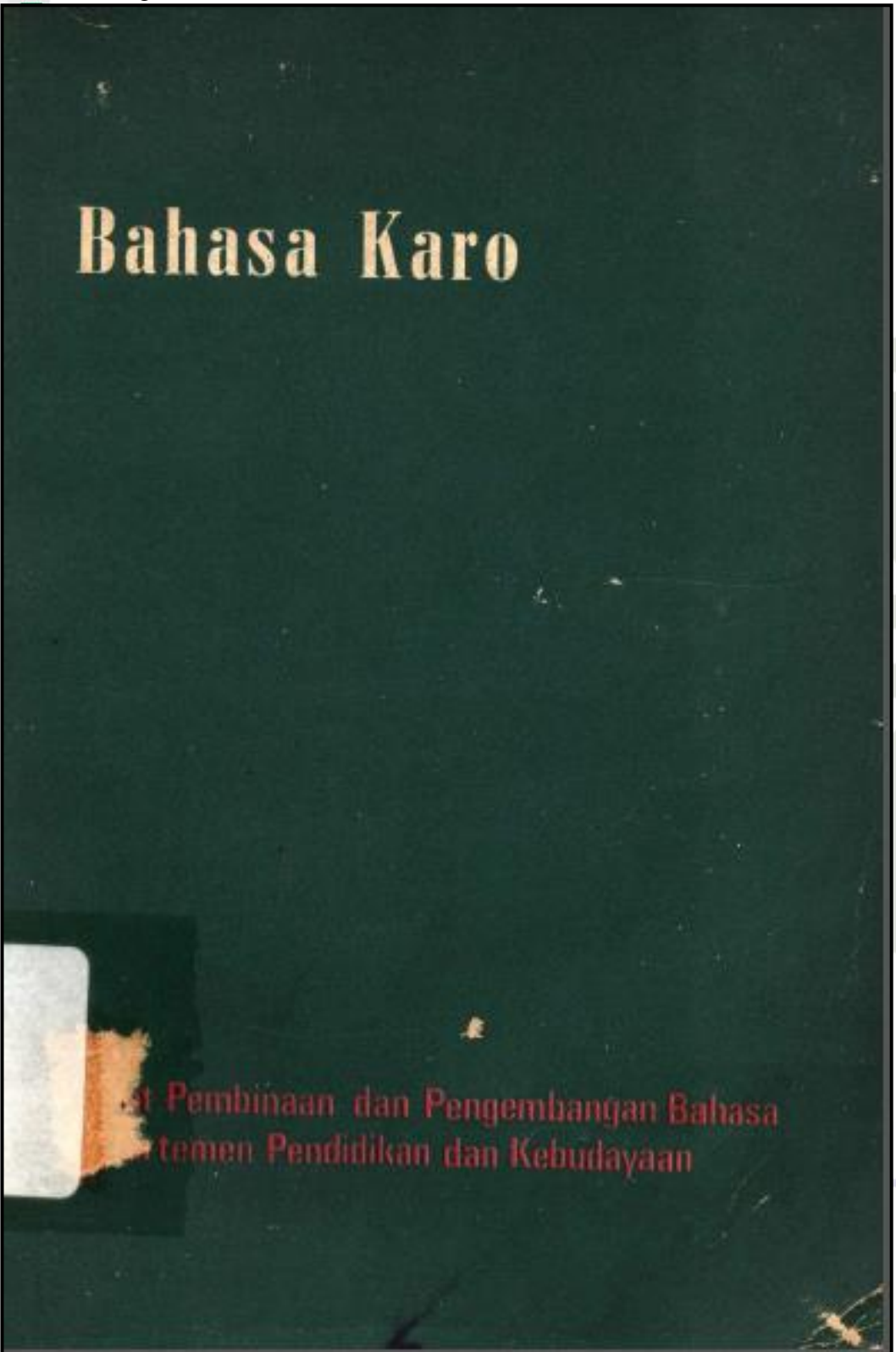


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



© Ha
2. Morfologi Bahasa Karo



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

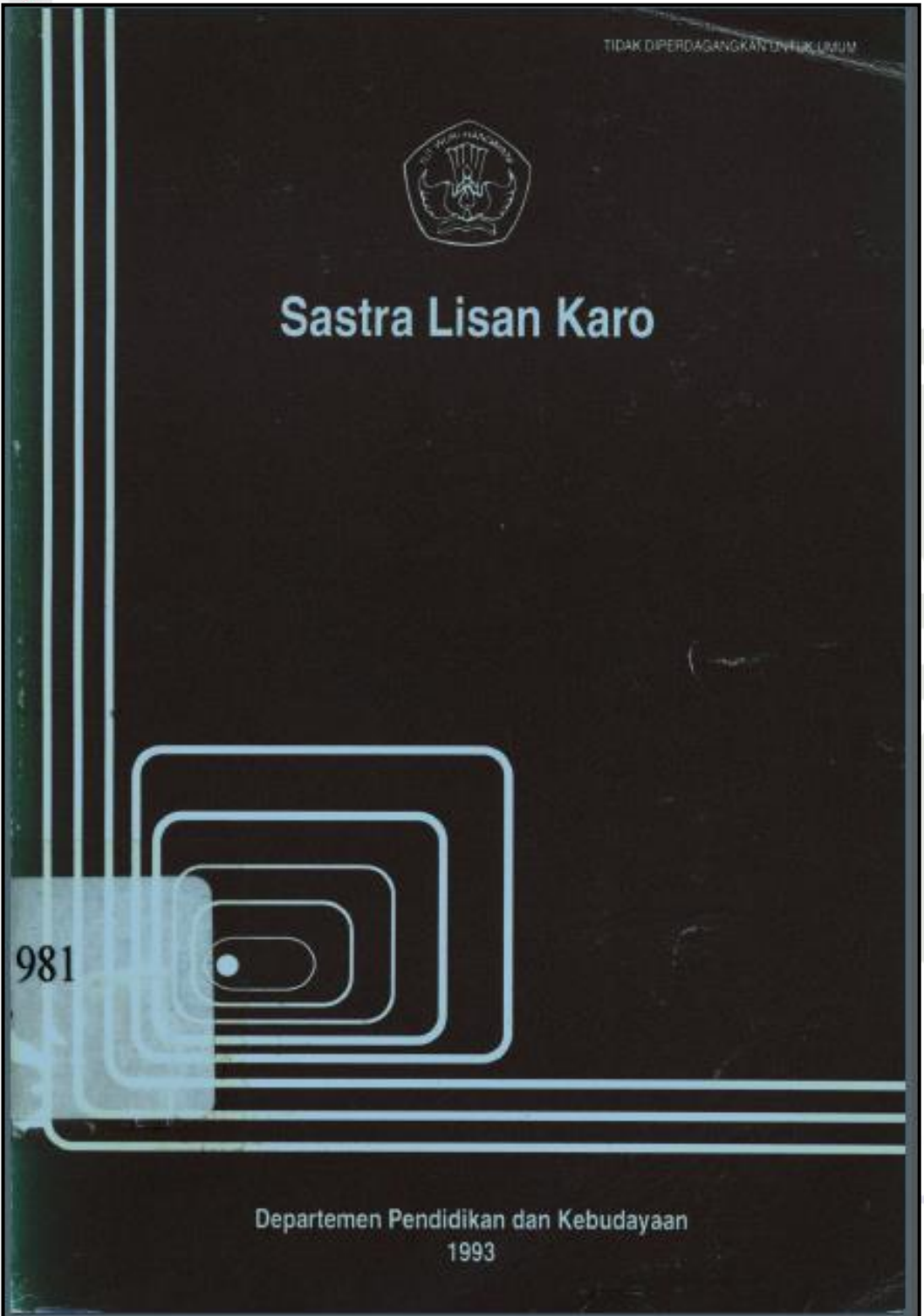
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.



© Hak
2. Dokumen Berbahasa Karo



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.



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.

LAMPIRAN D VALIDATOR PENELITIAN

Surat Pernyataan

SURAT PERNYATAAN

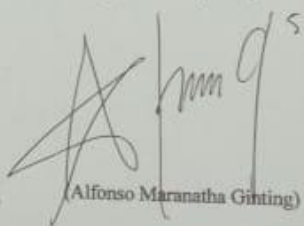
Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: Alfonso Maranatha Ginting
Alamat	: Jln. Coklat-10 No. 24, Kel/Desa Mangga, Kec. Medan Tutungan, Medan
Jabatan	: - Ketua Dua Lembaga Karo Ersinalsal - Sekretaris Surat Haru
Bahasa sehari-hari	: Bahasa Karo

Dengan ini menyatakan bahwa saya bersedia menjadi validator dari Penelitian :

Nama	: Syafroni Megi
NIM	: 11351104626
Judul penelitian	: Algoritma Stemming Teks Bahasa Karo Berdasarkan Aturan Tata Bahasa
Instansi	: UIN SUSKA RIAU
Jurusan	: Teknik Informatika

Demikin surat pernyataan ini saya sampaikan untuk digunakan seperlunya atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.


(Alfonso Maranatha Ginting)