

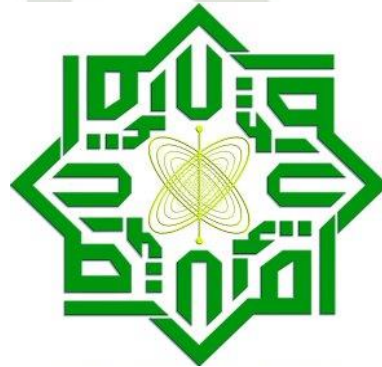
**ALIH BAHASA TEKS BAHASA MELAYU RIAU KE TEKS
BAHASA INDONESIA DENGAN PENDEKATAN BERBASIS
ATURAN (*RULE BASED*)**

TUGAS AKHIR

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

Oleh

RIZKI PRASETIA
11651103422



FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

2021

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

ALIH BAHASA TEKS BAHASA MELAYU RIAU KE TEKS BAHASA INDONESIA DENGAN PENDEKATAN BERBASIS ATURAN (*RULE BASED*)

TUGAS AKHIR

Oleh

RIZKI PRASETIA

11651103422

Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 05 Februari 2021

Pembimbing I



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

Pembimbing II



YUSRA, S.T.,M.T.
NIP. 19840123 201503 3 001

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 PENGESAHAN

ALIH BAHASA TEKS BAHASA MELAYU RIAU KE TEKS BAHASA INDONESIA DENGAN PENDEKATAN BERBASIS ATURAN (*RULE BASED*)

TUGAS AKHIR

Oleh

RIZKI PRASETIA

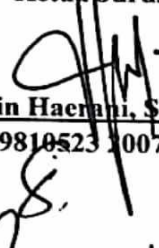
11651103422

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 05 Februari 2021

Pekanbaru, 05 Februari 2021

Mengesahkan,

Ketua Jurusan,


Dr. Elin Haerani, S.T., M.Kom.
NIP. 198105231007102003


Dekan,

Dr. Ahmad Darmawi, M.Ag.
NIP. 196606041992031004

DEWAN PENGUJI

Ketua : Jasril, S.Si., M.Sc.
Sekretaris I : Muhammad Fikry, S.T., M.Sc.
Sekretaris II : Yusra, S.T., M.T.
Penguji I : Iwan Iskandar, M.T.
Penguji II : Suwanto Sanjaya, S.T., M.Kom.

iii

LEMBAR HAK ATAS 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 seizin 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 diacu dalam naskah ini dan disebutkan didalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 05 Februari 2021

Yang membuat pernyataan,

RIZKI PRASETIA

11651103422

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 اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah rabbiil 'alamiin,
Saya persembahkan karya kecil ini untuk Ayahanda Nazari,
Ibunda Ely Yusneti

-RIZKI PRASETIA-

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.

ALIH BAHASA TEKS BAHASA MELAYU RIAU KE TEKS BAHASA INDONESIA DENGAN PENDEKATAN BERBASIS ATURAN (*RULE BASED*)

TUGAS AKHIR

Oleh

ABSTRAK

Bahasa Melayu Riau merupakan bahasa daerah seperti bahasa-bahasa daerah lainnya yang terdapat di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia. Indonesia memiliki banyak ragam bahasa daerah yang harus dilestarikan, salah satunya adalah Bahasa Melayu Riau disingkat (BMR). Seiring dengan perkembangan zaman, bahasa melayu riau saat ini telah mengalami penurunan pemakaian. Hal ini dapat dilihat dari generasi muda yang sekarang ini ada kecenderungan enggan berkomunikasi menggunakan bahasa melayu riau. Mereka lebih memilih bahasa gaul atau bahasa asing. Pemakaian bahasa gaul, bahasa asing dan bahasa campuran (melayu-indonesia-inggris) juga ikut memperparah kondisi bahasa daerah yang semakin lama semakin menurun. Untuk mengatasi masalah ini yaitu membuat aplikasi penerjemahan. Aplikasi penerjemah dapat menterjemahkan kata maupun kalimat dari Bahasa Melayu riau ke Bahasa Indonesia. Penelitian ini berpedoman pada aturan tata bahasa Melayu Riau dan menggunakan 121 kalimat data uji dalam bahasa Melayu Riau yang menghasilkan akurasi 99,7%. Sesuai dengan hasil yang didapatkan alih bahasa teks bahasa melayu riau ke teks bahasa Indonesia dengan pendekatan *rule based* dapat berjalan dengan baik.

Kata Kunci: Alih Bahasa, Indonesia, Melayu Riau, *Rule Based*, Tata Bahasa.

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.

TRANSFORMING RIAU MALAY TEXT TO INDONESIAN LANGUAGE WITH A RULE BASED APPROACH

RIZKI PRASETIA
11651103422

Date of Final Exam: February 05st, 2021

Graduation Ceremony Period: 2021

Informatic Engineering Departement

Faculty of Science and Technology

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRACT

Riau Malay is a regional language like other regional languages in the territory of the Republic of Indonesia. Indonesia has many varieties of regional languages that must be preserved, one of which is the abbreviated Riau Malay Language (BMR). Along with the times, the Malay Malay language has decreased in use. This can be seen from the younger generation who are currently reluctant to communicate using Malay Malay. They prefer slang or foreign languages. The use of slang, foreign languages and mixed languages (Malay-Indonesian-English) also exacerbates the condition of the regional language which is decreasing over time. To solve this problem is to create a translation application. The translator application can translate words and sentences from Riau Malay to Indonesian. This study was guided by the rules of Riau Malay grammar and used 121 sentences of test data in Riau Malay which resulted in an accuracy of 99.17%. In accordance with the results obtained, the translation of the Malay Malay text to Indonesian text using a rule-based approach works well.

Keywords: *Language Interpretation, Indonesia, Riau Malay, Rule Based, Grammar.*

KATA PENGANTAR

Assalammu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.

viii

Alhamdulillah, Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah subhana wa ta'ala, dengan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Alih Bahasa Teks Bahasa Melayu Riau ke Teks Bahasa Indonesia dengan pendekatan berbasis Aturan (*Rule Based*) (Studi Kasus : Teknik Informatika UIN SUSKA Riau)”. Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad shallallahu ‘alaihi wasallam.

Pelaksanaan tugas akhir ini tidak lepas dari dukungan dan doa berbagai pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun laporan ini, baik berupa motivasi, pengetahuan serta bimbingan yang mengarahkan kepada kebaikan untuk penulis. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Suyitno, M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Ahmad Darmawi, M.Ag selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Ibu Elin Haerani, S.T, M.Kom selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultm Riau.
4. Bapak Muhammad Fikry, S.T, M.Sc selaku Pembimbing I Tugas Akhir penulis yang telah memberikan motivasi, arahan serta kritik dan saran mengenai pelaksanaan tugas akhir dan juga selaku Sekretaris Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN SUSKA Riau. .
5. Ibu Yusra, S.T, M.T selaku Pembimbing II Tugas Akhir penulis yang telah memberikan motivasi, arahan serta kritik dan saran mengenai pelaksanaan tugas akhir.
6. Bapak Iwan Iskandar, M.T selaku Penguji I Tugas Akhir yang telah memberikan penjelasan mengenai perbaikan untuk kelancaran tugas akhir ini.
7. Bapak Suwanto Sanjaya, ST, M.Kom, selaku Penguji II Tugas Akhir yang telah memberikan penjelasan mengenai perbaikan untuk kelancaran tugas akhir ini.
8. Ibu Fitra Kurnia, S.T, M.Kom selaku Penasehat Akademik.

- 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.

9. Seluruh Bapak/Ibu dosen Teknik Informatika yang telah memberikan ilmu yang sangat banyak dan bermanfaat bagi penulis.
10. Ayahanda Nazari dan ibunda Ely Yusneti yang selalu memotivasi, memberikan arahan, mendoakan yang terbaik untuk penulis dan memberikan kasih sayang yang berlimpah untuk penulis. Semoga Allah subhana wa ta'ala selalu memberikan kesehatan, keberkahan dan keselamatan dimanapun ayahanda dan ibunda berada.
11. Teman-teman TIF A'16 dan TIF Angkatan 2016 yang yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam penyusunan tugas akhir ini.
12. Ardi Prima dan Muhammad Irfan, ST terima kasih telah memberikan do'a, motivasi, saran, dan semangat sehingga laporan ini dapat diselesaikan.
13. Anja Deni Kesuma dan Duha Islami terima kasih telah memberikan do'a, motivasi, saran, dan semangat sehingga laporan ini dapat diselesaikan.
14. Ahyani Junia Karlina terima kasih telah memberikan do'a, motivasi, saran, dan semangat serta tak pernah bosan mendengar curhatan pusing penulis karena TA sehingga laporan ini dapat diselesaikan.
15. Dinal Khairi, Duis Tanti, S.T, Novita Sari, Rahmad Budiman, Vina Azizah, Wegi Zulianda, Hidayah Ramadhan, terima kasih telah memberikan do'a, motivasi, saran, dan semangat sehingga laporan ini dapat diselesaikan.
16. Semua pihak yang terlibat baik langsung maupun tidak langsung dalam pelaksanaan Tugas Akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis dan juga untuk para pembaca. Penulis berharap mendapatkan masukan dari pembaca atas isi laporan ini karena itu kritik dan saran tersebut dapat dikirim ke email rizki.prasetia@students.uin-suska.ac.id. Akhirnya kata penulis ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh

Pekanbaru, 05 Februari 2021

Rizki Prasetya



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

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-5
1.3 Batasan Masalah.....	I-5
1.4 Tujuan	I-6
1.5 Sistematika Penulisan	I-6
BAB II LANDASAN TEORI	II-1
2.1 Natural Language Processing.....	II-1
2.2 Machine Translation.....	II-1
2.3 Rule Based System.....	II-6
2.4 <i>Levenshtein Distance</i>	II-6

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.

2.5	Bahasa Melayu Riau	II-10
2.6	Morfologi Bahasa Melayu Riau	II-11
2.7	Sintaksis Bahasa Melayu Riau	II-13
2.8	Penelitian Terkait	II-18

BAB III METODOLOGI PENELITIAN..... III-1

3.1	Identifikasi Masalah	III-2
3.2	Studi Pustaka.....	III-2
3.3	Pengumpulan Data	III-2
3.4	Analisa Kebutuhan Data	III-2
3.5	Analisa Pendekatan Aturan (<i>Rule Based</i>) Alih Bahasa	III-2
3.6	Analisa Proses Machine Translation.....	III-3
3.7	Perancangan	III-5
3.8	Implementasi dan Pengujian	III-5
3.9	Kesimpulan dan Saran.....	III-6

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN.....IV-1

4.1	Analisa.....	IV-1
1.	Analisa aturan huruf besar	IV-5
2.	Analisa Aturan tanda baca dan emoticon.....	IV-5
3.	Analisa Aturan Frasa ke Kata	IV-5
4.	Analisa Aturan Kata perkata	IV-6
5.	Analisa Aturan Kata <i>Typo</i>	IV-6
6.	Analisa Aturan Pengembalian Imbuhan bahasa Indonesia	IV-7
4.1.3	Analisa <i>flowchart</i> Alih Bahasa.....	IV-8
1.	Proses Cek Kata Dasar	IV-8
2.	Proses Pencarian Kata Jarak Terpendek	IV-11

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.	Proses Terjemahan ke bahasa Indonesia	IV-19
4.2	Perancangan Sistem	IV-20
BAB V implementasi dan pengujian.....		V-1
5.1	Implementasi	V-1
5.2	Implementasi Sistem	V-2
5.3	Pengujian Sistem Terjemahan Bahasa Melayu Riau ke Melayu Indonesia	V-3
BAB VI PENUTUP.....		VI-1
6.1	Kesimpulan	VI-1
6.2	Saran.....	VI-1
DAFTAR PUSTAKA		xviii
LAMPIRAN A HASIL PENGUJIAN.....		A-1
LAMPIRAN B LEMBAR VALIDASI.....		B-1
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		

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 TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Matriks Perhitungan <i>Edit Distance</i>	II-10
Tabel 2.2 Penelitian Terkait.....	II-19
Tabel 4.1 Jumlah Kata Dasar Bahasa Melayu Riau	IV-3
Tabel 4.2 Analisa aturan <i>frasa</i> ke kata	IV-5
Tabel 4.3 Analisa aturan kata perkata.....	IV-6
Tabel 4.4 Contoh analisa aturan kata <i>typo</i>	IV-7
Tabel 4.5 Aturan Pengembalian Imbuhan bahasa Indonesia.....	IV-7
Tabel 4.6 Contoh Kalimat Alih Bahasa.....	IV-10
Tabel 4.7 Proses cek kata dasar	IV-10
Tabel 4.8 Contoh proses kata yang <i>typo</i>	IV-12
Tabel 4.9 Membuat Matriks	IV-13
Tabel 4.10 Inisialisasi Baris Pertama	IV-13
Tabel 4.11 inisialisasi kolom pertama	IV-13
Tabel 4.12 hasil dari baris 1 ke m dan kolom 1 ke n.....	IV-14
Tabel 4.13 hasil dari baris 2 ke m dan kolom 1 ke n.....	IV-15
Tabel 4.14 hasil dari baris 3 ke m dan kolom 1 ke n.....	IV-16
Tabel 4.15 hasil perhitungan <i>Distance</i> kata “bdk” dengan “abai”	IV-16
Tabel 4.16 hasil perhitungan <i>Distance</i> kata “bdk” dengan “abang”.....	IV-16
Tabel 4.17 hasil perhitungan <i>Distance</i> kata “bdk” dengan “acare”.....	IV-17
Tabel 4.18 hasil perhitungan <i>Distance</i> kata “bdk” dengan “budak”	IV-17
Tabel 4.19 hasil perhitungan <i>distance</i> kata “bdk” dengan “badak”	IV-17
Tabel 4.20 hasil perhitungan <i>distance</i> kata “bdk” dengan “badik”	IV-18
Tabel 4.21 hasil perhitungan <i>distance</i> kata “bdk” dengan “zulhijjah”...IV-18	
Tabel 4.22 Proses Terjemahan.....	IV-20
Tabel 4.23 Tabel Kata_Dasar	IV-21
Tabel 4.24 Tabel aturan_morf	IV-21
Tabel 4.25 Tabel Aturan <i>Frasa</i>	IV-21
Tabel 5.1 Pengujian <i>White Box</i> Alih Bahasa Melayu Riau	V-3

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 5.2 Hasil Kata Uji Alih Bahasa Melayu Riau..... V-4
Tabel A.1 Lampiran Data Uji A-1



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
Gambar 2.1 Cover Kamus Bahasa Melayu Riau (Lubis et al., 1997)	II-11
Gambar 2.2 Cover buku Morfologi Bahasa Melayu Riau	II-12
Gambar 3.1 Tahapan Metodologi Penelitian	III-1
Gambar 4.1 Proses <i>Import Database</i>	IV-2
Gambar 4.2 Tabel Kata Dasar	IV-3
Gambar 4.3 <i>Flowchart</i> Cek Kata Dasar	IV-9
Gambar 4.4 <i>Flowchart</i> Proses Pencarian Kata Jarak Terpendek	IV-11
Gambar 4.5 <i>flowchart</i> Proses Terjemahan ke bahasa Indonesia	IV-19
Gambar 4.6 Rancangan Tampilan Sistem Alih Bahasa teks Bahasa Melayu Riau ke teks Bahasa Indonesia	IV-22
Gambar 5.1 Tampilan Sistem Alih Bahasa teks bahasa Melayu riau ke teks bahasa Indonesi	V-2

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 I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bahasa merupakan alat komunikasi masyarakat yang terdiri dari sistem lambang bunyi dan digunakan bersama secara konvensional untuk berkomunikasi (Arifin, 1990). Bahasa merupakan bahasa yang dipakai sehari-hari dalam berkomunikasi antar sesama anggota keluarga atau rumah tangga. Bahasa sehari-hari yang dipakai terbentuk karena proses interaksi sosial (BPS, 2010). Bahasa daerah merupakan bahasa yang digunakan oleh penduduk asli (suku bangsa) suatu daerah dengan ciri khas daerah yang bersangkutan (Arifin, 1990).

Fenomena kepunahan bahasa-bahasa daerah di Indonesia tampaknya telah menjadi persoalan yang cukup menarik perhatian banyak kalangan ilmuwan terutama para linguis. Berbagai upaya telah dan sedang dilakukan dalam rangka menyelamatkan bahasa-bahasa daerah yang cenderung mengarah pada proses kepunahan. Tentu saja cukup beralasan mengingat Indonesia merupakan negara yang memiliki bahasa daerah terbanyak kedua di dunia setelah Papua New Guinea. Di antara bahasa-bahasa tersebut, ada yang digolongkan ke dalam rumpun bahasa-bahasa Austronesia dan ada pula yang termasuk dalam rumpun bahasa-bahasa non-Austronesia (Papuan) (Tondo, 2009).

Indonesia memiliki banyak ragam bahasa daerah yang harus dilestarikan, salah satunya adalah Bahasa Melayu Riau disingkat (BMR). Bahasa Melayu Riau merupakan bahasa daerah seperti bahasa-bahasa daerah lainnya yang terdapat di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia. Selain itu, bahasa Melayu Riau mempunyai dua dialek berdasarkan geografis, pertama dialek yang dipakai oleh penduduk di daerah kepulauan dan pantai pesisir dan kedua dialek yang dipakai oleh penduduk di daerah daratan.

(Maulizon, 2018) Penelitian tersebut memiliki batasan masalah yaitu, proses *stopword* dan *stemming* hanya berlaku pada kata-kata berbahasa Indonesia.

Penelitian terkait lainnya oleh (Sudiantoro & Zuliarso, 2018) pada penelitian ini proses *stemming* dan *stopword* hanya untuk kata-kata berbahasa Indonesia saja. Selanjutnya penelitian oleh (Ilmiah, 2017) perbedaan bahasa juga menjadi halangan dalam *text mining* dan *sentiment analysis*. Hampir semua *software* di design untuk bahasa inggris, sehingga membutuhkan modifikasi perintah dalam bahasa Indonesia.

Menurut (Yang et al., 2009) Sebagian besar pengguna internet menggunakan mesin pencari untuk menemukan dokumen yang mereka inginkan di web. Sayangnya, sebagian besar mesin pencari hanya menyediakan antarmuka pencarian satu bahasa, yaitu permintaan dan target dokumen ditulis dalam bahasa yang sama, kebanyakan bahasa Inggris. Seorang pengguna dapat mengungkapkan kebutuhannya dalam satu bahasa dan mencari dokumen dari bahasa lain. Namun, tugas ini tidak mudah untuk dilakukan karena harus menghubungkan satu bahasa ke bahasa yang lain. Salah satu cara mudah adalah menerjemahkan satu bahasa ke bahasa lain melalui beberapa skema *Machine Translation*.

Menurut (Tanuwijaya, 2009) *Machine translation* atau mesin penerjemah merupakan alat penerjemah otomatis pada sebuah teks dari satu bahasa ke bahasa lainnya. Mesin penerjemah juga merupakan salah satu aplikasi yang penting dalam bidang *Natural Language Processing (NLP)*. *Machine translation* melakukan substitusi sederhana dari suatu kata dalam suatu bahasa ke bahasa lain. Ada beberapa pendekatan untuk *machine translation* seperti pendekatan dengan menggunakan aturan (*rule-based machine translation*), pendekatan dengan menggunakan contoh (*example-based machine translation*), dan pendekatan dengan menggunakan model statistik (*statistical machine translation*).

Rule-based machine translation merupakan strategi pendekatan pertama yang digunakan dalam penelitian *machine translation*. Keuntungan dari *Rule-based machine translation* adalah aturan-aturan bahasa dapat menganalisis dalam level simantik dan sintaks secara dalam. Kelemahan dari *Rule-Bases machine translation* adalah membutuhkan banyaknya pengetahuan linguistic yang mendalam pada sebuah bahasa (Charoenpornasawat et al., 2002).

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.

Beberapa penelitian terkait mengenai *machine translation* bahasa daerah antara lain, penelitian yang dilakukan oleh I Putu Deni Pratama dan Agus Muliantara pada tahun 2012 dengan judul perancangan dan implementasi sistem penerjemah teks bahasa Inggris ke bahasa Bali dengan menggunakan pendekatan berbasis aturan (*rule based*) dengan memberikan hasil terjemahan dengan rata-rata nilai presisi yang diperoleh sebesar 89,3% (I. P. D. Pratama & Muliarn, 2012). Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Ari Triwibowo, M. Ramdhani, Asep Mulyana ditahun 2009 dengan judul implementasi penerjemah dengan metode *rule based* dalam mengalihbahasakan teks bahasa Inggris ke bahasa Indonesia pada perangkat bergerak. Keakuratan sistem yang dibuat mencapai sekitar 86,67 % dan selama proses penerjemahan berlangsung rata-rata waktu yang ditempuh kurang dari 2 detik tergantung dari jumlah kata dalam kalimat yang dimasukkan (Triwibowo & Mulyana, 2009).

Penelitian terkait lainnya oleh Ema Utami dan Sri Hartati pada tahun 2007 yang berjudul pendekatan metode *rule based* dalam mengalihbahasakan teks bahasa Inggris ke teks bahasa Indonesia (Utami & Hartati, 2007), penelitian yang dilakukan oleh Soyusiawaty pada tahun 2012 yang berjudul e-translator with rule based Indonesia–Minang dan Minang–Indonesia (Soyusiawaty, 2012), penelitian yang dilakukan oleh Fahrur Rohman, Putu Wira Buana dan Anak Agung Ketu Cahyawan Wiranata pada tahun 2015 yang berjudul Rancang Bangun Penerjemah Bahasa Indonesia ke Bahasa Jawa Berbasis Android (Rohman et al., 2015), penelitian yang dilakukan oleh Ngurah Agus Sanjaya ER dan Agus Muliantara pada tahun 2014 yang berjudul purwarupa aplikasi perangkat bergerak untuk alih bahasa kalimat bahasa Inggris ke bahasa Bali menggunakan pendekatan berbasis aturan (Sanjaya & Muliantara, 2014), penelitian yang dilakukan oleh Yusuf, M. Ramdhani dan Koredianto Usman pada tahun 2008 yang berjudul translator bahasa Inggris ke bahasa Indonesia berbasis aturan (Yusuf et al., 2008), penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Syaukani pada tahun 2010 yang berjudul sistem penerjemah Inggris-Indonesia pada aplikasi *chatting* berbasis web menggunakan pendekatan Aturan (*rule based*) (Syaukani, 2010), penelitian yang dilakukan oleh Poornima C, Dhanalakshmi V pada tahun 2011 yang berjudul *Rule based Sentence Simplification for English to Tamil Machine Translation*

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.

System (Poornima & Dhanalakshmi, 2011) dan penelitian yang dilakukan oleh Khotijah, Fika Hastarita Rachman dan Firdaus Solihin pada tahun 2013 yang berjudul aplikasi penerjemah dari bahasa Indonesia ke bahasa Melayu dengan menggunakan metode *rule based* (Khotijah et al., 2013).

Tujuan dari *machine translation* adalah dapat membuat orang-orang yang berasal dari berbagai budaya, yang memiliki bahasa yang berbeda, dapat berkomunikasi satu sama lain dengan mudah. *Machine Translation* juga untuk menyediakan sistem yang menerjemahkan teks bahasa sumber ke dalam bahasa target dan terjemahan mengekspresikan arti yang sama seperti dalam bahasa sumber. Dari penjelasan latar belakang di atas maka dilakukan penelitian tugas akhir, alih bahasa teks bahasa Melayu Riau ke teks bahasa Indonesia dengan pendekatan berbasis aturan (*rule based*).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah pada penelitian ini yaitu “Bagaimana alih bahasa teks bahasa Melayu Riau ke teks bahasa Indonesia dengan pendekatan berbasis aturan (*rule based*)”.

1.3 Batasan Masalah

Supaya pembahasan penelitian ini tidak menyimpang dari apa yang telah dirumuskan, maka diperlukan batasan-batasan. Batasan-batasan dalam penelitian ini yaitu:

1. Aturan yang digunakan sesuai dengan aturan morfologi tata Bahasa Melayu Riau (Hasan & R Yunus, 1983).
2. Kata-kata dasar bersumber dari kamus Bahasa Melayu Riau (Lubis et al., 1997).
3. Data uji yang digunakan diperoleh dari teks bahasa Melayu Riau.
4. Penelitian ini merupakan lanjutan penelitian dengan judul Algoritma Stemming Bahasa Melayu Riau menggunakan Aturan Tata Bahasa yang dilakukan oleh Hendri (Hendri, 2019).
5. Output dari pencarian kata terdekat (*levenshtein distance*) diambil dari kata pertama yang setelah dihitung jaraknya.

1.4 Tujuan

Dalam penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut :

1. Mengimplementasikan Alih Bahasa teks bahasa Melayu Riau ke teks bahasa Indonesia dengan pendekatan berbasis Aturan (*Rule Based*).
2. Menguji tingkat akurasi Metode *Rule Based*.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini diatur sedemikian rupa sehingga segala kebutuhan yang dipergunakan di dalam penelitian dapat dipahami dengan mudah. Sistematika penulisan laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan dasar-dasar teori yang digunakan sebagai landasan dalam pembuatan Tugas Akhir seperti: Pengertian NLP, pengetahuan *machine translation*, Morfologi Bahasa Melayu Riau, Pengertian *Rule based* dan Penelitian Terkait.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan metodologi yang digunakan dalam penelitian yaitu: Perumusan Masalah, Pengumpulan Data, Perancangan, Implementasi, Pengujian, Kesimpulan dan Saran.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas analisa langkah kerja dan perancangan sistem 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 VI

Pada bab ini akan dibahas implementasi dan pengujian hasil penelitian sesuai yang tertera pada rumusan masalah dan pembahasan.

PENUTUP

Penutup merupakan jawaban atas rumusan masalah dalam penelitian dan juga intisari dari 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 Natural Language Processing

Natural Language Processing (NLP) adalah salah satu bidang ilmu Kecerdasan Buatan atau disebut juga dengan *Artificial Intelligence* yang mempelajari komunikasi antara manusia dengan komputer melalui bahasa alami. NLP tidak bertujuan untuk mentransformasikan bahasa yang diterima dalam bentuk suara menjadi data digital dan atau sebaliknya pula, melainkan bertujuan untuk memahami arti dari ucapan yang diberikan dalam bahasa alami dan memberikan respon yang sesuai, misalnya dengan melakukan suatu aksi tertentu atau menampilkan data tertentu (James Suciadi Industri, 2004).

Untuk mencapai tujuan ini dibutuhkan tiga tahap proses yaitu proses pertama *parsing* atau analisa sintaksis yang memeriksa kebenaran struktur kalimat berdasarkan suatu *grammar* (tata bahasa) dan *lexicon* (kosa kata) tertentu. Proses kedua adalah *semantic interpretation* atau interpretasi semantic yang bertujuan untuk mempresentasikan arti dari kalimat secara *context-independent* untuk keperluan lebih lanjut. Proses ketiga adalah *contextual interpretation* atau interpretasi kontekstual yang bertujuan untuk merepresentasikan arti secara *context-dependent* dan menentukan maksud dari penggunaan kalimat (James Suciadi Industri, 2004).

2.2 Machine Translation

Machine Translation (MT) berarti terjemahan otomatis, Ini bidang Kecerdasan Buatan. *Machine translation* adalah program komputer yang dirancang untuk menerjemahkan teks dari satu bahasa (bahasa sumber) ke bahasa lain (bahasa target) tanpa bantuan manusia. Tujuan dari *Machine Translation* adalah untuk menyediakan sistem yang menerjemahkan teks bahasa sumber ke

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.

dalam bahasa target dan terjemahan mengekspresikan arti yang sama seperti dalam bahasa sumber (Bhattacharyya, 2017).

Machine translation terbagi ke dalam tiga kategori, yaitu *Rule-Based Machine Translation* (RBMT), *Statistical Machine Translation* (SMT) dan *hybrid systems* – kombinasi antara RBMT dan SMT (O’Dowd, 2014).

Rule-Based Machine Translation menggunakan kumpulan aturan (*rules*) yang mendefinisikan proses penerjemahan suatu teks dari sebuah bahasa ke dalam bahasa lain. Kumpulan aturan tersebut biasanya dibuat oleh pakar linguistik, sehingga hasil penerjemahan bergantung kepada kemampuan yang dimiliki oleh pakar. Kumpulan aturan tersebut meliputi beberapa aspek bahasa mulai dari morfologis, sintaksis, sampai semantik.

Tahapan-tahapan *Machine Translation* (Robin, 2010) :

- a) *Input Phase*
 - a. *Source Text*
 - b. *Deformatting*
 - c. *Pre-editing*
- b) *Analysis Phase*
 - a. *Morphological Analysis*
 - b. *Syntax Analysis*
 - c. *Semantic Analysis*
- c) *Representation Phase*
 - a. *Internal Representation of Source Language*
 - b. *Transfer to Internal Representation of Target Language*
- d) *Generation Phase*
 - a. *Syntax Generation*
 - b. *Semantic Generation*
- e) *Output Phase*
 - a. *Reformatting*
 - b. *Post-editing*
 - c. *Target Text*

Penjelasan tahapan *Rule-Based Machine Translation* :

1. *Input Phase*

Ini adalah tahap dimana sistem MT menerima bahasa sumber yang mengandung dua buah bagian, yaitu bagian yang dapat diterjemahkan (*translation materials*) dan yang tidak dapat diterjemahkan (*non-translation materials*). Bagian yang tidak dapat diterjemahkan misalnya diagram, gambar, dan elemen apapun yang tidak memerlukan proses penerjemahan. Sementara itu, bagian yang dapat diterjemahkan berupa teks dan suara. Khusus untuk input berupa suara, maka perlu dilakukan proses konversi sinyal suara ke dalam teks terlebih dahulu. Teks yang dihasilkan akan menjadi input bagi sistem MT. Proses konversi ini dinamakan dengan *Automatic Speech Recognition (ASR)* (Zajechowski, 2014).

Setelah itu, sistem MT akan melakukan proses *deformatting* terhadap teks sumber, dimana sistem mengeliminasi semua bagian dari teks sumber yang tidak memerlukan penerjemahan. Proses ini mengembalikan sebuah teks sumber yang hanya mengandung bagian teks yang memerlukan penerjemahan (Robin, 2010).

Walau demikian, teks sumber yang dihasilkan belum tentu merupakan kalimat yang efektif, dimana teks sumber masih memiliki ukuran yang terlalu panjang, ada beberapa kata yang diulang, kalimat yang bertele-tele, dan sebagainya. Permasalahan tersebut dapat ditangani dengan cara melakukan segmentasi terhadap teks sumber ke dalam teks yang lebih pendek dimana semantik (makna) yang dikandungnya masih sama. Proses ini disebut sebagai pre-editing dan akan mengembalikan teks sumber baru yang selanjutnya akan dikirimkan kepada tahap text analyzer.

2. *Analysis Phase*

Pada tahap ini, sudah mendapatkan teks sumber yang sudah di pre-processed dan siap untuk dianalisis strukturnya. Proses analisis teks mempertimbangkan beberapa aspek, yaitu morfologi, sintaks, dan semantik.

Berdasarkan definisi di atas, secara sederhana analisis morfologi menentukan atribut-atribut yang dimiliki suatu kata (elemen-elemen pembentuk kata, seperti stems, root words, dan sebagainya) dan struktur (barisan kelas kata, prefix, suffix, dan sebagainya). Atribut dan struktur suatu kalimat menjadi pertimbangan ketika ingin menerjemahkan suatu

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.

bahasa sumber ke dalam bahasa target yang memiliki morfologi berbeda. Lebih jauh lagi, dapat menggunakan hasil dari analisis morfologi untuk membangun sebuah kalimat baru dalam bahasa target yang memiliki tata bahasa yang benar.

Tahap analisis selanjutnya adalah analisis sintaks. Secara umum, analisis terhadap sintaks bertujuan untuk menentukan aturan struktural yang mengatur komposisi dari klausa, frasa, dan kata-kata dalam suatu teks. Sebuah contoh dari komposisi kalimat adalah bahwa kalimat memiliki tata bahasa yang tersusun dari subjek, predikat, dan objek. Analisis sintaks mencoba menemukan tipe komposisi berdasarkan hasil kelas kata (part of speech) yang ditentukan oleh analisis morfologi. Selain itu, analisis sintaks juga menggunakan teknik parsing untuk mendapatkan komposisi dari suatu kalimat dalam bentuk pohon sintaks.

Tahap analisis terakhir adalah analisis semantik. Dalam tahap ini, semantik dapat dipandang sebagai struktur dan makna dari suatu teks. Sistem MT akan mencoba untuk memahami objektif yang dikandung suatu kalimat dan membangun interpretasi yang sesuai terhadap model objektif kalimat tersebut. Pembangunan interpretasi dilakukan dengan memanfaatkan informasi struktural yang didapat dari tahap analisis sintaks. Model objektif adalah jaringan semantik dimana ketika digabungkan dengan pohon sintaks akan didapatkan struktur internal (inti) dari sebuah kalimat (Robin, 2010).

3. Representation Phase

Tahap ini terdiri dari 2 bagian, yaitu *Internal Representation of Source Language* dan *Transfer to Internal Representation of Target Language*. Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya bahwa akan mendapatkan sebuah struktur internal dari sebuah kalimat (mengandung aspek sintaks dan semantiknya) ketika menggabungkan pohon sintaks dan jaringan semantik. Hasil ini memberikan informasi bahwa setiap jenis bahasa (bahasa sumber dan target) memiliki struktur internal nya masing-masing. Struktur internal tersebut menjadi prinsip dasar dalam membangun sebuah kalimat. Oleh karena itu, tahap ini mengambil struktur

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.

internal dari bahasa sumber yang dihasilkan pada tahap analisis, kemudian membangun sebuah struktur internal baru untuk bahasa target. Struktur internal bahasa target tersebut menjadi bentuk dasar untuk menghasilkan kalimat dalam bahasa target.

4. *Generetion Phase*

Ketika melakukan proses analisis, aktivitas utama yang dilakukan adalah melakukan pemeriksaan terhadap aspek morfologi untuk menentukan atribut-atribut kalimat, aspek sintaks untuk melihat komposisi kalimat, dan aspek semantik untuk memahami objektif dari kalimat (Robin, 2010). Pada tahap ini sudah mendapatkan bentuk dasar yang berupa struktur internal dari bahasa target. Sudah mengetahui cara untuk membangun komposisi dan memeriksa makna keseluruhan (untuk memastikan bahwa tata bahasanya sudah benar) secara bersamaan. Hal terakhir yang perlu dilakukan adalah menggunakan struktur internal dari bahasa target untuk membangkitkan teks kalimat.

Bahasa memiliki dua buah bagian, yaitu sintaks dan semantik. Hal tersebut menunjukkan bahwa perlu membangkitkan kedua buah aspek tersebut untuk mendapatkan teks kalimat dalam suatu bahasa target. Dapat menggunakan pohon sintaks untuk membangun komposisi kalimat, serta jaringan semantik untuk membangun objektif kalimat.

5. *Output Phase*

Tahap ini merupakan tahap terakhir dalam alur kerja *machine translation*. Pada tahap ini sudah mendapatkan bahasa target dalam bentuk teks kalimat. Namun demikian, perlu diingat bahwa teks kalimat pada tahap awal masih memiliki kemungkinan untuk mengandung bagian-bagian yang tidak perlu diterjemahkan. Oleh karena itu, diperlukan adanya proses *reformatting* terhadap teks kalimat sehingga hanya mengandung bagian-bagian yang dapat diterjemahkan.

Setelah itu, perlu memastikan bahwa kualitas kalimat hasil penerjemahan memiliki status yang baik. Proses ini dilakukan setelah proses *reformatting* dilakukan karena sistem MT perlu menyeimbangkan aspek sintaks dan semantik dari teks kalimat yang sudah diterjemahkan.

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

2.3 Rule Based System

Rule Based System (RBS) merupakan suatu sistem pakar yang menggunakan aturan-aturan untuk menyajikan pengetahuannya. Menurut (Lusiana, 2006), sistem berbasis aturan adalah suatu perangkat lunak yang menyajikan keahlian pakar dalam bentuk aturan-aturan pada suatu domain tertentu untuk menyelesaikan suatu permasalahan. RBS adalah model sederhana yang bisa diadaptasi ke banyak masalah. Namun, jika aturan terlalu banyak, pemeliharaan sistem akan rumit dan terdapat banyak kesalahan dalam kerjanya.

Untuk membuat RBS, ada beberapa hal penting yang harus dimiliki:

1. Sekumpulan fakta yang mewakili *working memory*. Ini dapat berupa suatu keadaan yang relevan dengan keadaan awal sistem bekerja.
2. Sekumpulan aturan. Aturan ini mencakup setiap tindakan yang harus diambil dalam ruang lingkup permasalahan yang dibutuhkan.
3. Kondisi yang menentukan bahwa solusi telah ditemukan atau tidak (*non-exist*). Hal ini berguna untuk menghindari *looping* yang tidak akan pernah berakhir.

Teori RBS ini menggunakan teknik yang sederhana, dimulai dengan dasar aturan yang berisi semua pengetahuan dari permasalahan yang dihadapi yang kemudian dikodekan ke dalam aturan *if-then* yang mengandung data, pernyataan dan informasi awal. Sistem akan memeriksa semua aturan kondisi *if* yang menentukan subset set konflik yang ada. Jika ditemukan, maka sistem akan melakukan kondisi *then*. Perulangan ini terus berlanjut hingga salah satu atau dua kondisi bertemu, jika aturan tidak ditemukan maka sistem tersebut harus keluar dari perulangan (*terminate*).

2.4 Levenshtein Distance

Pada teori informasi dan ilmu komputer, *levenshtein distance* merupakan matriks untuk mengukur nilai jumlah perbedaan antara 2 *string* yaitu *string* sumber (s) dan *string* target (t). Nilai *levenshtein distance* antara dua kata merupakan nilai minimum dari pengeditan single-character (yaitu *insertion*, *deletion* maupun *substitution*) membutuhkan perubahan pada salah satu kata (Fahma et al., 2018).

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.

Pada algoritma *levenshtein distance*, terdapat tiga macam operasi yang dapat dilakukan yaitu (Junedy, 2014 dalam Pratama & Pamungkas, 2016):

1. Operasi Penyisipan Karakter (*Insertion*)

Operasi penyisipan karakter berarti menyisipkan karakter ke dalam suatu *string*. Contohnya *string* ‘disrit’ menjadi *string* ‘diskrit’, dilakukan penyisipan karakter ‘k’ di akhir *string*. Penyisipan karakter tidak hanya dilakukan di tengah *string*, namun bisa disisipkan di awal maupun disisipkan di akhir *string*. Ilustrasi :

String 1 d i s k r i t

String 2 d i s - r i t

Insertion k

2. Operasi Penghapusan Karakter (*Deletion*)

Operasi penghapusan karakter dilakukan untuk menghilangkan karakter dari suatu *string*. Contohnya *string* ‘matematikan’ karakter terakhir dihilangkan sehingga menjadi *string* ‘matematika’. Pada operasi ini dilakukan penghapusan karakter ‘n’. Ilustrasi :

String 1 m a t e m a t i k a -

String 2 m a t e m a t i k a n

Deletion n

3. Operasi Penukaran Karakter (*Subtitution*)

Operasi penukaran karakter merupakan operasi menukar sebuah karakter dengan karakter lain. Contohnya penulis menuliskan *string* ‘gimpunan’ menjadi ‘himpunan’. Dalam kasus ini karakter ‘g’ yang terdapat pada awal *string*, diganti dengan huruf ‘h’. Ilustrasi :

String 1 h i m p u n a n

String 2 g i m p u n a n

Subtitution h

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.

Maksud dari *distance* pada metode ini adalah jumlah perubahan yang diperlukan untuk mengubah suatu bentuk string ke bentuk string yang lain. Misalnya, string “hasil” dan “hasal” memiliki *distance* 1 karena diperlukan satu operasi untuk mengubah string “hasal” menjadi “hasil” (Dwitiyastuti & Muttaqin, n.c.). Secara matematis, Levenshtein Distance didefinisikan sebagai :

$$lev_{a,b}(i,j) = \begin{cases} \min \begin{cases} \max(i,j) & \text{jika } \min(i,j) = 0 \\ lev_{a,b}(i-1,j) + 1 \\ lev_{a,b}(i,j-1) + 1 & \text{jika } \min(i,j) \neq 0 \\ lev_{a,b}(i-1,j-1) + 1_{(a \neq b)} \end{cases} \end{cases}$$

Keterangan :

a = String pertama

b = String kedua

i = Iterasi string pertama

j = Iterasi string kedua

Lev = Jarak

Dengan $1_{a \neq b}$ adalah sebuah fungsi indikator yang bernilai 1 jika $a \neq b$ dan sebaliknya, dan $lev_{a,b}(i,j)$ adalah jarak Levenshtein untuk karakter i pertama pada teks a dengan j karakter pertama pada teks b (Bagus et al., 2019).

Levenshtein distance antara dua *string* ditentukan berdasarkan jumlah minimum pengeditan yang diperlukan untuk melakukan transformasi dari satu bentuk *string* ke bentuk *string* yang lain. Notasi yang digunakan untuk *levenshtein distance* adalah $LD(s,t)$ dengan s yaitu sumber dan t adalah target. Misalnya, jika *source string* (s) adalah “tihin” dan *target string* (t) adalah “tihin” maka nilai *levenshtein distance* adalah 1, dalam hal ini berarti dibutuhkan sebuah operasi yaitu *substitution* untuk mengubah *source string* (s) menjadi sama dengan target *string* (t) (Fahma et al., 2018).

Metode ini memiliki beberapa aturan dalam setiap operasi yang dilakukan dalam mengetahui perbedaan kata yaitu, 1 nilai untuk menghapus *substring* a pada operasi $d(a,x)$, 1 nilai untuk penyisipan *substring* a pada operasi $d(x,a)$, 1 nilai untuk substitusi *substring* a ke *substring* b pada operasi $d(a,b)$, dan $d(a,a)$ yang memiliki nilai 0 karena tidak terjadi perubahan. Nilai yang semakin besar dari

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.

levenshtein distance menunjukkan perbedaan yang semakin tinggi pula (Priansya, 2017).

Berikut ini adalah langkah-langkah metode *levenshtein distance* dalam mendapatkan nilai *distance* (Halder & Mukhopadhyay, 2011) :

Misalkan, S = String Awal

T = String Target

Langkah 1: Inisialisasi

- a) Hitung panjang S dan T, misalkan m dan n
- b) Buat matriks berukuran 0...m baris dan 0...n kolom
- c) Inisialisasi baris pertama dengan 0...m
- d) Inisialisasi kolom pertama dengan 0...n

Langkah 2: Proses

- a) Periksa S[i] untuk $1 < i < n$
- b) Periksa T[j] untuk $1 < j < m$
- c) Jika $S[i] = T[j]$, maka entrinya adalah nilai yang terletak pada tepat di diagonal atas sebelah kiri, yaitu $d[i,j] = d[i-1,j-1]$
- d) Jika $S[i] \neq T[j]$, maka entrinya adalah $d[i,j]$ minimum dari :
 - i. Nilai yang terletak tepat di atasnya, ditambah satu, yaitu $d[i,j-1]+1$
 - ii. Nilai yang terletak tepat dikirinya, ditambah satu, yaitu $d[i-1,j]+1$
 - iii. terletak pada tepat didiagonal atas sebelah kirinya, ditambah satu, yaitu $d[i-1,j-1]+1$

Langkah 3: Hasil entri matriks pada baris ke-i dan kolom ke j, yaitu $d[i,j]$

Langkah 2 diulang hingga entri $d[m,n]$ ditemukan.

Pada algoritma *levenshtein distance* dilakukan tahapan proses yang dimulai dari atas pojok kiri dari sebuah array dua dimensi yang telah diisi karakter *string input* dan *string target*. Selain itu juga terdapat nilai *cost* di dalamnya. Nilai *cost* yang berada pada bawah pojok kanan merupakan nilai *Edit distance* yang

menggambarkan jumlah perbedaan dari kedua *string*. Contoh perhitungan *levenshtein distance* dapat dilihat pada tabel dibawah ini (Rozi et al., 2019) :

Tabel 2.1 Matriks Perhitungan *Edit Distance*

		Y	A	N	G
	0	1	2	3	4
Y	1	0	1	2	3
A	2	1	0	1	2
N	3	2	1	0	1

Contoh pada perhitungan *levenshtein distance* diatas menggunakan dua kata yang berbeda kemudian dilakukan perhitungan seperti pada Tabel 2.1. Hasil dari perhitungan *levenshtein distance* antara kata ‘YAN’ dan ‘YANG’ adalah 1. Pengecekan dimulai dari iterasi awal dari kedua kata kemudian dilakukan operasi pengubahan, penambahan dan penghapusan karakter. Pada contoh diatas hanya terdapat 1 penyisipan karakter, yaitu: karakter ‘G’ pada kata ‘YAN’ sehingga menjadi ‘YANG’ (Rozi et al., 2019).

2.5 Bahasa Melayu Riau

Bahasa Melayu Riau (BMR) adalah bagian dari rumpun bahasa Melayu. Bahasa Riau sendiri memiliki dua dialek, yakni dialek Melayu Riau Daratan yang digunakan di Pulau Sumatra, dan dialek yang digunakan di Kepulauan Riau dan di daerah pesisir pantai. Sastra Melayu Riau terekam dengan baik dalam pantun, syair, gurindam, hikayat, karmina, seloka, puisi-puisi tradisional, pribahasa local, serta bentuk-bentuk ekspresi lainnya yang mereka gunakan untuk mengungkapkan perasaan mereka.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

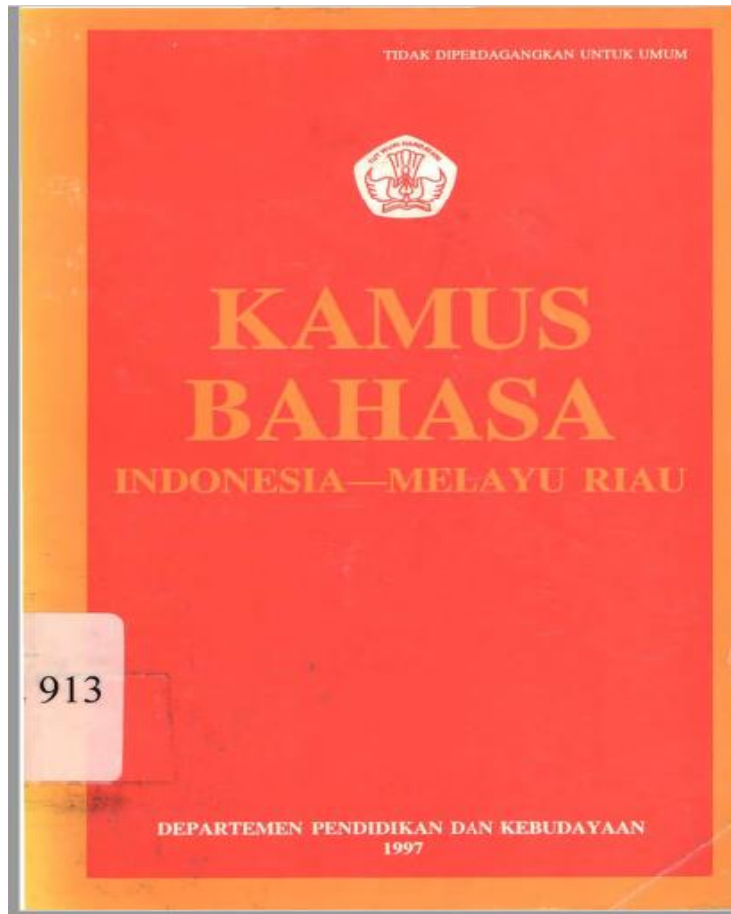
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- 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.



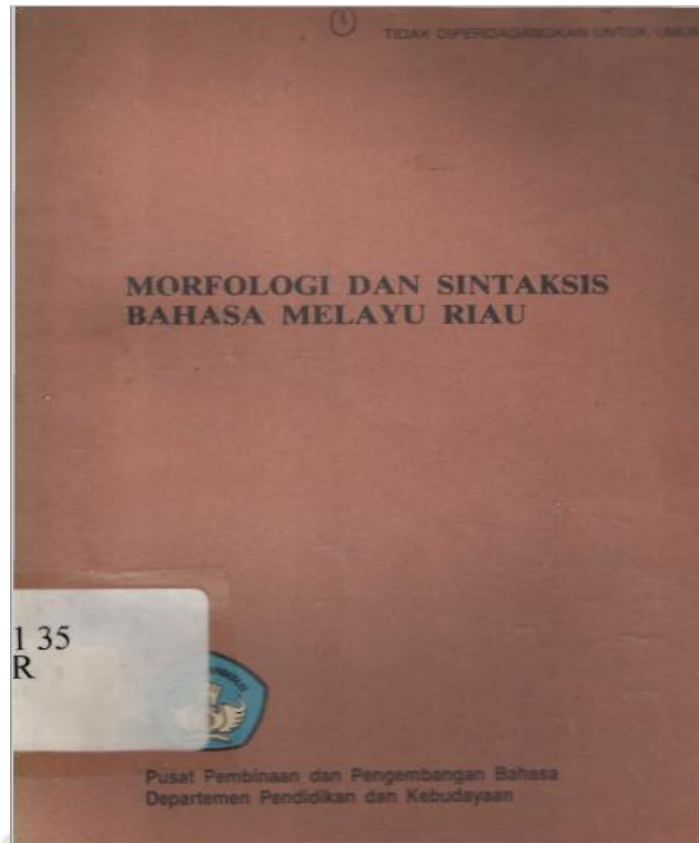
Gambar 2.1 Cover Kamus Bahasa Melayu Riau (Lubis et al., 1997)

2.6 Morfologi Bahasa Melayu Riau

Morfologi adalah suatu tahap pembentukan kata yang berasal dari satuan kata (laksem) dan satuan gramatikal (leksikal). Menurut (Hasan & R Yunus, 1983) umumnya morfologi bahasa Melayu Riau (BMR) banyak persamaannya dengan morfologi bahasa Indonesia karena kedua bahasa itu serumpun.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Gambar 2.2 Cover buku Morfologi Bahasa Melayu Riau

2.6.1 Jenis morfem

Jenis-jenis morfem yang ada dalam BMR adalah:

a) Morfem bebas:

/bile?/ 'kamar'

/tingkap/'jendela'

/parigi/ 'sumur'

/jamban/'kakus'

/bati?/ 'pepaya'

b) Morfem terikat

Awalan : me-, be-, se-, di-, te-, ke-, pe-

Akhiran : -an, -kan, -nye

Sisipan : -er-, -el-, -em-

Gabungan awalan dan akhiran: ke-an, pe-an, be-an, se-nya

2.6.2 Proses Morfologi

Dalam pembentukan kata BMR terdapat juga proses morfologis yang terjadi melalui peristiwa afikasi, reduplikasi, dan komposisi. Dalam peristiwa afikasi dapat pula terjadi proses morfofonemik, yaitu perubahan fonem tertentu akibat proses morfologis.

2.6.3 Proses Morfofonemik

Dalam BMR awalan me- dan pe- mempunyai frekuensi pemakaian yang tinggi dan mengalami proses morfofonemik sebagai akibat proses morfologis apabila digabungkan dengan bentuk dasar kelas kata benda (KB), kata kerja (KK) dan kata sifat (KS).

2.6.4 Afikasi

Prosen afikasi dalam BMR meliputi awalan, sisipan, akhiran, serta gabungan awalan dan akhiran. Awalan dalam BMR ialah me-, be-, se-, di-, te-, ke-, pe-. Sisipan dalam BMR ialah -er-, -el-, -em-. Akhiran dalam BMR ialah -an, -kan, -nye. Gabungan awalan dan akhiran dan sisipan ialah ke-an, pe-an, be-an, se-nya

2.6.5 Reduplikasi

Dalam BMR terdapat juga bentuk perulangan kata (reduplikasi), yaitu perulangan kata dasar, perulangan dengan imbuhan (awalan, sisipan, akhiran) dan perulangan dengan perubahan bunyi.

2.6.6 Komposisi

Dalam BMR komposisi mungkin terdiri dari unsur-unsur yang berasal dari kelas kata yang sama atau gabungan dari kelas kata yang berlainan.

2.7 Sintaksis Bahasa Melayu Riau

Sintaksis BMR, sebagaimana juga sintaksis bahasa Indonesia, memberikan hubungan morfem, frase, klausa yang satu dengan yang lain atau sesamanya sehingga membentuk suatu kalimat. Dalam hal ini, yang dimaksud dengan kalimat ialah tuturan yang mempunyai arti penuh dan turunnya suara menjadi ciri sebagai batas keseluruhannya. Jadi, kalimat adalah tuturan yang diakhiri dengan intonasi final. Sebuah kalimat terdiri dari unsur-unsur klausa dan frase. Fungsi inti yang

ada pada setiap kalimat ialah subjek dan predikat, di samping fungsi lainnya seperti obyek dan bermacam-macam keterangan.

2.7.1 Komponen Kalimat

Berdasarkan katagori gramatikal, yaitu kategori dalam batas struktur gramatika, kalimat BMR terdiri dari komponen-komponen frase dan klausa yang membentuk pola kalimat dasar.

1. Komponen Frase

Dalam BMR frase terbentuk dari rangkaian kelas kata yang satu dengan yang lain, baik pada posisi pertama maupun kedua. Rangkáian kelas kata yang membentuk frase itu mempunyai hubungan atribut, predikat

a. BentuKB+KB

a. Atribut

/jangka basi/ 'jangkar besi'

/dinding kace/ 'dinding kaca'

Frase itu dapat berwujud sebagai berikut.

/jangka itu jangka basi/ 'jangkar itu jangkar besi'

/dinding yang ini kace/ 'dinding yang ini kaca'

b. Predikatif

/gule nau/ 'gula enau'

/dapu tanah/ 'dapur tanah'

Frase itu dapat berwujud sebagai berikut.

/gule (tebuat) dan nau/ 'gula (terbuat) dari enau'

/dapu dari tanah/ 'dapur dari tanah'

c. Posesif

/selua ade/ 'celana adik'

/jale abang/ 'jala abang'

Frase itu dapat berwujud sebagai berikut :

/selua punye ade/ 'celana kepunyaan adik'

/jale punye abang/ 'jala kepunyaan abang'

b. Bentuk KB+KS

d. Atribut

/budak keci/ 'anak kecil'

- 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.

/dose besa/ 'dosa besar'

Frase itu dapat berwujud sebagai berikut :

/budak tu budak keci/ 'anak itu anak kecil'

/dose yang besa/ 'dosa besar'

e. Predikat

/kayu roboh/ 'pohon tumbang'

Frase itu dapat terwujud sebagai berikut :

Kayu yang ini roboh/ 'pohon yang ini tumbang'

2. Komponen Klausa

Dalam BMR pola klausa dasar terdiri dari rangkaian kelas kata tertentu, yaitu kelas kata KB, KK, KS, dan K Bil. yang membentuk Sebuah klausa. Dalam BMR ada dua klausa dasar, yaitu klausa dasar verbal dan klausa nonverbal. Klausa verbal ialah klausa yang predikatnya KB, KS, dan K Bil.

2.7.2 Pola Kalimat

1. Kalimat Dasar

Kalimat dasar BMR dapat di kategorikan atas dasar pola subjek-predikat. Kelas kata yang menempati posisi subjek-predikat itu adalah :

a. Kalimat dasar dengan subjek KB dan predikat KB,KS,KK dan K.Bil

/ini ade saye/ 'ini adik saya'

/anak saye tido/ 'anak saya tidur'

b. Kalimat dasar dengan subjek KS dan Predikat KB,KK,KS dan K,Bil

/mekar bunga itu/ 'mekar bunga itu'

/tawa itu tak sedap/ 'tawar itu tidak enak'

c. Kalimat dasar subjek K.Bil dan predikat KB,KK,KS dan K.Bil

/tige bini die/ 'tiga orang istrinya'

/semue membaya/ 'semua membayar'

2. Pola Kalimat Berdasarkan Konteks Pemakaian

Dalam bahasa lisan BMR dijumpai pola tetap kalimat yang dapat diidentifikasi sebagai pola kalimat sapa, kalimat panggil, kalimat seru, kalimat tanya, kalimat perintah, dan kalimat pertanyaan.

a. Kalimat Sapa

/Apo kaba/

'Apakabar'

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.

/Dah lama tak bejumpe/ 'Sudah lama tidak bertemu'

Kalimat sapa dalam BMR berisi teguran dari seseorang kepada orang lain. Isi teguran itu dapat bermacam-macam seperti pertanyaan, pertanyaan retorik, atau suatu pertanyaan biasa.

b. Kalimat Panggil

/Min, sini dulu/ 'Min, kesini dulu'

/Mat, mari sini/ 'Mat, kemari'

Kalimat panggil dalam BMR pada hakikatnya adalah kalimat perintah yang berisikan ajakan atau permintaan seseorang kepada orang lain. Pada kalimat diatas sifat ajakan itu dinyatakan oleh kata-kata sini dan mari.

c. Kalimat Seru

/Aduuh, pedihnye!/ 'Aduh, pedihnya!'

/Ya, Allah sakitnye!/ 'Ya, Allah sakitnya!'

/Ah. beginilah jadinya!' 'Ah, beginilah jadinya!'

Dalam BMR kalimat seru ditandai oleh kata-kata Aduuh, ya, dan ah seperti kalimat diatas.

d. Kalimat Tanya

/kemane aje kau rupanye?/ 'kemana saja kamu?'

/ape keje kau?/ 'apa kerja kamu?'

/ape yang kau bele?/ 'apa yang kamu bela?'

Dari contoh-contoh diatas, dalam BMR kalimat tanya mengandung suatu permintaan seseorang kepada orang lain agar diberitahu tentang sesuatunya. Ciri-ciri kalimat tanya dalam BMR ialah intonasi tanya, ada kata tanya seperti kemane, ape, mengape, ada tak.

e. Kalimat Perintah

/Campolah!/ 'Campurlah'

/Cubelah!/ 'Cobalah'

/Hajalah!/ 'Ajarlah'

/Hambolah!/ 'Lompatlah!'

/Helekanlah!/ 'Tariklah!'

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.

Kalimat perintah dalam BMR mengandung isi suruhan seseorang kepada orang lain untuk melakukan sesuatu. Dalam kalimat perintah kata kerja biasanya dalam bentuk dasar disertai lagu kalimat perintah. Dalam kalimat di atas dipakai pula partikel -ulah yang di dalam BMR berfungsi sebagai peneras perintah.

f. Kalimat Pertanyaan

Kalimat pertanyaan dalam BMR berisikan pertanyaan atau ungkapan suatu peristiwa atau kejadian. Kalimat pernyataan pada umumnya merupakan perluasan dari kalimat dasar. Perluasan ini mungkin terdiri dari gabungan dua kalimat dasar melalui proses transformasi. Ciri-ciri formal yang membedakan kalimat pertanyaan dengan jenis kalimat lain ialah intonasinya yang netral.

2.7.3 Proses perubahan kalimat

1. Perluasan

Dalam BMR perluasan kalimat seperti terdapat pada struktur kalimat :

/saeka buaye putih penunggu keramat pulau itu/

Dalam kalimat diatas, fungsi subjek diisi oleh kata 'saeko buaye putih'. Inti subjeknya ialah 'buaye' kata 'saeko' menyatakan jumlah, sebagai keterangan kepada kata 'buaye'. Demikian juga kata 'puteh' menerangkan subjek, fungsi predikat diisi oleh kata 'penunggu' dengan keterangan 'keramat' dan 'pulau itu'

2. Penggabungan kalimat\

Penggabungan kalimat dalam BMR dijumpai pada struktur kalimat seperti berikut :

/baten si jangoi dating ke pulau itu bejalan-jalan di taman lalu masuk ke tempat rimbun/

Kalimat ini merupakan gabungan dari kalimat-kalimat :

- a. Baten si jangoi datang ke pulau itu
- b. Baten si jangoi bejalan-jalan di taman
- c. Baten si jangoi masuk ke tempat rimbun

Ketiga kalimat mempunyai subjek yang sama yaitu ‘baten si jangoi’ yang kemudian digabungkan menjadi satu kalimat dengan bantuan kata penghubung “lalu”

3. Penghilangan

Dalam BMR contoh penghilangan atau tidak menyebutkan salah satu bagian kalimat (subjek atau predikat) ialah :

/pegi atau pegilah/

/nyahlah/

/hambuslah/

Dari kalimat-kalimat itu hanya menyebutkan predikat kalimat dan menghilangkan subjeknya kalau dalam struktur yang lengkap kalimat-kalimat itu akan berbunyi:

/pegilah din/

/nyahlah kau/

/Hambuslah semua/

4. Peningkaran

Kalimat peningkaran dalam BMR dapat dilihat dari contoh :

/sudah lama bana kita tak menyale/

/tidak kemane-mane/

/bukan bakereje tapi belaya/

Dari contoh-contoh diatas ternyata bahwa proses peningkaran dalam kalimat terjadi apabila si pembicara menidakkan sesuatu yang sudah disebutkan yang bersifat tidak menidakkan. Caranya ialah yang menggunakan konstituen tak,tidak,bkan dengan posisi mendahului kita kerja atau kata keterangan dalam kalimat.

2.8 Penelitian Terkait

Pada tabel 2.1 berikut ini menjelaskan tentang penelitian terkait yang telah dilakukan sebelumnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- 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 2.2 Penelitian Terkait

Nama penulis	Judul	Tahun	Metode	Hasil
1. Pitu Deni Pratama dan Agus Muliantara	“perancangan dan implementasi sistem penerjemah teks bahasa inggris ke bahasa bali dengan menggunakan pendekatan berbasis aturan (<i>rule based</i>)”	2012	Pendekatan rule based dengan implementasi empat modul kerja yaitu modul scanner, parser, translator, dan evaluator.	sistem sudah dapat dimengerti dan hasilnya sudah cukup baik. Hal ini dibuktikan dengan rata-rata nilai presisi yang diperoleh sebesar 89,3 %.
2. Khotijah, Fika Hastarita Rachman dan Fidaus Solihin	“aplikasi penerjemah dari bahasa indonesia ke bahasa madura dengan menggunakan metode <i>rule based</i> ”	2013	menggunakan metode <i>Rule Based</i>	Aplikasi penerjemah ini belum bisa menerjemahkan kata ulang yang dwi lingga (perulangan suku kata akhir) yang mendapatkan kata imbuhan, baik imbuhan di awal ataupun imbuhan di akhir kata. Prosentase kebenaran pada uji coba kalimat yaitu 96.26% benar.
3. Fahrur Rahman, Putu Wira Buana, Anak Agung Ketut Cahyawan Wiranata	“Rancang Bangun Penerjemah Bahasa Indonesia ke Bahasa Jawa Berbasis Android”	2015	dikembangkan dengan metode menyerupai <i>rule based</i> dan <i>brute force</i>	Aplikasi ini menunjukkan waktu hasil penerjemahan rata-rata 152,94 milidetik perkata pada proses penerjemahan. Tingkat akurasi yaitu sekitar 73,33 %, sedangkan kualitas penerjemahan menunjukkan angka yang cukup tinggi yaitu sekitar 81,25 % kata pada input tepat diterjemahkan dengan benar
4. Ema Usmi dan Sri Hartati	“pendekatan metode rule based dalam	2007	Penggunaan metode Rule Based	aplikasi ini relatif kecil 148 KB dengan jumlah kata dalam

<p>2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis atau dengan cara lain untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. 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.</p>	<p>mengalihbahasakan teks bahasa Inggris ke teks bahasa Indonesia”</p>	<p>dengan parsing tree dan aturan produksi</p>	<p>kamus sebanyak 12370 record, jika dibandingkan dengan TranslatorXP yang memiliki ukuran 1 MB dengan jumlah record kurang lebih 11000</p>
<p>5</p>	<p>Poorjima C, Dhawalakshmi V dan anand Kumar M, Soman K P</p>	<p>“Rule based Sentence Simplification for English to Tamil Machine Translation System”</p>	<p>2011 menggunakan metode <i>Rule Based</i></p>	<p>sistem terjemahan mesin berkualitas tinggi menghasilkan terjemahan yang baik, sedangkan untuk kalimat yang lebih panjang itu sulit. Dalam mesin terjemahan sistem 100% akurasi tidak mungkin.</p>
<p>6</p>	<p>triwibowo, Ramdhani Asep dan Mulyana</p>	<p>“implementasi penerjemah dengan metode rule based dalam mengalihbahasakan teks bahasa Inggris ke bahasa Indonesia pada perangkat bergerak”</p>	<p>2009 menggunakan pendekatan <i>rule based</i></p>	<p>Hasil analisa berdasarkan pengujian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibuat telah sesuai dengan aturan penggunaan tata bahasa Inggris dan Indonesia yang ada. Keakuratan sistem yang dibuat mencapai sekitar 86,67 % dan selama proses penerjemahan berlangsung rata-rata waktu yang ditempuh kurang dari 2 detik tergantung dari jumlah kata dalam kalimat yang dimasukkan.</p>
<p>7</p>	<p>Yusuf</p>	<p>“Translator Bahasa Inggris ke Bahasa Indonesia Berbasis Aturan”</p>	<p>2008 Penggunaan metode Rule Based dengan parsing tree dan aturan produksi</p>	<p>Transliterasi Inggris – Indonesia dengan aturan produksi dan aturan MDDM ini dapat menerjemahkan kalimat-kalimat sesuai bahasa Indonesia yang baku, dan bahasa Inggris yang baku dengan cukup baik dan</p>

<p>2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>1. Dilaksanakan sebagai bagian atau sebagai bagian dari kegiatan penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.</p>	<p>8. Nurh Agus Sanjaya dan Muliantara</p>	<p>“purwarupa aplikasi perangkat bergerak untuk alihbahasa kalimat bahasa inggris ke bahasa bali menggunakan pendekatan berbasis aturan”</p>	<p>2014</p> <p>menggunakan perangkat Xcode dan pendekatan berbasis atura</p> <p>mendekati makna aslinya</p> <p>Dari uji coba terhadap aplikasi yang telah dibangun didapatkan hasil dimana aplikasi alihbahasa teks dari bahasa Inggris ke bahasa Bali ini memiliki tingkat keberhasilan 73,33%</p>
<p>9. Muhammad Saaukani</p>	<p>sistem penerjemah inggris-indonesia pada aplikasi chatting berbasis web menggunakan pendekatan aturan</p>	<p>2010</p>	<p>pendekatan berbasis aturan dengan konsep parsing tree dan aturan produksi</p>	<p>Pada penelitian ini, sistem diuji telah diuji dengan cara mengirimkan pesan dalam bentuk kalimat bahasa Inggris dan pesan yang diterima dalam bentuk kalimat bahasa Indonesia begitu juga sebaliknya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem telah sukses menerjemahkan dan mengirimkan pesan dari pengirim ke penerima.</p>
<p>10. Dewi Soyusiawati</p>	<p>e-translator with rule based indonesia – minang dan minang – indonesia</p>	<p>2012</p>	<p>menggunakan metode rule based berbasis web</p>	<p>Aplikasi dapat menerjemahkan kata dan kalimat baik yang terdiri atas kata dasar atau kata berimbuhan yang diinputkan langsung oleh user ataupun berupa file. Tingkat keakuratan hasil terjemahan sebesar kira-kira 97% berdasarkan beberapa pengujian. Demi</p>

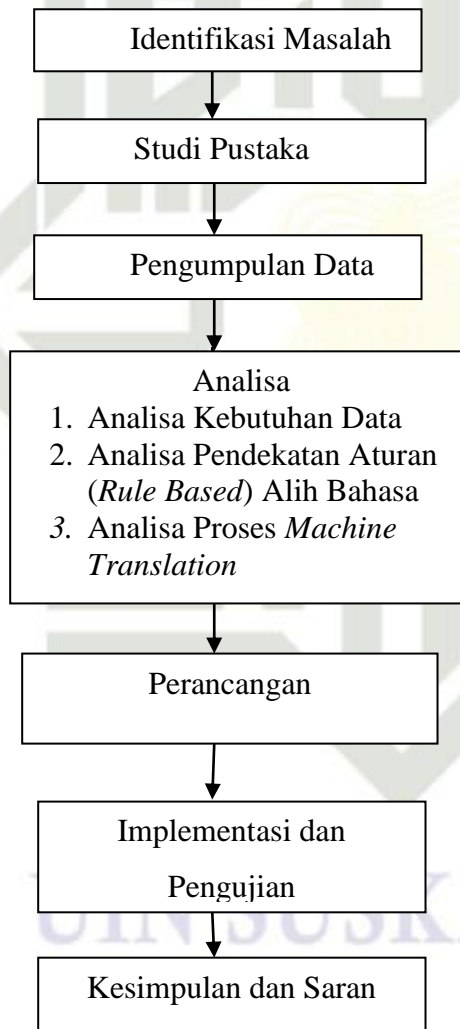
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian menjelaskan tentang langkah-langkah yang ditempuh saat melakukan penelitian untuk menjawab pertanyaan dari rumusan masalah pada penelitian. Adapaun langkah-langkah penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1 sebagai berikut:



Gambar 3.1 Tahapan Metodologi Penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

3.1 Identifikasi Masalah

Pada langkah ini yang dilakukan adalah memahami permasalahan yang menjadi fokus penelitian. Ruang lingkup dan jenis data yang dibutuhkan pada penelitian juga ditentukan di tahapan ini. Adapun perumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana membuat sistem penerjemahan bahasa Melayu Riau ke bahasa Indonesia menggunakan pendekatan metode *rule based*.

3.2 Studi Pustaka

Pada tahap ini, penulis melakukan studi pustaka untuk mempelajari teori-teori yang membahas tentang penelitian *Machine Translation* bahasa. Teori-teori ini didapatkan dengan mencari informasi dari jurnal, buku tata bahasa, kamus bahasa Melayu Riau, buku-buku yang berkaitan penelitian, serta sumber-sumber pendukung lainnya.

3.3 Pengumpulan Data

Pada tahap ini, pengumpulan data yang akan dilakukan untuk keberhasilan penelitian ini, data didapatkan dari Kamus Bahasa Melayu Riau – Bahasa Indonesia dan diambil juga dari data penelitian yang dilakukan oleh (Hendri, 2019) tentang Algoritma *Stemming* Bahasa Melayu Riau, selanjutnya kata dasar yang telah didapatkan kemudian dimasukkan ke dalam *database* untuk dijadikan data elektronik.

3.4 Analisa Kebutuhan Data

Pada tahap ini, analisa kebutuhan data yang akan dilakukan untuk keberhasilan penelitian ini, di dalam analisa kebutuhan data ada dua yaitu kebutuhan kata dasar dan data uji.

3.5 Analisa Pendekatan Aturan (*Rule Based*) Alih Bahasa

Pada tahap ini, analisa pendekatan aturan (*rule based*) alih bahasa yang akan dilakukan untuk beberapa kemungkinan dalam proses alih bahasa bahasa melayu riau, dalam tahap ini ada beberapa aturan untuk alih bahasa, yaitu:

1. Analisa aturan huruf besar
2. Analisa aturan tanda baca dan emoticon

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. Analisa aturan frasa ke kata
4. Analisa aturan kata perkata
5. Analisa aturan kata *typo*
6. Analisa aturan pengembalian imbuhan bahasa indonesia

3.6 Analisa Proses Machine Translation

Pada tahap ini akan dijelaskan bagaimana proses menerjemahkan bahasa melayu riau ke bahasa indonesia. Langkah-langkah proses menerjemahkan akan dijelaskan sebagai berikut:

1. *Input Phase*

a. Source text

Tahap ini sistem *machine translation* menerima/memasukkan kalimat bahasa melayu riau.

Contoh : seeko buruk jantan mendekati budak betina.

b. *Deformatting*

Dari kalimat yang dimasukkan sistem mengeliminasi semua bagian dari teks bahasa melayu riau yang tidak memerlukan penerjemahan.

Contoh: seeko buruk jantan mendekati budak betina (tanda titik dihilangkan)

c. *Pre-editing*

Setelah teks sumber di *deformatting*, kalimat tersebut belum tentu kalimat yang efektif. Kalau ada kalimat sumber yang terlalu panjang, bertele-tele atau diulang maka kalimat tersebut di segmentasi ke dalam kalimat yang lebih pendek tapi tidak merubah maknanya.

Contoh : dari contoh kalimat yang di source text tidak di pre-editing karna kalimat tidak terlalu panjang tidak ada kata yang diulang atau bertele-tele.

3. *Analysis Phase*

a. Analisis morfologi

menentukan atribut-atribut dan struktur kalimat bahasa melayu riau. Atribut dan struktur suatu kalimat menjadi pertimbangan ketika ingin menerjemahkan suatu bahasa sumber ke dalam bahasa target yang memiliki morfologi berbeda.

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.

Contoh :

1. seeko (kata dasarnya eko, imbuhan se)
2. beruk (sudah dalam bentuk kata dasar)
3. jantan (sudah dalam bentuk kata dasar)
4. mendekati (kata dasarnya dekat, imbuhan men dan i)
5. budak (sudah dalam bentuk kata dasar)
6. betina (sudah dalam bentuk kata dasar)

b. analisis sintaks

analisis sintaks bertujuan untuk menentukan aturan struktur kalimat sumber (bahasa melayu riau). Komposisi struktur kalimat yang benar berupa subyek, predikat, obyek dan keterangan. Analisis sintak memeriksa apakah urutan struktur kalimat yang dihasilkan sesuai dengan tata bahasa dari bahasa melayu riau.

Contoh :

1. seeko beruk jantan (frase benda sebagai subjek)
2. mendekati (frase kerja sebagai predikat)
3. budak betina (frase benda sebagai objek)

4. *Representation Phase*

Dari hasil dari tahap *analisis phase* sudah mendapatkan struktur inti dari kalimat bahasa melayu riau ialah (S, P, O, K) jadi ditransfer ke struktur inti bahasa target (bahasa Indonesia) ialah (S, P, O, K). struktur kalimat bahasa melayu riau dan bahasa Indonesia itu sama. Karna kedua bahasa itu serumpun.

5. *Generation Phase*

Di tahap ini sudah mendapatkan bentuk dasar yang berupa struktur inti dari bahasa target (bahasa Indonesia). Maka dari struktur inti itu dibangun makna sebenarnya dari stuktur inti tersebut.

Contoh :

(seeko beruk jantan mendekati budak betina) diterjemahkan menjadi:
(seekor kera jantan mendekati anak perempuan)

6. *Output Phase*

Tahap ini merupakan tahap terakhir dalam alur kerja *machine translation*. Pada tahap ini sudah mendapatkan bahasa target dalam bentuk teks kalimat. Setelah itu bandingkan terjemahan dari hasil sistem dengan seorang pakar dalam bahasa sumber (Melayu Riau)

3.7 Perancangan

Setelah dilakukan analisa selanjutnya dilakukan beberapa perancangan terhadap sistem yang akan dibangun, diantaranya :

1. Perancangan Database

Perancangan database digunakan untuk menggambarkan struktur dan bagian-bagian dari data yang akan digunakan pada sistem yang akan digunakan pada sistem yang dibangun.

2. Perancangan Antarmuka (*interface*)

Perancangan antarmuka digunakan untuk gambaran desain tampilan yang akan mempermudah interaksi antara pengguna dengan sistem.

3.8 Implementasi dan Pengujian

Implementasi adalah penerapan dari hasil perancangan yang dilakukan sebelumnya sementara pengujian dilakukan dengan tujuan mengukur akurasi terjemahan bahasa Melayu Riau ke bahasa Indonesia.

3.8.1 Implementasi

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

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Processor : Intel® Core™ i5-7200U CPU@ 2.50GHz 2.71

GHz

RAM : 4,00 GB

HDD : 1 TB

2. Perangkat Lunak (*Software*)

Sistem Operasi : Windows 10 Pro 64-bit

Database : MySQL

Bahasa Pemrograman : HTML, PHP Java Script

Server : *Localhost*
Text Editor : *Visual Studio Code*

3.8.2 Pengujian

Untuk pengujian hasil dilakukan dengan tujuan apakah hasil terjemahan yang didapat sudah sesuai berdasarkan analisa dan perancangan yang dibuat. Pengujian menggunakan *white box* dan melakukan uji manual yang dilakukan oleh budayawan melayu riau dan membandingkan dengan hasil yang didapat dari sistem, sehingga didapat persentase hasilnya.

3.9 Kesimpulan dan Saran

Tahapan kesimpulan dan saran adalah tahapan terakhir dari penelitian. Pada kesimpulan berisikan hasil dari penelitian, akurasi dari hasil terjemahan dari teks bahasa melayu riau ke teks bahasa indonesia. Selanjutnya pada bagian saran berisikan saran untuk pembaca agar dapat melakukan pengembangan dari penelitian yang sudah dilakukan.

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

Dari hasil penelitian yang penulis lakukan yaitu tentang Sistem Terjemahan Bahasa Melayu Riau untuk menentukan arti dalam Bahasa Indonesia diperoleh beberapa simpulan sebagai berikut:

1. Alih Bahasa pada penelitian ini dengan menggunakan aturan tata bahasa Melayu Riau untuk menentukan arti bahasa Indonesia telah berhasil dilakukan dengan jumlah data uji 121 kalimat.
2. Hasil uji yang didapatkan berdasarkan pengujian data terhadap sistem Alih Bahasa dengan menggunakan aturan tata bahasa Melayu riau, berhasil menemukan arti kalimat bahasa Melayu Riau dengan akurasi 99,17%.

6.2 Saran

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi lebih baik di masa yang akan datang. Saran pada penelitian ini yaitu

Penelitian selanjutnya dapat dikembangkan untuk proses alih bahasa teks bahasa Indonesia ke teks bahasa Melayu Riau

Penelitian selanjutnya dapat dikembangkan dengan menggunakan metode *N-Gram* untuk proses memilih kata setelah proses *levensthein distance*.

Penelitian selanjutnya dapat dikembangkan dengan *Semantic Analysis* yaitu menghasilkan kata yang sudah mengandung makna yang sesungguhnya dalam bahasa Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, D. S. (1990). *Kamus Tata Bahasa Lengkap Dengan Contoh*. Padang: Angkasa Raya.
- Arifin, D. S. (1990). *Kamus Tata Bahasa Lengkap Dengan Contoh*. Padang: Angkasa Raya.
- Bagus, I. G., Nugraha, B., & Rizqullah, R. D. (2019). *Normalisasi Kata Tidak Baku yang Tidak Disingkat dengan Jarak Perubahan*. 8(3), 218–224.
- Bhattacharyya, P. (2017). Machine translation. *Machine Translation, October*, 1–217. <https://doi.org/10.1201/b18004>
- BPS. (2010). *Kewarganegaraan, Suku Bangsa, Agama, Dan Bahasa Sehari-hari Penduduk Indonesia*.
- Charoenpornasawat, P., Sornlertlamvanich, V., & Charoenporn, T. (2002). *Improving translation quality of rule-based machine translation*. 1–6. <https://doi.org/10.3115/1118794.1118799>
- Dwitiyastuti, R. N., & Muttaqin, A. (n.d.). *Pengoreksi Kesalahan Ejaan Bahasa Indonesia Menggunakan Metode Levenshtein Distance*. 1–6.
- Fahma, A. I., Cholissodin, I., & Perdana, R. S. (2018). Identifikasi Kesalahan Penulisan Kata (Typographical Error) pada Dokumen Berbahasa Indonesia Menggunakan Metode N-gram dan Levenshtein Distance. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 2(1), 53–62.
- Hadar, R., & Mukhopadhyay, D. (2011). *Levenshtein Distance Technique in Dictionary Lookup Methods : An Improved Approach*.
- Hamdila, M. (2018). *Klasifikasi Kepribadian Ekstrovert dan Introvert pada Akun Twitter Menggunakan Metode Naïve Bayes Classifier*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Hasan, K., & R Yunus, M. (1983). *Morfologi dan Sintaksis Bahasa Melayu Riau*. Pusat pembinaan dan Pengembangan Bahasa Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Hendri. (2019). *Algoritma Stemming Bahasa Melayu Riau*.
- Ilmiah, J. P. (2017). Text Mining Dan Sentimen Analisis Twitter Pada Gerakan Lgbt. *Intuisi : Jurnal Psikologi Ilmiah*, 9(1), 18–25.

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.

- James Suciadi Industri, F. T. (2004). *Studi Analisis Metode-Metode Parsing dan Interpretasi Semantik Pada Natural Language Processing*. 13–22.
- Khotijah, Rachman, F. H., & Solihin, F. (2013). Aplikasi penerjemah dari bahasa indonesia ke bahasa madura dengan menggunakan metode rule based. *Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Trunojoyo Madura Jl. Raya Telang, PO BOX 2, Kamal, Bangkalan*, 1–8.
- Lubis, I., Ramli, B., M.s., D., Hakim, N., & Mustafa, M. nu. (1997). *Kamus Bahasa Indonesia - Melayu Riau*.
- Lusiana, T. dan A. K. C. (2006). *Sistem Berbasis Aturan untuk Mendiagnosa Penyakit Flu Burung Secara Online. Seminar Nasional Sistem dan Informatika 2006*.
- Maulizon, O. S. (2018). *Klasifikasi Sentimen Masyarakat terhadap Rokok pada Twitter menggunakan Naïve Bayes Classifier*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- O'Dowd, T. (2014). *RBMT vs SMT*. <https://kantanmtblog.com/2014/02/13/rbmt-vs-smt/>
- Poornima, C., & Dhanalakshmi, V. (2011). Rule based Sentence Simplification for English to Tamil Machine Translation System. *International Journal of Computer Applications*, 25(8), 38–42.
- Pratama, B. P., & Pamungkas, S. A. (2016). *Analisis Kinerja Algoritma Levenshtein Distance Dalam Mendeteksi Kemiripan Dokumen Teks*. 6(2), 131–143.
- Pratama, I. P. D., & Muliarnan, A. (2012). Perancangan dan Implementasi Sistem Penerjemah Teks Bahasa Inggris ke Bahasa Bali dengan Menggunakan Pendekatan Berbasis Aturan (Rule Based). *Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Ilmu Komputer, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana*, 5(1), 47–54.
- Priansya, S. (2017). *Normalisasi Teks Media Sosial Menggunakan Word2vec, Levenshtein Distance dan Jaro-winkler Distance*.
- Robin. (2010). *Machine Translation Process*. <http://language.worldofcomputing.net/machine-translation/machine-translation-process.html>

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.

- Rohman, F., Buana, P. W., Agung, A., & Wiranata, K. (2015). Rancang Bangun Penerjemah Bahasa Indonesia ke Bahasa Jawa Berbasis Android. *Jurusan Teknologi Informasi , Fakultas Teknik, Universitas Udayana*, 3(1), 40–47.
- Rozi, I. F., Ardiansyah, R., & Rebeka, N. (2019). Penerapan Normalisasi Kata Tidak Baku Menggunakan Levenshtein Distance pada Analisa Sentimen Layanan PT . KAI di Twitter. *Jurnal Teknologi Informasi*, 1–6.
- Sanjaya, N. A., & Muliantara, A. (2014). Purwapura Aplikasi Perangkat Bergerak untuk Alihbahasa Kalimat Bahasa Inggris Ke Bahasa Bali Menggunakan Pendekan Berbasis Aturan. *Jurusan Ilmu Komputer, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana*, 7(1), 1–6.
- Soyusiawaty, D. (2012). E-Translator With Rule Based Indonesia – Minang Dan Minang – Indonesia. *Jurnal Informatika*, 2(2), 234–247. <https://doi.org/10.26555/jifo.v2i2.a5255>
- Sudiantoro, A. V., & Zuliarso, E. (2018). Analisis Sentimen Twitter Menggunakan Text Mining Dengan Algoritma NAÏVE BAYES CLASSIFIER. *Prosiding SINTAK 2018*, 398–401.
- Syaukani, M. (2010). Sistem Penerjemah Inggris-Indonesia Pada Aplikasi Chatting Berbasis Web Menggunakan Pendekan Aturan. *Jurusan Teknik Komputer Akademik Teknik Pembangunan Nasional Banjarbaru*, 149–156.
- Tanuwijaya, H. dan hisar maruli manurung. (2009). Penerjemahan Dokumen Inggris-Indonesia Menggunakan Mesin Penerjemah Statistik dengan Word Reordering dan Phrase Reordering. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Informasi*, 2(1).
- Tondo, F. H. (2009). Kepunahan Bahasa-Bahasa Daerah: Faktor Penyebab Dan Implikasi Etnolinguistis. *Jurnal Masyarakat & Budaya*.
- Tondo, F. H. (2009). *Kepunahan Bahasa-Bahasa Daerah: Faktor Penyebab Dan Implikasi Etnolinguistis*. 11(10), 277–296.
- Triwibowo, A., & Mulyana, A. (2009). Mengalihbahasakan Teks Bahasa Inggris Ke Bahasa Indonesia. *Teknik Telekomunikasi, Fakultas Teknik Elektro, Universitas Telkom*.
- Utami, E., & Hartati, S. (2007). Pendekatan Metode Rule Based dalam Mengalihbahasakan Teks Bahasa Inggris ke Teks Bahasa Indonesia. *Jurusan*

Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta, June 2014.

- Yang, H. C., Lee, C. H., & Chen, D. W. (2009). A method for multilingual text mining and retrieval using growing hierarchical self-organizing maps. *Journal of Information Science*, 35(1), 3–23. <https://doi.org/10.1177/0165551508088968>
- Yusuf, Ramadhani, M., & Usman, K. (2008). Translasi Bahasa Inggris ke Bahasa Indonesia Berbasis Aturan. *Teknik Telekomunikasi, Fakultas Teknik Elektro, Universitas Telkom*.
- Zajechowski, M. (2014). *Automatic Speech Recognition (ASR) Software – An Introduction*. <https://usabilitygeek.com/automatic-speech-recognition-asr-software-an-introduction/>
- Zamil, M. (2019). *Klasifikasi Kalimat Ofensif Pada Media Sosial Twitter Menggunakan Metode Naïve Bayes Classifier*. universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

LAMPIRAN A

HASIL PENGUJIAN

Pengujian Alim Bahasa teks bahasa Melayu Riau dilakukan menggunakan data uji kalimat berbahasa Melayu Riau yaitu cerita rakyat berbahasa Melayu Riau dan menghitung tingkat akurasi hasil pengujian, selengkapnya dapat dilihat pada tabel A.1

Tabel A.1 Lampiran Data Uji

NO	Kalimat Melayu Riau	Hasil Terjemahan Indonesia	Hasil terjemahan validator	Status
1	Pade zaman dahulu kala, hiduplah laki bini yang miskin.	pada zaman dahulu kala, hiduplah suami istri yang miskin.	pada zaman dahulu kala, hiduplah suami istri yang miskin.	Benar
2	tinggal dalam sebuah rumah kecil pada pade sebidang tanah.	tinggal dalam sebuah rumah kecil pada sebidang tanah.	tinggal dalam sebuah rumah kecil pada sebidang tanah.	Benar
3	Ia mempunyai seorang anak betina.	dia mempunyai seorang anak perempuan.	dia mempunyai seorang anak perempuan.	Benar
4	Pade tiap hari laki bini itu pegilah bekerja di ladang dan anaknya sorang dirumah.	setiap hari suami istri itu pergi bekerja di ladang dan anaknya sendirian di rumah.	setiap hari suami istri itu pegilah bekerja di kebun dan anaknya sendirian dirumah.	Benar
5	Pade suatu hari sepeninggal mak bapaknye pergi ke ladang.	pada suatu hari sepeninggal ayah ibunya pergi ke sawah.	pada suatu hari sepeninggal ibu ayahnya pergi ke sawah.	Benar
6	datanglah seekor beruk jantan mendekati budak betina tu.	datanglah seekor monyet jantan mendekati anak perempuan itu.	datanglah seekor monyet jantan mendekati anak perempuan itu.	Benar
7	Serte terpondanglah beruk itu sangatlah gemetar sendi tulang budak betina tu, karna sangat	serta terpondanglah monyet itu sangatlah gemetar sendi tulang anak perempuan itu, karna sangat takut melihat tampang	serta terpondanglah monyet itu sangatlah gemetar sendi tulang anak perempuan itu, karna sangat takut melihat tampang	Benar

NO	Kalimat Melayu Riau	Hasil Terjemahan Indonesia	Hasil terjemahan validator	Status
	takut melihat rube beruk tu	monyet itu.	monyet itu.	
8	Tapi ketakutan itu disamakannya dengan bekate-kate.	tapi ketakutan itu disamakannya dengan bekata-kata.	tapi ketakutan itu disamakannya dengan bekata-kata.	Benar
9	waktu tu beruk timbul nafsu berahi di dalam hatinya bekehendak budak betina tu akan dijadikan istrinya.	waktu itu monyet timbul nafsu berahi di dalam hatinya berkeinginan anak perempuan itu akan dijadikan istrinya.	waktu itu monyet timbul nafsu berahi di dalam hatinya berkeinginan anak perempuan itu akan dijadikan istrinya.	Salah
10	Kate budak betina tu 'Dari mane pak si Bagok basah-basah ni?' Jawab beruk tu: "Aku datang dari menjale".	Kata anak perempuan itu 'dari mana pak si bagok basah-basah ni?' jawab monyet itu: "saya datang dari menjala".	Kata anak perempuan itu 'dari mana pak si bagok basah-basah ni?' jawab monyet itu: "saya datang dari menjala".	Benar
11	Tanye budak tu, "Kalau pak si Bagok dari menjale, di mane jalenye?" Kate beruk tu: "Jale tinggal di pokok terap".	tanya anak itu, "kalau pak si bagok dari menjale, di mana jalanya?" kata kera itu: "jala tinggal di pohon terap".	tanya anak itu, " kalau pak si bagok dari menjale, di mana jalanya?" kata monyet itu: " jala tinggal di pohon terap" .	Benar
12	Dalam hatinya jika aku katekan jale tinggal dipokok terap tak ade siape pun yang tahu.	dalam hatinya jika aku katakan jala tinggal di pohon terap tidak ada siapa pun yang tahu.	dalam hatinya jika aku katakan jala tinggal di pohon terap tidak ada siapa pun yang tahu.	Benar
13	"Dan kalau pak si Bagok menjale mane ikannya"	"dan kalau pak si bagok menjala mana ikannya"	"dan kalau pak si bagok menjala mana ikannya"	Benar
14	Jawabnye: "Ikan saya tinggalkan di sungai".	Jawabnya: "ikan saya tinggalkan di sungai".	Jawabnya: "ikan saya tinggalkan di sungai".	Benar
15	Kalau kukatakan ikan tinggal di sungai, siapapun takkan tahu.	Kalau kukatakan ikan tinggal di sungai, siapapun takkan tahu	Kalau kukatakan ikan tinggal di sungai, siapapun takkan tahu	Benar
16	"kenape kepala pak si bagok pipih", tanye budak betina tu.	"kenapa kepala pak si bagok pipih", tanya anak perempuan itu.	"kenapa kepala pak si bagok pipih", tanya anak perempuan itu.	Benar
17	Jawabnye: "memakai songkok	Jawabnya: "memakai peci arab sehari-	Jawabnya: "memakai peci arab sehari-	Benar

NO	Kalimat Melayu Riau	Hasil Terjemahan Indonesia	Hasil terjemahan validator	Status
18	Jikalau memakai songkok sehari-hari, mana songkoknye? "songkok tinggal di rumah".	Jikalau memakai peci sehari-hari, mana pecinya? "peci tinggal di rumah".	Jikalau memakai peci sehari-hari, mana pecinya? "peci tinggal di rumah".	Benar
19	"mengape jari pak si bagok serong?", betanye budak betina itu menutupi ketakutannya.	"mengapa jari pak si bagok serong?", bertanya anak perempuan itu menutupi ketakutannya.	"mengapa jari pak si bagok serong?", bertanya anak perempuan itu menutupi ketakutannya.	Benar
20	Jawab pak si bagok "karena aku memegang kalam sehari-hari".	Jawab pak si bagok "karena aku memegang kalam sehari-hari".	Jawab pak si bagok "karena aku memegang kalam sehari-hari".	Benar
21	"Jikalau memegang kalam sehari-hari, mane kalamnye?" betanye budak tu lagi.	"jikalau memegang kalam sehari-hari, mana kalamnya?" bertanya anak itu lagi.	"jikalau memegang kalam sehari-hari, mana kalamnya?" bertanya anak itu lagi.	Benar
22	"Kalam tinggal di dalam peti", kata pak si Bagok.	"kalam tinggal di dalam peti", kata pak si bagok.	"kalam tinggal di dalam peti", kata pak si bagok.	Benar
23	Dalam hatinya jikalau aku katekan kalam tinggal dalam peti, siapa yang tahu.	Dalam hatinya jikalau saya katakan kalam tinggal dalam peti, siapa yang tahu.	Dalam hatinya jikalau saya katakan kalam tinggal dalam peti, siapa yang tahu.	Benar
24	"Apa sebab pinggang Pak si Bagok merah serta berulat?", betanye budak tu lagi.	"Apa sebab pinggang Pak si Bagok merah serta berulat", bertanya anak perempuan itu lagi.	"Apa sebab pinggang Pak si Bagok merah serta berulat", bertanya anak perempuan itu lagi.	Benar
25	Jawabnye "Dudok di atas ciau sehari-hari".	Jawabnya: "duduk diatas sampan sehari-hari".	Jawabnya: "duduk diatas sampan sehari-hari".	Benar
26	Kalau aku kate duduk diatas ciau, mane orang tahu.	Kalau aku kata duduk diatas sampan, mana orang tahu.	Kalau aku kata duduk diatas sampan, mana orang tahu.	Benar
27	"Dimane ciau pak si Bagok".	"dimana sampan pak si bagok"	"dimana sampan pak si bagok"	Benar
28	"ciau ade tinggal di rumah tuan puteri".	"sampan ada tinggal dirumah tuan putri".	"sampan ada tinggal dirumah tuan putri".	Benar

NO	Kalimat Melayu Riau	Hasil Terjemahan Indonesia	Hasil terjemahan validator	Status
29	Kalau aku katakan ciau tinggal di rumah tuan puteri, siapapun tak tahu kate pak sibagok.	Kalau aku katakan sampan tinggal di rumah tuan putri, siapapun tidak tahu kata pak sibagok.	Kalau aku katakan sampan tinggal di rumah tuan putri, siapapun tidak tahu kata pak sibagok.	Benar
30	Kemudian sudah datang berahinya, make diajaknye budak tu naek ke atas pokok alang make menangislah budak tu.	kemudian sudah datang berahinya maka diajaknya anak perempuan itu naik ke atas pohon tualang. Maka menangislah anak itu.	kemudian sudah datang berahinya maka diajaknya anak perempuan itu naik ke atas pohon tualang. Maka menangislah anak itu.	Benar
31	Sepeninggal budak dibawak oleh beruk tu balek pak bapaknye dari ladang.	Sepeninggal anak di bawa oleh kera itu pulang ibu ayahnya dari ladang.	Sepeninggal anak di bawa oleh kera itu pulang ibu ayahnya dari ladang.	Benar
32	Dilihatnye anaknye sudah tiade lalu menangislah ia.	Dilihatnya anaknya sudah tiada lalu menangislah dia.	Dilihatnya anaknya sudah tiada lalu menangislah dia.	Benar
33	"Wahai anakku, kemanekah gerangan kau, siapelah yang membawe kau, hantu mane, jin mane yang sampai hati membawakmu".	"Wahai anakku kemanaka gerangan engkau, siapalah yang membawa engkau, hantu mana, jin mana yang sampai hati membawamu".	"Wahai anakku kemanaka gerangan engkau, siapalah yang membawa engkau, hantu mana, jin mana yang sampai hati membawamu".	Benar
34	Sangatlah duke citanye mak bapaknye tu oleh kehilangan anaknye itu.	Sangatlah duka citanya ibu ayahnya itu oleh kehilangan anaknya itu.	Sangatlah duka citanya ibu ayahnya itu oleh kehilangan anaknya itu.	Benar
35	sementara tu, berukpun membuat pondok diatas pokok tualang untuk tempat tinggal binanye.	Sementara itu, kerapun membuat gubuk diatas pohon tualang untuk tempat tinggal istrinya.	Sementara itu, kerapun membuat gubuk diatas pohon tualang untuk tempat tinggal istrinya.	Benar
36	Beruk tu setiap pagi pergi mencari makan.	Kera itu setiap pagi pergi mencari makan.	Kera itu setiap pagi pergi mencari makan.	Benar
37	Dan mencarikan kaen untuk budak betina itu.	Dan mencarikan kain untuk anak perempuan itu.	Dan mencarikan kain untuk anak perempuan itu.	Benar

NO	Kalimat Melayu Riau	Hasil Terjemahan Indonesia	Hasil terjemahan validator	Status
38	Lama kelamaan buntinglah budak betina tu	Lama kelamaan hamillah anak perempuan itu	Lama kelamaan hamillah anak perempuan itu	Benar
39	Dan setelah waktunya lahirah seorang budak.	dan setelah waktunya lahirah seorang anak.	dan setelah waktunya lahirah seorang anak.	Benar
40	Sekerat manusi sekerat beruk diatas pokok tualang tu.	Setengah manusia setengah kera diatas pohon tualang itu..	Setengah manusia setengah kera diatas pohon tualang itu..	Benar
41	Adelah antara dua bulan dari sesudah die lahiran tu, budak betina itupun datanglah pikiannye untuk mencari jalan balek ke pade mak bapaknya.	Adalah antara dua vulan dari sesudah lahiran itu, anak perempuan itupun datanglah pikirannya untuk mencari jalan pulang ke pada ibu ayahnya	Adalah antara dua vulan dari sesudah lahiran itu, anak perempuan itupun datanglah pikirannya untuk mencari jalan pulang ke pada ibu ayahnya	Benar
42	Suatu hari ia menyuruh pak si Bagok mencari satu ruas buluh betong.	suatu hari, ia menyuruh Pak si Bagok mencari seruas bambu betung (bambu betung).	suatu hari, ia menyuruh Pak si Bagok mencari seruas bambu betung (bambu betung).	Benar
43	Kate pak si Bagok "Ape guno buluh tu?" Jawab perempuan tu "untuk memandikan Anak kite karne sudah lama tak pernah mandi".	Kata Pak siBagok. "Apa gunanya bambu itu?" Jawab anak perempuan itu, "Untuk memandikan anak kita karena sudah lama belum pernah mandi".	Kata Pak siBagok. "Apa gunanya bambu itu?" Jawab anak perempuan itu, "Untuk memandikan anak kita karena sudah lama belum pernah mandi".	Benar
44	Benalah paki pak si Bagok tu.	Benarlah pikir Pak si Bagok itu.	Benarlah pikir Pak si Bagok itu.	Benar
45	Ie pun pergilah mencari buluh betong.	la pun pergi mencari bambu betung.	la pun pergi mencari buluh betung.	Benar
46	Tiade berapa lamanye pak si Bagok pun balek membawa seruas buluh betong.	Tiada berapa lamanya Pak si Bagok pun pulang membawa seruas buluh betung.	Tiada berapa lamanya Pak si Bagok pun pulang membawa seruas buluh betung.	Benar
47	Kemudian diambil pule oleh budak betina buluh itu perlahan-	Kemudian diambil pula oleh anak perempuan bambu itu perlahan-lahan	Kemudian diambil pula oleh anak perempuan bambu itu lalu dengan hati-	Benar

NO	Kalimat Melayu Riau	Hasil Terjemahan Indonesia	Hasil terjemahan validator	Status
	lahan lalu diteboknye buluh tu dari bawah.	dilubangnya dari bawah.	hati dilubangnya dari bawah.	
48	Katenye pada pak si Bagok “pegilah ambil ae isi penuh buluh ini”.	Katanya pada Pak si Bagok. "Pergilah ambil air isi penuh bambu ini"	Katanya pada Pak si Bagok. "Pergilah ambil air isi penuh bambu ini"	Benar
49	“Jike tidak penuh tentu tak cukup nanti”.	jika tidak penuh tentu tidak cukup nanti.	jika tidak penuh tentu tidak cukup nanti.	Benar
50	Pak si Bagok pun mengambil buluh tu lalu pergi ketempat ae yang elok dan jernih.	Pak si Bagok pun mengambil buluh itu lalu pergi ketempat air yang bagus jernih	Pak si Bagok pun mengambil buluh itu lalu pergi ketempat air yang bagus jernih	Benar
51	Ia isilah buluh tu dengan ae.	la isilah buluh itu dengan air.	la isilah buluh itu dengan air.	Benar
52	Make berjalan sebenta dilihatnye ae dalam buluh tu sudah luak, sudah tinggal separuh.	Maka berjalan sebentar dilihatnya air dalam bambu itu sudah berkurang, sudah tinggal separuh.	Maka berjalan sebentar dilihatnya air dalam bambu itu sudah berkurang, sudah tinggal separuh.	Benar
53	Balek pulak berjalan sebenta ditengoknye luak jage ae tu.	Pulang lagi berjalan sebentar diliatnya habis juga air itu	Pulang lagi berjalan sebentar diliatnya habis juga air itu	Benar
54	Begitulah beberapa kali sampai petang.	Begitulah beberapa kali sampai sore	Begitulah beberapa kali sampai sore	Benar
55	Datang mengambil ae tu, ae tu luak karena buluh tu sudah dibocorkan oleh budak perempuan tu.	Datang mengambil air itu, air itu habis karena bambu itu sudah dibocorkan oleh anak perempuan itu	Datang mengambil air itu, air itu habis karena bambu itu sudah dibocorkan oleh anak perempuan itu	Benar
56	Kemudian sepeninggal pak si Bagok tu mengambil ae, budak betina tu pun mengambil tap buaian anaknya dihubung-hubungkan sehingga sampai di	Kemudian setelah sepeninggal pak si bagok itu mengambil air, anak perempuan itu pun tetap mengayun anaknya sehingga sampai ketanah	Kemudian setelah kematian pak si bagok itu mengambil air, anak perempuan itu pun tetap mengayun anaknya sehingga sampai ketanah	Benar

NO	Kalimat Melayu Riau	Hasil Terjemahan Indonesia	Hasil terjemahan validator	Status
57	Ia pun lalu turun membawa anaknye mengikat tali terap tu serta sampai ketanah.	Dia pun lalu turun membawa anaknya mengikat tali itu sampai ketanah	Diapun lalu turun membawa anaknya mengikat tali itu sampai ketanah	Benar
58	Ia lalu belari-lari menuju kampon orang. Lama kelamaan sampailah ie pade rumah orang di tepi ladang.	Dia kemudian berlari menuju desa orang. Lama kelamaan sampailah dia dirumah orang ditepi sawah	Dia kemudian berlari menuju desa orang. Lama kelamaan sampailah dia dirumah orang ditepi sawah	Benar
59	Betanyelah akan rumah mak bapaknye.	Bertanyalah rumah ibu ayahnya	Bertanyalah rumah ayah ibu nya	Benar
60	Make dikabarkanlah ie belari-lari juga takot diurotkan oleh pak si Bagok dari balakang.	Maka dikabarkan dia habis berlari karna takut diikuti oleh pak si bagok dari belakang	Maka dikabarkan dia habis berlari karna takut diikuti oleh pak si bagok dari belakang	Benar
61	Sebenta lagi sampailah ie ke rumah mak bapak tu.	Sebentar lagi sampailah dia dirumah ibu ayah nya	Sebentar lagi sampailah dia dirumah ibu ayah nya	Benar
62	Akan melihat kedatangan anaknye dengan membawa sorang anak manusia, setengah manusia setengah beruk.	Akan melihat kedatangan anaknya dengan membawa seorang anak manusia, setengah manusia setengah kera	Akan melihat kedatangan anaknya dengan membawa seorang anak manusia, setengah manusia setengah kera	Benar
63	Tepikilah dihatinye tentu bdak itu datang diikuti kera jantan	terpikirlah dihatinya tentu anak itu datang diikuti monyet jantan	terpikirlah dihatinya tentu anak itu datang diikuti monyet jantan	Benar
64	Jika begitu baiklah aku buat suatu helah.	Jika begitu baiklah saya buat sesuatu saja	Jika begitu baiklah saya buat sesuatu saja	Benar
65	Ie korek satu lobang yang dalam ditanamkannye betan pisang.	Dia gali satu lubang yang dalam ditanamkannya batang pisang	Dia gali satu lubang yang dalam ditanamkannya batang pisang	Benar
66	Pikenye kalau beruk tu datang akan katekan perempuan dan	Pikirnya kalau kera itu datang akan berkata perempuan dan anaknya	Pikirnya kalau kera itu datang akan berkata perempuan dan anaknya	Benar

NO	Kalimat Melayu Riau	Hasil Terjemahan Indonesia	Hasil terjemahan validator	Status
	anaknye.			
67	Sudah mati dan inilah kubonye.	Sudah meninggal dan inilah kuburnya	Sudah meninggal dan inilah kuburannya	Benar
68	Tak lama kemudian itu pak si Bagok sudah berulang alee tiade juge dapat ie ae dalam betong tu.	Tak lama kemudian pak si bagok itu sudah berulang kali tidak dapat dia air didalam wadah	Tak lama kemudian pak si bagok itu sudah berulang kali tidak dapat dia air didalam wadah	Benar
69	Dan haripun hampir malam.	Dan hari pun sudah malam	Dan hari pun sudah malam	Benar
70	baeklah aku balek dulu batanye pade bini aku.	baiklah saya pulang dahulu bertannya pada istri aku	baiklah saya pulang dahulu bertannya pada istri aku	Benar
71	Ie pun balek ke pokok sialang itu.	Dia pun pergi ketempat pohon sialang itu	Dia pun pergi ketempat pohon sialang itu	Benar
72	Tibe-tibe dilihatnye bininye dan anaknye sudah tiade.	Tiba tiba dia melihat istrinya dan anaknya sudah tidak ada	Tiba tiba dia melihat istrinya dan anaknya sudah tidak ada	Benar
73	Dan sangatlah duka cite ie dan haripun malamlah tiadelah dapat ie tido semalam itu.	Dan sangatlah duka cita dia dan haripun malamlah, dia tidak dapat tidur semalam itu.	Dan sangatlah duka cita dia dan haripun malamlah, dia tidak dapat tidur semalam itu.	Benar
74	Pade waktu dini hari tu diepun bejalanlah dengan gegopoh-gopoh dan tibelah ie pade orang.	Pada saat subuh hari dia berjalan dengan tergesa-gesa dan dia datang pada seseorang.	Pada saat subuh hari dia berjalan dengan tergesa-gesa dan dia datang pada seseorang.	Benar
75	Betanyelah ie pade orang yang dijumpene itu.	Bertanyalah dia kepada orang yang dia jumpai itu.	Bertanyalah dia kepada orang yang dia jumpai itu.	Benar
76	Ade tidak jumpe pade bini dan anaknye.	Apakah dia ada bertemu dengan istri dan anaknya.	Apakah dia ada bertemu dengan istri dan anaknya.	Benar
77	Katenye, Hai, engk, ade tak nampak sorang mendukung anaknye lalu disini?" jawab orang yang ditanyenye.	Dia berkata,"hai tuan, apakah engkau mellihat seorang menggendong anaknya lewat disini?" jawab orang yang ditanyan	Dia berkata,"hai tuan, apakah engkau mellihat seorang menggendong anaknya lewat disini?" jawab orang yang ditanyan	Benar

NO	Kalimat Melayu Riau	Hasil Terjemahan Indonesia	Hasil terjemahan validator	Status
78	“Tak ade...”	“tidak ada!”	“tidak ada!”	Benar
79	Dan bejalan pulak tiap-tiap bejumpe dengan orang beginilah die betanye menanyekan bini dan anaknya.	Dan setiap berjumpa orang dijalan dia selalu menanyekan istri dan anaknya.	Dan setiap berjumpa orang dijalan dia selalu menanyekan istri dan anaknya.	Benar
80	Tak adelah beberapa lame kemudian tibelah die di rumah bekas mak bapak anak perempuan itu dulu.	Setelah beberapa lama kemudian tibalah dia dirumah lama ibu bapak perempuan itu.	Setelah beberapa lama kemudian tibalah dia dirumah lama ibu bapak perempuan itu.	Benar
81	Betanyelah ie katenye “adekah anak bapak kemari membawa anak saye?” jawab bapak perempuan tu “ade, tapi sudah mati keduanye”	Bertanyalah dia”adakah anak bapak kesini membawa anak saya?” ayah perempuan itu menjawab “ ada, tetapi keduanya sudah meninggal.	Bertanyalah dia”adakah anak bapak kesini membawa anak saya?” ayah perempuan itu menjawab “ ada, tetapi keduanya sudah meninggal.	Benar
82	Kate pak si Bagok “ape kenape dan ape sebab die mati.	Dan pak si bagok bertanya “ karena apa dan apa penyebab dia meninggal.	Dan pak si bagok bertanya “ karena apa dan apa penyebab dia meninggal.	Benar
83	Due-due pulak mati”.	Keduanya meninnggal”.	Keduanya meninnggal”.	Benar
84	Jawab bapaknya “karena ie bejalan itu dengan berlari-lari, bekeja-keja saje takut akan pak si Bagok menangkap dari belakang”	Ayahnya menjawab “ karena dia berlari, berkejaran takut pak si bagok menangkap dari belakang”.	Ayahnya menjawab “ karena dia berlari, berkejaran takut pak bagok menangkap dari belakang”.	Benar
85	Jikalau berumpe dengan pak si Bagok barangkali pak si Bagok membunuh die	Jika berjumpa dengan pak bagok barangkali pak si bagok membunuh dia.	Jika berjumpa dengan pak bagok barangkali pak si bagok membunuh dia.	Benar
NO	Kalimat Melayu Riau	Hasil Terjemahan Indonesia	Hasil terjemahan validator	Status

86	Dengan sebab itulah penatlah die mati kedulene	Itulah akibat mereka berdua meninggal	Itulah akibat mereka berdua meninggal	Benar
87	Kate pak si Bagok "kalau die mati dimane kubonye?" jawab bapak.	Pak si bagok berkata" jika dia meninggal dimana kuburannya? Jawab ayah.	Pak si bagok berkata" jika dia meninggal dimana kuburannya? Jawab ayah.	Benar
88	"marilah kita pergi lihat kekubonye besame-sama".	"marilah kita pergi melihat kekuburnya bersama-sama.	"marilah kita pergi melihat kekuburnya bersama-sama.	Benar
89	Bapak budak betina tu telah bersepakat dengan tige empat orang, apabila ia mengorek kubu tu sudah dalam dan pak si bagok mendekat kuburan tu agar didorong dan ditikam dari atas.	ayah anak perempuan itu telah bersepakat dengan tige empat orang , apabila ia menggali nisan itu sudah dalam dan pak si bagok mendekati kuboran itu corak didobrak dan ditikam dari atas	ayah anak perempuan itu telah bersepakat dengan tige empat orang , apabila ia menggali nisan itu sudah dalam dan pak si bagok mendekati kuboran itu corak didobrak dan ditikam dari atas	Benar
90	Ketike pak si bagok dekat dengan lubang yang sudah dalam tu lalu ditusuk dan didorong ke dalamnya oleh orang-orang yang sudah bersiap-siap membunuhnye. Akhirnya pak si bagok maulah	ketika pak si bagok dekat dengan lubang yang sudah dalam itu lalu ditusuk dan didorong ke dalamnya oleh orang - orang yang sudah bersiap - siap membunuhnya . akhirnya pak si bagok meninggallah	ketika pak si bagok dekat dengan lubang yang sudah dalam itu lalu ditusuk dan didorong ke dalamnya oleh orang - orang yang sudah bersiap - siap membunuhnya . akhirnya pak si bagok meninggallah	Benar
91	Pade mase dulu, di daerah Kampar, idoplah Si Lancang dengan maknye.	Pada masa dulu, di daerah kampar, hiduplah si lancang dengan ibunya.	Pada masa dulu, di daerah kampar, hiduplah si lancang dengan ibunya.	Benar

NO	Kalimat Melayu Riau	Hasil Terjemahan Indonesia	Hasil terjemahan validator	Status
92	Mereka setiep ari idop kesien mengandalkan pengaselan yang siket sebagai petani.	Mereka setiap hari hidup kasian mengandalkan penghasilan yang sedikit sebagai petani.	Mereka setiap hari hidup kasian mengandalkan penghasilan yang sedikit sebagai petani.	Benar
93	Keadean ini membikin Si Lancang bepikie untok merubah naseb dengan pegi merantau.	Keadaan ini membuat si lancang berpikir untuk merubah nasib dengan pergi merantau.	Keadaan ini membuat si lancang berpikir untuk merubah nasib dengan pergi merantau.	Benar
94	Pade suatu ari, Si Lancang pegi ke negeri orang.	Pada suatu hari, si lancang pergi ke negeri orang.	Pada suatu hari, si lancang pergi ke negeri orang.	Benar
95	Diceritakan, Si Lancang bekerje keras betaon-taon lamenyne.	Diceritakan, si lancang bekerja keras bertahun-tahun lamanya.	Diceritakan, si lancang bekerja keras bertahun-tahun lamanya.	Benar
96	Segale pejuangannye tak sie-sie, die berhasel mencapai cite-citenye jadi orang kaye.	Segala perjuangannya tidak sia-sia, dia berhasil mencapai cita-citanya jadi orang kaya.	Segala perjuangannya tidak sia-sia, dia berhasil mencapai cita-citanya jadi orang kaya.	Benar
97	Die jadi saudaga yang punye berpuluh-puluh kapal dagang.	Dia jadi saudagar yang punya berpuluh-puluh kapal dagang.	Dia jadi saudagar yang punya berpuluh-puluh kapal dagang.	Benar
98	Akan tetapi, die lupe pade maknyne dan segale janji manesnye dulu.	Akan tetapi, dia lupa pada ibunya dan segala janji manisnya dulu.	Akan tetapi, dia lupa pada ibunya dan segala janji manisnya dulu.	Benar

NO	Kalimat Melayu Riau	Hasil Terjemahan Indonesia	Hasil terjemahan validator	Status
99	Pade suatu ari, Si Lancang singgah di Kampar.	Pada suatu hari, si lancang singgah dikampar.	Pada suatu hari, si lancang singgah dikampar.	Benar
100	Berite Datangnye Si Lancang tedenga oleh maknye.	Berita datangnya si lancang terdengar oleh ibunya.	Berita datangnya si lancang terdengar oleh ibunya.	Benar
101	Die mengire bahwe Si Lancang balek untok dirinye.	Dia mengira bahwa si lancang pulang untuk dirinya.	Dia mengira bahwa si lancang pulang untuk dirinya.	Benar
102	Dengan memberanikan diri, die naik ke dek kapal mewah Si Lancang.	Dengan memberanikan diri, dia naik kekapal mewah si lancang.	Dengan memberanikan diri, dia naik kekapal mewah si lancang.	Benar
103	Maknye langsung menghape Si Lancang dan ketujuh istrinye.	Ibunya langsung menghampiri si lancang dan ketujuh istrinya.	Ibunya langsung menghampiri si lancang dan ketujuh istrinya.	Benar
104	Betape terkejut Si Lancang ketike menyaksikan bahwe perempuan berpakaian compang camping itu adalah maknye.	Betapa terkejutnya si lancang ketika menyaksikan bahwa perempuan berpakaian compang camping itu adalah ibunya.	Betapa terkejutnya si lancang ketika menyaksikan bahwa perempuan berpakaian compang camping itu adalah ibunya.	Benar
105	Akan tetapi, arapan mak Si Lancang hanye tinggal arapan.	Akan tetapi, harapan ibu si lancang hanya tinggal harapan.	Akan tetapi, harapan ibu si lancang hanya tinggal harapan.	Benar
106	Rase segan dan marah pon tak dapat die tahan. Maknye begegas menghampenye.	Rasa segan dan marah pun tak dapat dia tahan. Ibunya bergegas menghampirinya.	Rasa segan dan marah pun tak dapat dia tahan. Ibunya bergegas menghampirinya.	Benar
107	Engkau Lancang, Anakku! Oh... betapa rindunye ati mak pade engkau.”	Engkau lancang, anakku! Oh... betapa rindunya hati ibu pada engkau.”	Engkau lancang, anakku! Oh... betapa rindunya hati ibu pada engkau.”	Benar

NO	Kalimat Melayu Riau	Hasil Terjemahan Indonesia	Hasil terjemahan validator	Status
108	Mendenga sapean itu, si Lancang begitu tega menepis pengakuan maknye sambel beterdiek.	Mendengar sapaan itu, si lancang begitu tega menepis pengakuan ibunya sambil beteriak.	Mendengar sapaan itu, si lancang begitu tega menepis pengakuan ibunya sambil beteriak.	Benar
109	“Mane mungkin aku punye mak misken macam engkau, Use perempuan gile ini!”.	“mana mungkin aku punya ibu miskin seperti engkau, usir perempuan gila ini!”.	“mana mungkin aku punya ibu miskin seperti engkau, usir perempuan gila ini!”.	Benar
110	Dengan perasean anco, maknye pegi wafatkan semue angan-angan pasal anaknye.	Dengan perasaan hancur, ibunya pergi tinggalkan semua angan-angan dari anaknya.	Dengan perasaan hancur, ibunya pergi tinggalkan semua angan-angan dari anaknya.	Benar
111	Luke ati macam disayat semilu.	Luka hati seperti disayat semilu.	Luka hati seperti disayat semilu.	Benar
112	Setibeny di rumah, ilang dah akal sehatnye dan kaseh sayangnye karene pebuatan buruk yang diterimenye.	Setibanya di rumah, hilang sudah akal sehatnya dan kasih sayangnya karena perbuatan buruk yang diterimanya.	Setibanya di rumah, hilang sudah akal sehatnya dan kasih sayangnya karena perbuatan buruk yang diterimanya.	Benar
113	Die mengambik pusake yang die punye berupe lesong penumbok padi dan sebuah niru.	Dia mengambil pusaka yang dia punya berupa lesung penumbuk padi dan sebuah niru.	Dia mengambil pusaka yang dia punya berupa lesung penumbuk padi dan sebuah niru.	Benar
114	Diputanye lesong itu dan dikibas-kibaskan niru itu sambel bekate, “Ya Tuhanku... ukomlah si anak durhake itu.”	Diputarnya lesong itu dan dikibas-kibaskan niru itu sambil berkata, “ya Tuhanku... hukumlah si anak durhaka itu.”	Diputarnya lesong itu dan dikibas-kibaskan niru itu sambil berkata, “ya Tuhanku... hukumlah si anak durhaka itu.”	Benar

NO	Kalimat Melayu Riau	Hasil Terjemahan Indonesia	Hasil terjemahan validator	Status
115	Tak perlu mase lame, Tuhan kabolkan pemintean mak tue renta itu.	Tak perlu waktu lama, Tuhan kabulkan permintaan ibu tua renta itu.	Tak perlu waktu lama, Tuhan kabulkan permintaan ibu tua renta itu.	Benar
116	Dalam sekejap, turonlah badai topan.	Dalam sekejap, turonlah badai topan.	Dalam sekejap, turonlah badai topan.	Benar
117	Badai tesebot meluloh entamkan kapal-kapal dagang milek Si Lancang dan harte bende miliknye.	Badai tersebut menghancurkan kapal-kapal dagang milik si lancang dan harta benda miliknya.	Badai tersebut menghancurkan kapal-kapal dagang milik si lancang dan harta benda miliknya.	Benar
118	Menurot cerite rakyat setempat, kaen suteranye melayang-layang dan jatoh menjadi negeri Lipat Kaen yang teletak di Kampar Kiri.	Menurut cerita rakyat setempat kain suteranya melayanng-layang dan jatuh menjadi negeri lipat kain yang terletak dikampar kiri.	Menurut cerita rakyat setempat kain suteranya melayanng-layang dan jatuh menjadi negeri lipat kain yang terletak dikampar kiri.	Benar
119	Gongnye telempa ke Kampar Kanan dan menjadi Sungai Ogong.	Gongnya terlempar ke kampar kanan dan menjadi sungai ogong.	Gongnya terlempar ke kampar kanan dan menjadi sungai ogong.	Benar
120	Tembikanye melayang menjadi Pasubilah, sedangkan pancang bendera kapal si Lancang telempa hingge sampai di sebuah danau yang diberi name Danau Si Lancang.	Tembikanya melayang menjadu pasubilah, sedangkan pancang bendera kapal si lancang terlempar hingga sampai disebuah danau yang diberi nama danau si lancang.	Tembikanya melayang menjadu pasubilah, sedangkan pancang bendera kapal si lancang terlempar hingga sampai disebuah danau yang diberi nama danau si lancang.	Benar
121	Hingge kini, name-name tempat itu maseh ade dan bise kite saksikan.	Hingga kini, nama-nama tempat itu masih ada dan bisa kita saksikan	Hingga kini, nama-nama tempat itu masih ada dan bisa kita saksikan	Benar

Jumlah total data uji = 121 Kalimat
Jumlah Kalimat Benar = 120 Kalimat
Akurasi = $\frac{120}{121} \times 100\% = 99.17\%$

Hasil menunjukkan bahwa dari 121 kalimat berbahasa Melayu Riau yang didapatkan dari cerita rakyat bahasa Melayu Riau, menemukan 2 kalimat ter-alih bahasakan dengan benar sehingga memperoleh tingkat akurasi sebesar 99.17%. Kata tersebut telah dilakukan perbandingan manual oleh validator bahasa Melayu Riau untuk mengetahui kalimat yang benar dan salah.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN B

LEMBAR VALIDASI

SURAT PERNYATAAN VALIDATOR

DATA TERJEMAHAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:


Nama : *ZUL AZHAR, S.Pi*
TTL : *Selat Panjang, 02-Februari-1970*
Pekerjaan : *Koordinator IT dan Media Mara LAM RIAU*
Alamat : *Jl Akasia No 61 Pekanbaru.*

Menyatakan bahwa hasil dari data terjemahan pada penelitian yang berjudul "ALIH BAHASA TEKS BAHASA MELAYU RIAU KE TEKS BAHASA INDONESIA DENGAN PENDEKATAN BERBASIS ATURAN (RULE BASED)" oleh peneliti:

Nama : Rizki Prasetya
NIM : 11651103422
Jurusan : Teknik Informatika
Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Suska Riau

Setelah diperiksa dan dikoreksi hasil terjemahan, maka dinyatakan memenuhi syarat untuk dipergunakan.

Demikian lembar validasi ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya untuk melengkapi laporan tugas akhir Rizki Prasetya.

Pekanbaru, November 2020
Validator.

(ZUL AZHAR, S.Pi)

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.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
كلية العلوم و التكنولوجيا
FACULTY OF SCIENCES AND TECHNOLOGY

Jl. HR. Soebrantas KM. 18 No. 155 Tuahmadani/Tampian - Pekanbaru 28129 Po. Box. 1004 Telp. (0761) 589026 - 589027
Fax (0761) 589 025 Web. www.uin-suska.ac.id E-mail. faste@uin-suska.ac.id

Nomor : Un.04/F.V/PP.00.9/2907/2020
Sifat : Penting
Hal : Mohon Izin Penelitian dan Pengambilan Data Tugas Akhir/Skripsi

Pekanbaru, 21 April 2020

Kepada Yth.
Ketua Lembaga Adat Melayu Riau
Balai Adat Melayu Riau, Jalan Diponegoro No. 39
Pekanbaru

Assalamu'alaikumWr. Wb.

Dengan hormat, sehubungan telah dimulainya mata kuliah Tugas Akhir pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Suska Riau, Kami bermaksud mengirimkan mahasiswa :

Nama : Rizki Praselia
NIM : 11651103422
Fakultas : Sains dan Teknologi

Program Studi /Smt : Teknik Informatika / VIII (Delapan)

No. HP / E-mail : 082284163929/ nizki.praselia@students.uin-suska.ac.id

untuk melakukan penelitian dan pengambilan data yang sangat dibutuhkan dalam Tugas Akhir yang berjudul **"Alih Bahasa Teks Bahasa Melayu Riau Ke Teks Bahasa Indonesia Dengan Pendekatan Berbasis Aturan (Rule Based)"**

Kami mohon kiranya Saudara berkenan memberikan izin dan fasilitas demi kelancaran Tugas Akhir mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian surat ini Kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasama Saudara Kami ucapkan terimakasih.

Wassalam,
Dekan,



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

Tembusan:
Yth. Rektor UIN Suska Riau.


DIAO.

0813 6547 7194
(Sapri)

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



DATA PRIBADI

Nama : RIZKI PRASETIA
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Tempat/Tgl Lahir : Jakarta/29-Maret-1998
Agama : Islam
Tinggi Badan : 170 cm
Berat Badan : 50 kg
Kewarganegaraan : Indonesia

KONTAK

Alamat : Jl. Genetra, Sungai Tonang
Asal : Bangkinang
Email : rizkiprasetia98@gmail.com

RIWAYAT PENDIDIKAN

Tahun 2004-2010 : SDN 036 SUNGAI TONANG
Tahun 2010-2013 : MTSN SUNGAI TONANG
Tahun 2013-2016 : SMK NEGERI 1 BANGKINANG KOTA
Tahun 2016-2020 : S1 TEKNIK INFORMATIKA, FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS ISLAM NEGERI 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.