

**ANALISIS PENGARUH MORFOLOGI TERHADAP AKURASI
HASIL TERJEMAHAN BAHASA JAWA NGOKO DALAM
SISTEM PENERJEMAHAN BERBASIS *STATISTICAL*
MACHINE TRANSLATION (SMT)**

SKRIPSI

Program Studi Sarjana Informatika
Jurusan Informatika

Oleh:

DIVA ADINDA MAHARANI

NIM D1041201057



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK

2025

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Diva Adinda Maharani

NIM : D1041201057

menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul “Analisis Pengaruh Morfologi Terhadap Akurasi Hasil Terjemahan Bahasa Jawa Ngoko Dalam Sistem Penerjemahan Berbasis *Statistical Machine Translation* (SMT)” tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi manapun. Sepanjang pengetahuan Saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya. Saya sanggup menerima konsekuensi akademis dan hukum di kemudian hari apabila pernyataan yang dibuat ini tidak benar.

Pontianak, 31 Januari 2025

Divia Adinda Maharani

NIM D1041201057



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
FAKULTAS TEKNIK**

Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawawi Pontianak 78124
Telepon (0561) 740186, WA: +6282152280907
Email : ft@untan.ac.id Website : <http://teknik.untan.ac.id>

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS PENGARUH MORFOLOGI TERHADAP AKURASI HASIL
TERJEMAHAN BAHASA JAWA NGOKO DALAM SISTEM PENERJEMAHAN
BERBASIS STATISTICAL MACHINE TRANSLATION (SMT)**

Program Studi Sarjana Informatika
Jurusan Informatika

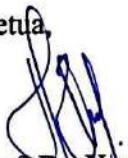
Oleh:

Divya Adinda Maharani
NIM D1041201057

Telah dipertahankan di depan Penguji Skripsi pada tanggal 31 Januari 2025
dan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana.

Susunan Penguji Skripsi:


Ketua,


Prof. Dr. Herry Sujaini, S.T., M.T.
NIP 196806291997021001


Penguji Utama,


Rina Septiriana, ST, M.Cs
NIP 198709232020122001

Sekretaris,


Desepta Isna Ulumi, S.Kom, M.Kom.
NIP 199212192022032010

Penguji Pendamping,


Anggi Perwitasari, S.T., M.T.
NIP 198908192019032012

Pontianak, 31 Januari 2025

Dekan,


Dr.-Ing Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM
NIP 196712231992031002

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Rabbil Aalamin, puji syukur kepada Allah SWT. Terima kasih atas nikmat dan karunia-Nya yang sangat luar biasa, yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Segala perjuangan penulis hingga titik ini, penulis persembahkan karya yang sederhana teruntuk orang-orang hebat yang selalu memberikan dukungan, menjadi penyemangat dan menjadi alasan penulis tetap kuat sehingga bisa menyelesaikan Skripsi ini.

1. Kepada cinta pertama dan panutanku, Ayahanda Deni Kurniawan dan pintu surgaku Ibunda Wahyumi. Terimakasih atas segala pengorbanan dan tulus kasih sayang yang diberikan. Beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan bangku perkuliahan, namun mereka mampu senantiasa memberikan yang terbaik dan selalu mengusahakannya, tak kenal lelah mendoakan setiap langkah serta memberikan perhatian dan dukungan penuh hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai meraih gelar sarjana. Semoga Allah panjangkan umur ayah dan mama, diberi kesehatan dan kebahagiaan selalu dan yang paling penting selalu dilindungi Allah SWT.
2. Kepada partnerku Bripda Ary Rudy Popo Dwipo. Terimakasih sudah menemani penulis sejak duduk di bangku SMA hingga sekarang, menjadi salah satu penyemangat, senantiasa mendengarkan keluh kesah penulis, dan tak henti-hentinya memberikan semangat, dukungan, dan kontribusi dalam penulisan skripsi ini sehingga skripsi ini bisa terselesaikan. Semoga kita bisa menjadi partner yang selalu mendukung hal-hal baik.
3. Kepada sahabat-sahabat saya yang selalu menemani dibangku perkuliahan dari semester 1 hingga saat ini (Arin, Nisa, Galuh, Reza). Terimakasih sudah membantu dan memberi banyak afirmasi positif sampai penulis bisa menyelesaikan skripsi ini. Semoga kita semua diberikan kelancaran dan dimudahkan dalam segala menuju kesuksesan.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat, Nikmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Skripsi dengan judul “Analisis Pengaruh Morfologi Terhadap Akurasi Hasil Terjemahan Bahasa Jawa Ngoko Dalam Sistem Penerjemahan Berbasis Statistical Machine Translation (SMT)” sebagai salah satu persyaratan untuk bisa menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Fakultas Teknik, Jurusan Informatika, Universitas Tanjungpura. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat serta para pengikut beliau hingga akhir zaman.

Penulis menyadari banyak pihak yang telah memberikan dorongan, bantuan, saran dan bimbingan selama menyelesaikan studi dan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, secara khusus penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada Bapak Prof. Dr. Herry Sujaini, S.T, M.T. selaku dosen Pembimbing I dan Ibu Desepta Isna Ulumi, S.Kom, M.Kom. selaku dosen Pembimbing II, kepada Ibu Rina Septiriana, ST, M.Cs selaku dosen Penguji I dan Ibu Anggi Perwitasari, S.T., M.T. selaku dosen Penguji II, dan juga Bapak Haried Novriando, S.Kom., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing Akademik serta seluruh dosen Program Studi Informatika atas ilmu-ilmu yang diberikan selama masa perkuliahan.

Dalam pengerjaan skripsi ini, penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan penulisan ini dimasa yang akan datang. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang pengolahan bahasa alami (NLP) dan analisis morfologi serta dapat menjadi referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya.

Pontianak, 31 Januari 2025

Penulis,

Diva Adinda Maharani

ABSTRAK

Indonesia negara yang luas dengan keragaman suku dan budaya memiliki beragam bahasa daerah, termasuk Bahasa Jawa. Bahasa menjadi alat penting dalam komunikasi antar individu. Untuk mengatasi hambatan bahasa dan mendukung komunikasi lintas budaya, penerjemahan otomatis menjadi solusi yang signifikan. Masalah utama penerjemahan Bahasa Jawa adalah rendahnya kualitas terjemahan berbasis Statistical Machine Translation (SMT) karena kompleksitas morfologi. Pendekatan khusus diperlukan untuk menganalisis pengaruh morfologi dalam penerjemahan otomatis. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh morfologi imbuhan terhadap kesalahan terjemahan pada sistem penerjemahan otomatis Indonesia-Jawa Ngoko berbasis SMT menggunakan metode perhitungan *Bilingual Evaluation Understudy* (BLEU). Penelitian ini melibatkan pembuatan korpus paralel Bahasa Indonesia-Bahasa Jawa Ngoko, pembangunan mesin terjemahan menggunakan model bahasa *Speech Research International Language Modeling* (SRILM), melakukan *decoding* oleh moses dengan 1000 korpus uji, serta pengujian akurasi menggunakan nilai BLEU dan analisis terhadap 100 kalimat dengan nilai BLEU terendah. Dari penelitian ini ditemukan bahwa ada 43% dari kalimat yang dianalisis mengalami nilai BLEU rendah akibat kesalahan dalam penanganan morfologi imbuhan oleh sistem SMT. Pola kesalahan yang ditemukan yaitu hilangnya imbuhan menjadi kata dasar atau tidak diterjemahkan, perubahan imbuhan atau penggantian imbuhan.

Kata kunci: Analisis Morfologi, *Statistical Machine Translation*, *SRILM*, Nilai *BLEU*

ABSTRACT

Indonesia a vast country with ethnic and cultural diversity has a variety of regional languages, including Javanese. Language is an important tool in communication between individuals. To overcome language barriers and support cross-cultural communication, automatic translation is a significant solution. The main problem of Javanese translation is the low quality of Statistical Machine Translation (SMT)-based translation due to morphological complexity. A special approach is needed to analyze the influence of morphology in automatic translation. This study aims to analyze the influence of affix morphology on translation errors in an SMT-based Indonesian-Javanese Ngoko automatic translation system using the Bilingual Evaluation Understudy (BLEU) calculation method. This research involves creating a parallel Indonesian-Javanese Ngoko corpus, building a translation engine using the Speech Research International Language Modeling (SRILM) language model, decoding by Moses with 1000 test corpus, as well as accuracy testing using BLEU value and analysis of 100 sentences with the lowest BLEU value. It was found that 43% of the analyzed sentences had low BLEU scores due to errors in handling morphological affixes by the SMT system. The error patterns found were loss of affixes to base word or untranslated, change of affixes or replacement of affixes.

Keywords: *Morphological Analysis, Statistical Machine Translation, SRILM, BLEU Value*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Pembatasan Masalah	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II Tinjauan Pustaka	6
2.1 Kajian Terkait.....	6
2.2 Landasan Teori	10
2.2.1 <i>Natural Language Processing (NLP)</i>	10
2.2.2 Morfologi	12
2.2.3 Imbuhan (Afiksasi).....	13
2.2.4 Bahasa Daerah.....	15
2.2.5 Bahasa Jawa Ngoko	16
2.2.6 Korpus	17
2.2.7 <i>Windows Subsystem Linux (WSL)</i>	18
2.2.8 <i>Statistical Machine Translation (SMT)</i>	20
2.2.9 <i>Moses Decoder</i>	23
2.2.10 <i>Speech Research International Language Modeling</i> (<i>SRILM</i>).....	24
2.2.11 <i>Bilingual Evaluation Understudy (BLEU)</i>	25
BAB III Metodologi Penelitian	28
3.1 Sumber Data	28
3.2 Perangkat Penelitian	28
3.3 Diagram Alir.....	29
3.3.1 Mengumpulkan Data	30
3.3.2 Membuat Korpus Paralel.....	30
3.3.3 Membangun Mesin Terjemahan.....	31
3.3.4 Mengimplementasi Mesin Terjemahan	32
3.3.4.1 <i>Pre-processing</i>	34
3.3.4.2 Pemodelan Bahasa SRILM.....	36
3.3.4.3 Pelatihan sistem Terjemahan	39

3.3.4.4	<i>Decoding</i>	41
3.3.5	Menguji Akurasi.....	44
3.3.6	Analisis Morfologi.....	47
3.3.7	Evaluasi Hasil.....	48
BAB IV Hasil dan Analisis		49
4.1	Mengumpulkan Data	49
4.2	Membuat Korpus Paralel.....	52
4.3	Membangun Mesin Terjemahan.....	52
4.4	Mengimplementasi Mesin Terjemahan	54
4.4.1	<i>Pre-processing</i>	54
4.4.2	Pemodelan Bahasa SRILM	58
4.4.3	Pelatihan Sistem Terjemahan	61
4.4.3.1	<i>Vocabulary Corpus</i>	61
4.4.3.2	<i>Word alignment SRILM</i>	62
4.4.3.3	Tabel Model Translasi SRILM.....	66
4.4.4	<i>Decoder/decoding</i>	67
4.5	Menguji Akurasi.....	69
4.6	Analisis Morfologi.....	73
4.7	Evaluasi Hasil.....	81
BAB V Kesimpulan dan Saran		85
5.1	Kesimpulan.....	85
5.2	Saran.....	86
Daftar Pustaka.....		87

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian terkait.....	8
Tabel 3. 1 spesifikasi software dan hardware.....	28
Tabel 3. 2 Contoh Dataset	30
Tabel 4. 1 Dataset Bahasa Indonesia-Bahasa Jawa Ngoko	49
Tabel 4. 2 Korpus paralel	52
Tabel 4. 3 Korpus yang dihapus	54
Tabel 4. 4 korpus Bahasa Indonesia tokenisasi	55
Tabel 4. 5 Korpus Bahasa Jawa Ngoko tokenisasi.....	56
Tabel 4. 6 Korpus Bahasa Indonesia Case folding.....	57
Tabel 4. 7 Korpus Bahasa Jawa Ngoko case folding	58
Tabel 4. 8 Output bahasa target.....	68
Tabel 4. 9 Hasil pengujian Nilai BLEU	71
Tabel 4. 10 Kalimat uji yang disorting.....	73
Tabel 4. 11 Kalimat yang dipengaruhi morfologi afiksasi	75
Tabel 4. 12 Hasil analisis akhir	79
Tabel 4. 13 Perbandingan nilai BLEU dan nilai manual.....	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Contoh morfem terikat.....	13
Gambar 2. 2	Komponen mesin penerjemahan statistik	22
Gambar 3. 1	Diagram alir penelitian	29
Gambar 3. 2	Korpus Bahasa Indonesia	31
Gambar 3. 3	Korpus Bahasa Jawa Ngoko	31
Gambar 3. 4	Korpus paralel Bahasa Indonesia dan Bahasa Jawa Ngoko	32
Gambar 3. 5	Arsitektur sistem mesin terjemahan statistik	33
Gambar 3. 6	Flowchart Pre-processing	34
Gambar 3.7	Alur kerja SRILM.....	36
Gambar 3. 8	Flowchart pelatihan sistem terjemahan	39
Gambar 3. 9	Flowchart Decoding.....	41
Gambar 3. 10	Menguji Akurasi	44
Gambar 3. 11	Situs Pengujian Nilai BLEU.....	46
Gambar 3. 12	Flowchart analisis morfologi	47
Gambar 3. 13	Flowchart evaluasi hasil	48
Gambar 4. 1	Tampilan <i>command prompt</i>	53
Gambar 4. 2	Script cleaning korpus	54
Gambar 4. 3	Script tokenisasi korpus Bahasa Indonesia.....	55
Gambar 4. 4	Script tokenisasi korpus Bahasa Jawa Ngoko	55
Gambar 4. 5	script case folding korpus Bahasa Indonesia.....	57
Gambar 4. 6	script case folding korpus Bahasa Jawa Ngoko.....	57
Gambar 4. 7	Script pemodelan bahasa target menggunakan SRILM.....	59
Gambar 4. 8	Hasil pemodelan bahasa SRILM	60
Gambar 4. 9	Script pelatihan system terjemahan	61
Gambar 4. 10	Vocabulary corpus	61
Gambar 4. 11	Word aligment Bahasa Indonesia	62
Gambar 4. 12	kalimat pertama word aligment Bahasa Indonesia	63
Gambar 4. 13	Word aligment Bahasa Jawa Ngoko.....	64
Gambar 4. 14	Kalimat pertama word aligment bahasa Jawa Ngoko.....	64
Gambar 4. 15	Tabel model translasi	66
Gambar 4. 16	Script decoding	67
Gambar 4. 17	Situs menghitung nilai BLEU.....	69
Gambar 4. 18	Tampilan setelah memasukkan file	70
Gambar 4. 19	Tampilan hasil perhitungan nilai BLEU.....	70
Gambar 4. 20	Diagram hasil analisis 100 kalimat uji	75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	100 KORPUS ANALISIS	A-1
Lampiran B	HASIL ANALISIS IMBUHAN TERJEMAHAN MANUSIA DAN MESIN	B-1
Lampiran C	IMBUHAN DENGAN ARTI YANG SAMA	C-1
Lampiran D	KORPUS UJI OLEH ZAHRA CAHYANI PUTRI	D-1

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara yang luas dengan banyak suku dan latar belakang budaya yang beragam. Keragaman suku bangsa ini juga mencakup keberagaman bahasa, di mana setiap suku bangsa memiliki bahasa daerahnya sendiri. Bahasa merupakan sistem lambang bunyi yang dipergunakan oleh para anggota suatu masyarakat untuk bekerja sama, berinteraksi, dan mengidentifikasi diri. Dengan bahasa seseorang dapat berkomunikasi dengan manusia lainnya. Interaksi antar manusia yang baik terjadi jika keduanya saling memahami apa yang di sampaikan (Ronja et al., 2020) sebagaimana kita ketahui bahwa di Indonesia terdiri dari berbagai macam bahasa daerah nya. Salah satu contoh bahasa daerah yang digunakan di Indonesia adalah Bahasa Jawa (Ahmad, 2019).

Bahasa Jawa memiliki kedudukan yang istimewa dalam keragaman linguistik dan budaya Indonesia. Dengan akar sejarah yang kaya dan konteks yang luas, Bahasa Jawa merupakan cerminan yang penting dari identitas lokal nasional. Di era globalisasi saat ini, dimana pertukaran informasi dan interaksi antar budaya menjadi semakin penting, mengatasi hambatan bahasa menjadi hal yang sangat penting. Di sinilah penerjemahan otomatis berperan dalam membantu mengatasi hambatan komunikasi antar bahasa yang berbeda.

Mesin penerjemah otomatis adalah alat yang berfungsi untuk menerjemahkan teks dari satu bahasa ke bahasa lain. Perkembangan dalam teknologi penerjemahan otomatis telah menunjukkan kemajuan signifikan, tantangan khusus muncul ketika diterapkan pada bahasa-bahasa daerah, seperti Bahasa Jawa. Bahasa ini memiliki karakteristik morfologi yang kompleks dan unik, di mana perubahan dalam bentuk kata sering kali merujuk pada perbedaan fungsi gramatikal dan makna dalam kalimat khususnya Bahasa Jawa Ngoko.

Perubahan morfologi ini sering kali sulit direpresentasikan secara tepat dalam model SMT, yang pada dasarnya bergantung pada pasangan frasa statis.

Mesin penerjemah memiliki keterbatasan dalam menerjemahkan suatu teks bahasa, sehingga sering kali menurunkan akurasi terjemahan atau bahkan mengubah arti dan maksud dari suatu kalimat (Ronja et al., 2020). Rendahnya kualitas mesin statistik ini biasanya untuk bahasa-bahasa yang memiliki morfologi yang kompleks, seperti Bahasa Jawa (Sujefri et al., 2022). Morfologi sendiri adalah cabang ilmu linguistik yang mempelajari bentuk dan struktur kata serta proses pembentukan kata dari unsur-unsur dasar seperti akar, afiks, dan imbuhan (Ahmad, 2019). Bahasa-bahasa yang memiliki morfologi yang kompleks cenderung memiliki banyak variasi bentuk kata yang dapat menyulitkan sistem SMT untuk mengenali dan menerjemahkan kata-kata tersebut secara akurat. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang lebih spesifik untuk menganalisis pengaruh faktor morfologi bahasa Jawa dalam konteks penerjemahan otomatis.

Berdasarkan penelitian Sujefri et al., (2022), dalam menganalisis Sintaksis Kesalahan Penerjemahan Teks Bahasa Indonesia ke Bahasa Arab melalui Google Translate menemukan beberapa kesalahan dalam aspek penulisan menemukan beberapa kesalahan dalam aspek pemilihan kata, tata baca, harakat, dan kaidah. Penelitian Ruhmadi & Al Farisi, (2023), dalam menganalisis kesalahan morfologi pada chat gpt menemukan kesalahan yang diidentifikasi yaitu menerjemahkan kata kerja pasif ke kata kerja aktif, menerjemahkan dengan penambahan morfem dalam bahasa yang dituju, menerjemahkan kata kerja menjadi kata benda dan sebaliknya.

Terdapat kesenjangan dalam penelitian terkait penerjemahan otomatis, terutama pada aspek pengaruh morfologi imbuhan terhadap kualitas terjemahan berbasis SMT. Penelitian sebelumnya cenderung tidak berfokus morfologi imbuhan, sehingga pemahaman mengenai bagaimana sistem SMT menangani bahasa daerah seperti Bahasa Jawa masih terbatas. Penelitian ini mengidentifikasi celah tersebut dan bertujuan untuk menganalisis secara mendalam pengaruh morfologi imbuhan terhadap akurasi hasil terjemahan mesin. Dengan adanya gap ini, penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam memahami bagaimana kompleksitas morfologi Bahasa Jawa berdampak pada akurasi penerjemahan mesin.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor pengaruh morfologi imbuhan terhadap kesalahan hasil terjemahan pada sistem penerjemahan otomatis

terjemahan Indonesia-Jawa Ngoko berbasis SMT dengan menggunakan metode perhitungan nilai Bilingual Evaluation Understudy (BLEU). BLEU adalah metrik evaluasi yang digunakan untuk mengukur kualitas terjemahan yang dihasilkan oleh sistem terjemahan mesin atau komputer (Soepomo, 2016). Dengan pemahaman yang lebih mendalam tentang struktur kata, afiksasi, dan variasi bentuk dalam Bahasa Jawa. Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat ganda yaitu yang pertama, penelitian ini akan memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang warisan bahasa dan budaya Jawa. Kedua, penelitian ini juga akan mengungkap sejauh mana faktor morfologi imbuhan mempengaruhi akurasi terjemahan otomatis Bahasa Jawa-Indonesia, serta rendahnya nilai BLEU yang dihasilkan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya maka diperoleh rumusan masalah pada penelitian ini adalah belum diketahui apakah jenis morfologi imbuhan dalam suatu bahasa memiliki dampak terhadap rendahnya nilai BLEU dalam penerapan Sistem Penerjemahan Berbasis SMT terhadap hasil terjemahan Bahasa Jawa Ngoko?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan khusus penelitian adalah menganalisis faktor morfologi jenis imbuhan yang mempengaruhi dampak rendahnya nilai BLEU dalam Sistem Penerjemahan Berbasis SMT untuk terjemahan Bahasa Jawa Ngoko.

1.4 Pembatasan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang yang telah dijelaskan, berikut beberapa rumusan masalah yang dapat menjadi fokus dalam skripsi ini:

1. Penelitian ini akan difokuskan pada menganalisis pengaruh faktor morfologi jenis imbuhan dalam Bahasa Jawa target ke hasil terjemahan mesin dari Sistem Penerjemahan Berbasis SMT menggunakan *software moses decoder*.
2. Hanya menganalisis imbuhan awalan (Prefiks), Akhiran (Sufiks), dan Awalan-akhiran (Konfiks).

3. Korpus yang digunakan dalam menganalisis hanya terjemahan manusia Bahasa Jawa Ngoko dan terjemahan mesin Bahasa Jawa Ngoko.
4. Dataset yang digunakan dalam penelitian ini akan berasal dari IndoNLP, Enumator, dan kamus Bahasa Jawa.
5. Evaluasi kualitas terjemahan akan menggunakan metode pengukuran BLEU sebagai indikator utama, tetapi tidak akan mencakup penilaian aspek lain seperti kelancaran dan keberterimaan terjemahan.
6. Hanya menerjemahkan 1000 dari total korpus yang ada.
7. korpus uji yang digunakan bersifat non-OOV.
8. Hanya menganalisis 100 kalimat dengan nilai BLEU terendah.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam laporan penelitian tugas akhir ini akan disusun dalam lima bab yang terdiri sebagai berikut ini :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab Pendahuluan berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab Tinjauan pustaka, akan dibahas penelitian terdahulu yang relevan dengan topik penelitian Anda. Selain itu, akan diberikan landasan teori yang mendukung analisis pengaruh morfologi Bahasa Jawa dalam Sistem Penerjemahan Berbasis SMT.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab metode penelitian, akan menjelaskan langkah-langkah metodologi dalam melakukan penelitian analisis pengaruh morfologi Bahasa Jawa dalam Sistem Penerjemahan Berbasis SMT.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab hasil dan pembahasan, akan dipresentasikan hasil penelitian berdasarkan analisis pengaruh morfologi Bahasa Jawa dalam penerjemahan otomatis ke Bahasa Indonesia. Hasil tersebut akan didiskusikan dengan mendalam, dan juga akan dievaluasi berdasarkan nilai BLEU.

BAB V PENUTUP

Pada bab penutup, akan berisi tentang kesimpulan dari hasil dari penelitian serta saran terkait penelitian yang sudah dilakukan.