

Perbandingan Algoritma *Shift Reduce Parsing* dan *Left Corner Parsing* dalam Pengecekan Ambiguitas Struktur Kalimat

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan
Pendidikan Program Strata-1 Pada
Jurusan Teknik Informatika



Oleh:

Reyhan Navind Shaquille Hrp.
NIM : 09021181621016

Jurusan Teknik Informatika
FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

PERBANDINGAN ALGORITMA *SHIFT REDUCE PARSING* DAN *LEFT CORNER PARSING* DALAM PENGECEKAN AMBIGUITAS STRUKTUR KALIMAT

Oleh:

Reyhan Navind Shaquille Harahap

NIM: 09021181621010

Pembimbing I

Novi Yustiani, M.T
NIP. 198211082012122001

Palembang, 13 Agustus 2021
Pembimbing II

Mastura Diana Marieska, S.T., M.T.
NIP. 198603212018032001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika



Alvi Syahrin Utami, M.Kom.
NIP. 197812222006042003

TANDA LULUS UJIAN SIDANG TUGAS AKHIR

Pada hari Kamis tanggal 29 Juli 2021 telah dilaksanakan ujian sidang tugas akhir oleh Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

Nama : Reyhan Navind Shaquille Harahap
NIM : 09021181621016
Judul : Perbandingan Algoritma *Shift Reduce Parsing* dan *Left Corner Parsing* dalam Pengecekan Ambiguitas Struktur Kalimat

1. Pembimbing I

Novi Yusliani, M.T
NIP. 198211082012122001

2. Pembimbing II

Mastura Diana Marieska, S.T., M.T.
NIP. 198603212018032001

3. Penguji I

Alvi Syahrini Utami, M.Kom.
NIP. 1978122220060420003

4. Penguji II

Muhammad Naufal Rachmatullah
NIP.

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika




Alvi Syahrini Utami, M.Kom.
NIP. 197812222006042003

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Reyhan Navind Shaquille
NIM : 09021181621016
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Perbandingan Algoritma *Shift Reduce Parsing* dan *Left Corner Parsing* dalam Pengecekan Ambiguitas Struktur Kalimat

Hasil Pengecekan Software *iThenticate/Turnitin* : 15%

Menyatakan bahwa Laporan Projek saya merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam laporan projek ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tidak ada paksaan oleh siapapun



Palembang, Agustus 2021



Reyhan Navind Shaquille

NIM. 09021181621016

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.”

(QS. Al-Insyirah : 5)

“Save the best for the last.”

(Balmond)

“Biarkan orang menilai dari hasilnya, tetapi cobalah mengambil hikmah dari prosesnya.”

(Reyhan Navind Shaquille)

Kupersembahkan Karya Tulis ini Kepada:

- Allah SWT
- Keluarga
- Sahabat-sahabat
- Universitas Sriwijaya

PERBANDINGAN ALGORITMA SHIFT REDUCE PARSING DAN LEFT CORNER PARSING DALAM PENGECEKAN AMBIGUITAS STRUKTUR KALIMAT

Oleh:
Reyhan Navind Shaquille Harahap
09021181621016

ABSTRAK

Bahasa Indonesia adalah bahasa resmi Republik Indonesia dan bahasa persatuan bangsa Indonesia. Meskipun sering digunakan, masih ada kesalahan dalam penggunaan yang tidak sesuai dengan kaidah yang berlaku. Salah satu jenis kesalahannya ialah adanya ambiguitas yang dapat menyebabkan kesalahpahaman dalam memaknai sebuah kata atau kalimat. Ambiguitas struktural adalah jenis ambiguitas yang terjadi apabila struktur kata dalam sebuah kalimat dapat diberikan lebih dari satu struktur tata bahasa. *Left Corner Parsing* dan *Shift Reduce Parsing* merupakan metode parsing yang digunakan untuk klasifikasi ambiguitas struktural kalimat. Penelitian ini melibatkan *praprocessing* yaitu *case folding*, *tokenizing* dan *Part Of Speech Tagging*. Penelitian ini menggunakan 90 data testing yang berlabel fakta 30 kalimat ambigu dan 60 kalimat tidak ambigu. Berdasarkan hasil pengecekan ambiguitas struktural algoritma *Shift Reduce Parsing* menghasilkan akurasi sebesar 71%, *precision* 70,6%, *recall* 59%, dan *f-measure* 58,2%. Sedangkan *Left Corner Parsing* menghasilkan nilai akurasi sebesar 70%, *precision* 68,7%, *recall* 57,5%, dan *f-measure* 55,8%.

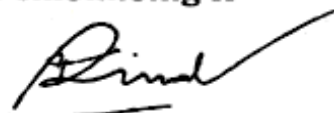
Kata Kunci: Ambiguitas Struktural, *Shift Reduce Parsing*, *Left Corner Parsing*, *parsing*

Pembimbing I



Novi Yuliani, M.T
NIP. 198211082012122001

Palembang, 13 Agustus 2021
Pembimbing II



Mastura Diana Marieska, S.T., M.T.
NIP. 198603212018032001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika




Alvi Syahrini Utami, M.Kom.
NIP. 197812222006042003

COMPARISON OF SHIFT REDUCE PARSING AND LEFT CORNER PARSING ALGORITHM IN SENTENCE STRUCTURE AMBIGUITY CHECKING

Oleh:

Reyhan Navind Shaquille Harahap
09021181621016

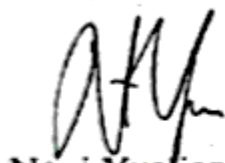
ABSTRACT

Indonesian is the official language of the Republic of Indonesia and the language of the Indonesian nation's unity. Although it is often used, there are still errors in the use that are not in accordance with the applicable rules. One type of error is due to ambiguity which can cause misunderstandings in interpreting a word or sentence. Structural ambiguity is a type of ambiguity that occurs when the structure of words in a sentence can be given more than one grammatical structure. Left Corner Parsing and Shift Reduce Parsing are parsing methods used to classify sentence structure ambiguity. This research involves preprocessing, namely case folding, tokenizing and Part Of Speech Tagging. This study uses 90 testing data labeled with facts, 30 ambiguous sentences and 60 unambiguous sentences. Based on the results of checking the ambiguity of the sentence structure, the Shift Reduce Parsing algorithm produces an accuracy of 71%, precision 70.6%, recall 59%, and f-measure 58.2%. Meanwhile, Left Corner Parsing produces an accuracy value of 70%, precision 68.7%, recall 57.5%, and f-measure 55.8%.

Keywords: Structural ambiguity, *Shift Reduce Parsing*, *Left Corner Parsing*, *parsing*

Pembimbing I

Palembang, 13 Agustus 2021
Pembimbing II



Novi Yusufiani, M.T
NIP. 198211082012122001



Mastura Diana Marieska, S.T., M.T.
NIP. 198603212018032001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika



Alvi Syahrini Utami, M.Kom.
NIP. 197812222006042003

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian dan skripsi yang berjudul *Perbandingan Algoritma Shift Reduce Parsing dan Left Corner Parsing* dalam Pengecekan Ambiguitas Struktur Kalimat. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam meraih derajat sarjana Komputer program Strata Satu (S-1) Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

Selama penelitian dan penyusunan skripsi, penulis tidak luput dari kendala. Kendala tersebut dapat diatasi berkat doa, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak. Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. **Sri Indriani Gurning**, ibu penulis yang sangat pengertian, selalu memberikan penulis banyak cinta dan menghujani penulis dengan doa setiap malam. Memberikan dukungan apapun yang penulis lakukan.
2. **Alm. Atok, Nenek, Wak Utet, Wak Upi, dan Bumel** yang selalu mendoakan dan mendukung penulis hingga sampai saat ini.
3. **Hanny Alvi dan Hasri Zalianti**, adik-adik penulis yang senantiasa menyemangati, menghibur dengan tingkah masing-masing, memberi jajanan.
4. **Jaidan Jauhari, M.T.**, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
5. **Alvi Syahrini Utami, M.Kom.**, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

6. **Samsuryadi, M.Kom., Ph.D.**, selaku pembimbing akademik yang sangat baik membantu segala urusan dan memberikan wejangan untuk semangat hingga akhir.
7. **Novi Yusliani, M.T. dan Mastura Diana Marieska, S.T., M.T.**, selaku pembimbing tugas akhir, terima kasih telah membantu dan membimbing penulis.
8. **Alvi Syahrini Utami, M.Kom.**, dan **Muhammad Naufal Rachmatullah.**, selaku penguji yang senantiasa memberikan banyak masukan kepada penulis mengenai tugas akhir.
9. **Winda Kurnia Sari, Ricy Firnando**, selaku Admin Teknik Informatika yang membantu administrasi saya selama masa kuliah.
10. **Dosen-dosen Fakultas Ilmu Komputer**, yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terima kasih telah memberikan ilmu selama masa perkuliahan.
11. **Hanifah Yoesri Mawarni**, teman spesial yang selalu ada, senantiasa memberikan dukungan dan bersedia membantu apapun hingga saat ini. Terima kasih banyak ya, karena kamu penulis belajar banyak hal dan jadi banyak tersenyum.
12. **M. Irfan Triananto Putra**, teman merangkap pembimbing ketiga yang sangat baik hati. Terima kasih untuk semua bantuan tanpa pamrih dan semangat yang terus digaungkan dari awal kuliah hingga saat ini.
13. **Panji Muhammad, Abdul Hadi, Tasha Ningtyas Suri dan anak KP**, Terima kasih untuk semua jutaan dukungan moral dan material, semangat serta motivasi untuk tidak meyerah dan bertahan sampai akhir.

14. **M. Ghufron Khaical, Zikry Kurniawan, Dhiya Fairuz, Nurmasita Anawula** teman-teman yang saling membantu dalam pengerjaan tugas akhir.
15. **M. Abdi Priyanga, Ahmad Ryadh, Edu Agritama**, teman magang sekalian liburan diluar pulau sumatera.
16. **Fadli, Alif, Farid, Danil, Rama, Irsyad dan IFGN boys**, yang menemani hari-hari dari awal kuliah sampai hari ini.
17. **Kartika dan Sulthan**, teman satu keadaerahan dari pulau sumatera bagian utara.
18. **Teknik Informatika 16**, yang telah berbagi keluh kesah, motivasi, semangat, dan canda tawa selama masa perkuliahan.

Indralava. Agustus 2021



Reyhan Navind Shaquille

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
TANDA LULUS UJIAN SIDANG TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii

BAB I PENDAHULUAN

1.1	Pendahuluan	I-1
1.2	Latar Belakang Masalah	I-1
1.3	Rumusan Masalah.....	I-3
1.4	Tujuan Penelitian.....	I-3
1.5	Manfaat Penelitian.....	I-4
1.6	Batasan Masalah	I-4
1.7	Sistematika Penulisan	I-5
1.8	Kesimpulan	I-6

BAB II KAJIAN LITERATUR

2.1	Pendahuluan	II-1
2.2	Kalimat.....	II-1

2.3	Ambiguitas	II-9
2.3.1	Ambiguitas Struktural	II-9
2.4	<i>Text Preprocessing</i>	II-10
2.5	<i>Part Of Speech Tagging</i>	II-11
2.6	<i>Shift Reduce Parsing</i>	II-15
2.7	<i>Left Corner Parsing</i>	II-16
2.8	<i>Confusion Matrix</i>	II-18
2.9	<i>Rational Unified Process</i>	II-20
2.10	Penelitian Lain Yang Relevan.....	II-22
2.11	Kesimpulan	II-23

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Pendahuluan	III-1
3.2	Pengumpulan Data.....	III-1
3.3	Tahapan Penelitian	III-1
3.3.1	Kerangka Alur Kerja	III-2
3.3.2	Kriteria Pengujian	III-3
3.3.3	Format Data Pengujian.....	III-3
3.3.4	Alat yang Digunakan dalam Pelaksanaan Penelitian.....	III-4
3.3.5	Pengujian Penelitian.....	III-4
3.3.6	Analisis Hasil Pengujian dan Membuat Kesimpulan.....	III-5
3.4	Metode Pengembangan Perangkat Lunak	III-6
3.4.1	Fase Insepsi	III-6
3.4.2	Fase Elaborasi.....	III-6
3.4.3	Fase Konstruksi	III-6
3.4.4	Fase Transisi.....	III-7
3.5	Manajemen Proyek Penelitian.....	III-7
3.6	Kesimpulan	III-11

BAB IV PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK

4.1	Pendahuluan	IV-1
4.2	Fase Insepsi	IV-1
4.2.1	Pemodelan Bisnis	IV-1
4.2.2	Kebutuhan Sistem	IV-2
4.2.3	Analisis Kebutuhan dan Desain	IV-4
4.2.3.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	IV-4
4.2.3.3	Analisis <i>Preprocessing</i>	IV-6
4.2.3.3	Analisis <i>Shift Reduce Parsing</i>	IV-9
4.2.3.4	Analisis <i>Left Corner Parsing</i>	IV-12
4.2.3.5	Analisis <i>Confusion Matrix</i>	IV-16
4.2.3.6	Desain Perangkat Lunak	IV-16
4.3	Fase Elaborasi	IV-20
4.3.1	Pemodelan Bisnis	IV-21
4.3.2	Perancangan Data	IV-21
4.3.3	Perancangan Antar Muka	IV-21
4.3.4	Kebutuhan Sistem	IV-22
4.3.5	Diagram Aktivitas	IV-23
4.3.6	Sequence Diagram	IV-24
4.4	Fase Konstruksi	IV-25
4.4.1	Kebutuhan Sistem	IV-26
4.4.2	Diagram Kelas	IV-26
4.4.3	Implementasi	IV-26
4.4.3.1	Implementasi Kelas	IV-27
4.4.3.2	Implementasi Antar Muka	IV-27
4.5	Fase Transisi	IV-28
4.5.1	Pemodelan Bisnis	IV-28
4.5.2	Rencana Pengujian	IV-28
4.5.2.1	Rencana Pengujian Pengecekan Ambiguitas Struktur Kalimat Shift Reduce Parsing	IV-29
4.5.2.2	Rencana Pengujian Pengecekan Ambiguitas Struktur Kalimat Left Corner Parsing	IV-29

4.5.3 Implementasi	IV-30
4.5.3.1 Pengujian Pengecekan	IV-30
4.6 Kesimpulan	IV-33
BAB V HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN	
5.1 Pendahuluan	V-1
5.2 Data Hasil Penelitian	V-1
5.2.1 Hasil Pengujian Penelitian.....	V-2
5.3 Analisis Hasil Pengujian	V-10
5.4 Kesimpulan	V-11
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	VI-1
6.2 Saran	VI-1
DAFTAR PUSTAKA	xi

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II-1	Kelas Kata II-2
Tabel II-2	Rancangan Pola Frasa II-4
Tabel II-3	Rancangan Pola Fungsi Kata II-7
Tabel II-4	Contoh Kalimat Ambigu II-9
Tabel II-5	Contoh Kalimat Ambigu Struktural II-10
Tabel II-6	Kelas Kata Bahasa Indonesia II-12
Tabel II-7	Proses Generalisasi Kata II-13
Tabel II-8	<i>Confusion Matrix</i> II-18
Tabel III-1	Tabel <i>Confusion Matrix Shift Reduce Parsing</i> III-3
Tabel III-2	Tabel <i>Confusion Matrix Left Corner Parsing</i> III-4
Tabel III-3	Daftar Hasil Pengujian Penelitian III-5
Tabel III-4	Rancangan Tabel Hasil Analisi Pengujian III-5
Tabel III-5	Tabel Penjadwalan Penelitian III-8
Tabel IV-1	Kebutuhan Fungsional IV-3
Tabel IV-2	Kebutuhan Non Fungsional IV-3
Tabel IV-3	Contoh data <i>testing</i> IV-5
Tabel IV-4	Hasil Case Folding IV-5
Tabel IV-5	Hasil Tokenizing IV-7
Tabel IV-6	Hasil <i>Part of Speech Tagging</i> IV-8
Tabel IV-7	Hasil Generalisasi IV-8
Tabel IV-8	Contoh Hasil <i>Confusion Matrix Shift Reduce Parsing</i> IV-15
Tabel IV-9	Contoh Hasil <i>Confusion Matrix Left Corner Parsing</i> IV-15
Tabel IV-10	Definisi Aktor IV-17
Tabel IV-11	Definisi <i>Use Case</i> IV-17
Tabel IV-12	Skenario Use Case Pengecekan Ambiguitas SRP IV-17
Tabel IV-13	Skenario Use Case Pengecekan Ambiguitas LCP IV-19

Tabel IV-14	Implementasi Kelas.....	IV-26
Tabel IV-15	Rencana Pengujian Shift Reduce Parsing	IV-28
Tabel IV-16	Rencana Pengujian <i>Left Corner Parsing</i>	IV-28
Tabel IV-17	Pengujian Pengecekan Ambiguitas Pola Kalimat SRP	IV-30
Tabel IV-18	Pengujian Pengecekan Ambiguitas Pola Kalimat LCP.....	IV-31
Tabel V-1	Daftar Hasil Pengujian	V-3
Tabel V-2	Hasil <i>Confusion Matrix Shift Reduce Parsing</i>	V-9
Tabel V-3	Nilai Hasil Pengujian.....	V-9
Tabel V-4	Hasil <i>Confusion Matrix Left Corner Parsing</i>	V-10
Tabel V-5	Nilai Hasil Pengujian.....	V-10

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II-1	Proses Pembentukan Sebuah Kalimat..... II-2
Gambar II-2	Ilustrasi <i>Case Folding</i> II-11
Gambar II-3	Ilustrasi <i>Tokenizing</i> II-11
Gambar II-4	Hasil <i>Text Preprocessing</i> II-15
Gambar II-5	Pengecekan Menggunakan <i>Shift Reduce Parsing</i> II-16
Gambar II-6	Pengecekan Menggunakan <i>Left Corner Parsing</i> II-17
Gambar II-7	<i>Rational Unified Process</i> (RUP) II-19
Gambar III-1	Diagram Kerangka Alur Kerja III-2
Gambar IV-1	Pengecekan Ambiguitas Menggunakan <i>Shift Reduce Parsing</i> IV-10
Gambar IV-2	Pengecekan Ambiguitas Menggunakan <i>Shift Reduce Parsing</i> IV-11
Gambar IV-3	Pengecekan Ambiguitas Menggunakan <i>Left Corner Parsing</i> .IV-12
Gambar IV-4	Pengecekan Ambiguitas Menggunakan <i>Left Corner Parsing</i> .IV-14
Gambar IV-5	Diagram <i>Use Case</i> Pengecekan AmbiguitasIV-16
Gambar IV-6	Rancangan AntarmukaIV-21
Gambar IV-7	Diagram Aktivitas <i>Shift Reduce Parsing</i>IV-22
Gambar IV-8	Diagram Aktivitas <i>Left Corner Parsing</i>IV-22
Gambar IV-9	Sequence Diagram <i>Shift Reduce Parsing</i>IV-23
Gambar IV-10	Sequence Diagram <i>Shift Reduce Parsing</i>IV-24
Gambar IV-11	Sequence Diagram <i>Left Corner Parsing</i>IV-25
Gambar IV-12	Implementasi AntarmukaIV-27
Gambar V-1	Perbandingan Hasil Pengujian V-11

DAFTAR LAMPIRAN

1. Dokumentasi *Source Code*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Pendahuluan

Bab pendahuluan akan memberikan penjelasan umum mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan dalam penelitian ini.

Bab ini dimulai dengan pembahasan terhadap ambiguitas kalimat serta penelitian yang berkaitan dengan *Shift Reduce Parsing* dan *Left Corner Parsing*.

1.2 Latar Belakang Masalah

Bahasa Indonesia adalah bahasa resmi Republik Indonesia dan bahasa persatuan bangsa Indonesia. Di mana bahasa tersebut digunakan sehari-harinya dalam berinteraksi dan berkomunikasi. Meskipun sering digunakan, masih ada kesalahan dalam penggunaan Bahasa Indonesia yang tidak sesuai dengan kaidah yang berlaku. Salah satu jenis kesalahan dalam berbahasa ialah karena adanya ambiguitas yang dapat menyebabkan kesalahpahaman dalam memaknai sebuah kata atau kalimat.

Menurut KBBI, ambiguitas atau ketaksaan adalah kemungkinan adanya makna lebih dari satu dalam sebuah kata, gabungan kata, atau kalimat. Kata atau kalimat dikatakan ambigu ketika memiliki lebih dari satu makna yang berpotensi menimbulkan kerancuan dalam pembicaraan lisan ataupun dalam keadaan tertulis. Ambiguitas struktural adalah jenis ambiguitas yang terjadi apabila urutan kata

dalam sebuah kalimat dapat diberikan lebih dari satu struktur tata bahasa dan masing-masing memiliki arti yang berbeda(Lelywiay *et al.*, 2019).

Struktur kalimat adalah suatu konstruksi struktur yang berisi sejumlah aturan atau kaidah sebagaimana mestinya sesuai dengan gramatika suatu bahasa. Adanya berbagai variasi konstruksi struktur kalimat merupakan kreativitas manusia dalam berbahasa, berpikir, dan bernalar. Variasi struktur kalimat tersebut dapat diidentifikasi berdasarkan pola kalimat dasar sehingga ditemui adanya susunan struktur unsur kalimat yang berubah letak posisi. Struktur unsur kalimat tersebut dapat ditata ulang berdasarkan pola kalimat dasar dan sesuai dengan gramatika bahasa(Liusti, 2016).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Fachrurrozi *et al.*, 2014) menggunakan *Shift Reduce Parsing* untuk melakukan identifikasi pola kalimat ambigu dengan tingkat akurasi keberhasilan mencapai 83%. Hasil dari pola pengakuan kalimat ambigu ditentukan oleh kelas kata yang didefinisikan, kelas kata hanya dari setiap kata dalam frase yang digunakan untuk memproses pergeseran mengurangi parsing. Oleh karena itu, tidak dapat mengenali kalimat ambigu yang sesuai jika ada kesalahan dalam definisi proses kelas kata. Dari hasil penelitian tersebut terlihat *Shift Reduce Parsing* dinilai efektif diterapkan dalam melakukan identifikasi pola kalimat.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Suprpto, 2000) menggunakan *Left Corner Parsing* untuk memeriksa tata bahasa dan makna kata dengan menghasilkan sebuah perangkat lunak. Hasil dari penelitian menjelaskan bahwa *Left Corner Parsing* dapat mengurai kalimat Bahasa Inggris menjadi kata per kata

penyusunnya. *Left Corner Parsing* dapat membedakan arti dari dua atau lebih kata yang morfologinya sama dengan syarat tidak di awal kalimat. Keberhasilan *Left Corner Parsing* sangat tergantung oleh aturan CFG(*Context Free Grammar*) yang dibuat.

Berdasarkan uraian di atas, algoritma *Shift Reduce Parsing* maupun *Left Corner Parsing* keduanya memiliki kelebihan dalam strategi parsing masing-masing, sehingga akan diteliti dari kedua algoritma tersebut mana yang lebih baik dalam pengecekan ambiguitas struktur kalimat.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan, masalah pada penelitian ini adalah bagaimana hasil perbandingan algoritma *Shift Reduce Parsing* dan *Left Corner Parsing* dalam pengecekan ambiguitas struktur kalimat?

Dari masalah utama tersebut lalu diuraikan pertanyaan penelitian berikut:

1. Bagaimana cara implementasi algoritma *Shift Reduce Parsing* dan *Left Corner Parsing* dalam pengecekan ambiguitas struktur kalimat?
2. Bagaimana perbandingan kinerja algoritma *Shift Reduce Parsing* dan *Left Corner Parsing* dalam pengecekan ambiguitas struktur kalimat?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Membangun sebuah perangkat lunak yang dapat melakukan pengecekan ambiguitas struktur kalimat menggunakan algoritma *Shift Reduce Parsing*

dan *Left Corner Parsing*.

2. Mengetahui perbandingan kinerja algoritma *Shift Reduce Parsing* dan *Left Corner Parsing* dalam pengecekan ambiguitas struktur kalimat.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui kinerja *Shift Reduce Parsing* dan *Left Corner Parsing* dalam pengecekan ambiguitas struktur kalimat.
2. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai rujukan untuk penelitian-penelitian terkait.

1.6 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Kalimat yang digunakan adalah kalimat yang sesuai dengan tata bahasa baku Bahasa Indonesia.
2. Pengecekan kalimat pada perangkat lunak hanya berdasarkan pola kalimat bukan maknanya.
3. Dataset yang digunakan adalah kalimat yang sudah memiliki label ambigu atau tidak yang diambil dari penelitian terkait sebelumnya.
4. Kelas kata pada kalimat menggunakan kamus kata dari NLP_ITB

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB I. PENDAHULUAN

Pada bab ini akan memberikan penjelasan mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan penelitian.

BAB II. KAJIAN LITERATUR

Pada bab ini akan membahas dasar-dasar teori yang digunakan dalam penelitian, seperti definisi *Shift Reduce Parsing* dan *Left Corner Parsing*. Bab ini akan membahas penelitian-penelitian yang terkait dengan topik dalam penelitian ini.

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan memberikan penjelasan mengenai tahapan yang akan dilakukan pada penelitian ini. Disetiap tahapan penelitian akan dijelaskan secara terinci berdasarkan pada kerangka kerja.

BAB IV. PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK

Pada bab ini berisi pembahasan mengenai proses pengembangan perangkat lunak Perbandingan Algoritma *Shift Reduce Parsing* dan *Left Corner Parsing*

dalam Pengecekan Ambiguitas Struktur Kalimat.

BAB V. HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN

Pada bab ini berisi hasil pengujian penelitian berdasarkan format yang sudah direncanakan. Selain itu, pada bab ini juga dijelaskan analisis hasil pengujian sebagai dasar dari kesimpulan dalam penelitian ini.

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan dari semua uraian-uraian pada bab-bab sebelumnya dan juga berisi saran-saran yang diharapkan berguna dalam penerapan dan penelitian ambiguitas struktural selanjutnya.

1.8 Kesimpulan

Pada bab ini telah membahas latar belakang masalah penelitian yang akan dilakukan. Penelitian ini akan mengimplementasikan algoritma *Shift Reduce Parsing* dan *Left Corner Parsing* dalam pengecekan ambiguitas struktur kalimat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambiguitas. 2016. Pada KBBI Daring. Diambil 07 Desember 2020, dari <https://kbbi.kemendikbud.go.id/entri/ambiguitas>
- Fachrurrozi, M., Yusliani, N. & Agustin, M.M. 2014. Identification of Ambiguous Sentence Pattern in Indonesian Using Shift-Reduce Parsing. Proceeding of The 1st International Conference on Computer Science and Engineering, 61–63.
- Harnanto, A.D. 2007. Penguraian kata pada kalimat bahasa komering rasuan berdasarkan kaidah bahasa indonesia menggunakan teori automata. I(I): 31–36.
- Istiqamah, E. & Soyusiawaty, D. 2017. Penerapan Metode Left Corner Parsing dalam Aplikasi Terjemahan Bahasa Indonesia ke Bahasa Bima. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI), 1–8.
- Lelywiay, C.J.S., Widowati, S. & L, K.M. 2019. Deteksi Pola Ambiguitas Struktural pada Spesifikasi Perangkat Lunak menggunakan Pemrosesan Bahasa Alami. 4: 51–64.
- Liusti, S.A. 2016. Analisis Kalimat Berdasarkan Pola Kalimat Dasar Dan Kalkulus Predikat. Adabiyat: Jurnal Bahasa dan Sastra, 15(2): 157.
- Mujilawati, S. 2016. Pre-Processing Text Mining Pada Data Twitter. Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi, 2016(Sentika): 2089–9815.
- Rahman, M.F., Darmawidjaja, M.I. & Alamsah, D. 2017. KLASIFIKASI UNTUK DIAGNOSA DIABETES MENGGUNAKAN METODE BAYESIAN REGULARIZATION NEURAL NETWORK (RBNN). 11: 36–45.
- Rante, O., Paseru, D. & Saputro, I. 2016. Aplikasi Pemeriksaan Tata Bahasa Dalam Kalimat Bahasa Indonesia Menggunakan Algoritma Left Corner Parsing. JURNAL ELEKTRO, 9: 35–44.
- Rizki, T.D. & Yusliani, N. 2016. Rancang Bangun Sistem Pengecekan Ambiguitas Kalimat Berbahasa Indonesia Menggunakan Harmony Search Algorithm. Annual Research Seminar, vol.2, N0.(1): 173–176.
- Shieber, S.M. 1982. Sentence Disambiguation by a Shift-Reduce Parsing Technique.
- Suprpto, S. 2000. Pemeriksaan Tata Bahasa dan Makna Kata Dalam Kalimat Bahasa Inggris Menggunakan Algoritma Left Corner Parsing.

Tomuro, N. 2016. Left-Corner Parsing Algorithm for Uni cation Grammars. (February).

Wicaksono, A.F. 2014. HMM Based Part-of-Speech Tagger for Bahasa Indonesia
HMM Based Part-of-Speech Tagger for Bahasa Indonesia. (January 2010).

