

# **IDENTIFIKASI KALIMAT AMBIGU DALAM BAHASA INDONESIA MENGGUNAKAN TOP DOWN PARSING**

**Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Program Strata-1 Pada  
Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya**



Oleh :

**AYU HILIANA PUTRI  
NIM : 09121402056**

Jurusan Teknik Informatika  
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
2019

## LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

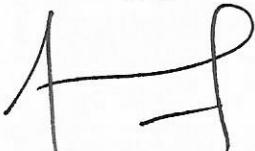
### IDENTIFIKASI KALIMAT AMBIGU DALAM BAHASA INDONESIA MENGGUNAKAN TOP DOWN PARSING

Oleh :

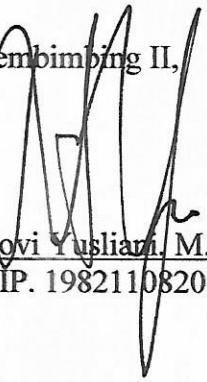
AYU HILIANA PUTRI  
NIM : 09121402056

Palembang, Juli 2019

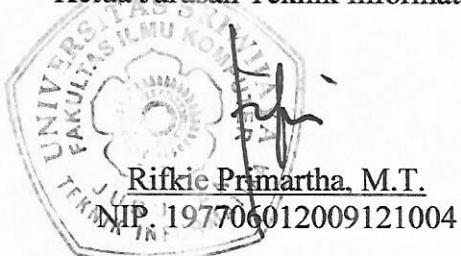
Pembimbing I,

  
M. Fachrurrozi, M.T.  
NIP. 198005222008121002

Pembimbing II,

  
Novi Yusliani, M.T.  
NIP. 198211082012122001

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Informatika



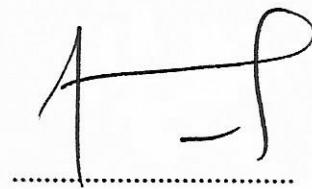
## TANDA LULUS UJIAN SIDANG TUGAS AKHIR

Pada hari kamis tanggal 18 juli 2019 telah dilaksanakan ujian sidang tugas akhir oleh Jurusan Teknik informatika Fakultas Ilmu komputer Universitas Sriwijaya

Nama : Ayu Hiliana Putri  
NIM : 09121402056  
Judul : Identifikasi Kalimat Ambigu Dalam Bahasa Indonesia Menggunakan Top Down Parsing

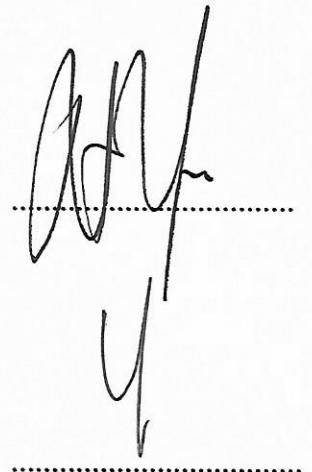
1. Ketua

M. Fachrurrozi, M.T.  
NIP. 198005222008121002



2. Sekretaris

Novi Yusliani, M.T.  
NIP. 198211082012122001



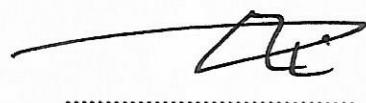
3. Penguji I

Yunita,M.Sc  
NIP. 198306062015042002



4. Penguji II

Osvari Arsalan,M.T.  
NIP. 198806282018031001



Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Informatika

Rifkie Primartha, M.T.  
NIP. 197706012009121004

## HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ayu Hiliana Putri  
NIM : 091214102056  
Program Studi : Teknik Informatika Bilingual  
Judul Skripsi : Identifikasi Kalimat Ambigu Dalam Bahasa Indonesia  
Menggunakan Top Down Parsing.

Hasil Pengecekan Software *iThenticate/Turnitin* : 11%

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, Juli 2019

AYU HILIANA PUTRI

091214102056

Motto :

- ✓ “Janganlah kamu berduka cita, Sesungguhnya allah selalu bersama kita”  
(Q.S. at Taubah :40)
- ✓ Learn from the past, live for today and plan for tomorrow.
- ✓ Do your best at any moment that you have .
- ✓ “Don’t let yesterday take a lot of things today” (Will Rogers)

Kupersembahkan karya tulis ini kepada :

- ↗ Allah SWT.
- ↗ Mama dan Papaku
- ↗ Adik-adikku
- ↗ Sahabat-sahabatku
- ↗ IF Bil'12
- ↗ Dosen Pembimbing
- ↗ Teman-temanku, serta
- ↗ Almamaterku

# **IDENTIFICATION OF AMBIGUOUS SENTENCE IN INDONESIAN USING TOP DOWN PARSING**

**By :**

**AYU HILIANA PUTRI**

**09121402056**

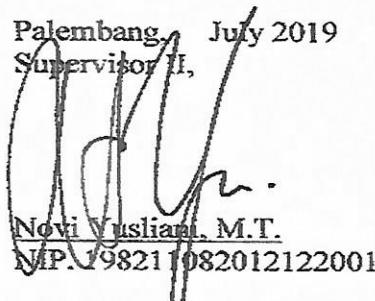
## **ABSTRACT**

In a sentence writing, often there are mistakes that are not realized by a writers, which can be confusing in interpreting the meaning of a sentence because a sentence has double meaning. This research developed a software that can identify ambiguous sentence in Bahasa using *Top Down Parsing*. Input for this software is a single sentence in Bahasa. This research involved three preprocessing namely *case folding*, *tokenizing*, dan *Part of Speech (POS) Tagging*. The the result of preprocessing used in identifying ambiguous sentence. In the process of identifying ambiguous sentence *Top Down Parsing* used to the parsing's result of a sentence . This software can differentiate whether if it is an ambiguous sentence or not for the result. Accuracy of identifying of ambiguous sentence in Bahasa using *Top Down Parsing* reaches 88%.

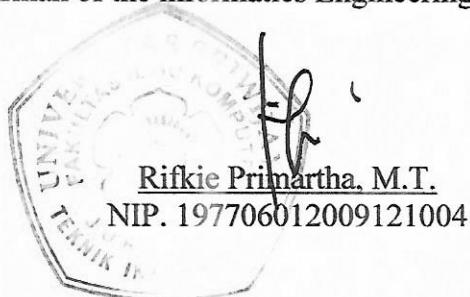
**Keywords :** Ambiguous Sentence, *Top Down Parsing*, *Natural Language processin*

Supervisor I,

  
M. Fachrurrozi, M.T.  
NIP. 198005222008121002

Palembang, July 2019  
Supervisor II,  
  
Novi Yusliana, M.T.  
NIP. 198211082012122001

Approve,  
Chairman of the informatics Engineering Department



# **IDENTIFIKASI KALIMAT AMBIGU DALAM BAHASA INDONESIA MENGGUNAKAN TOP DOWN PARSING**

**Oleh :**

**AYU HILIANA PUTRI**

**09121402056**

## **ABSTRAK**

Dalam suatu penulisan kalimat, seringkali terdapat kesalahan yang tidak disadari oleh seorang penulis, yang dapat membingungkan dalam menafsirkan arti dari suatu kalimat karena adanya kegandaan makna dalam suatu kalimat. Dalam penelitian ini dibuat perangkat lunak yang dapat mengidentifikasi kalimat ambigu dalam bahasa indonesia menggunakan *Top Down Parsing*. Masukan perangkat lunak ini berupa kalimat tunggal dalam bahasa indonesia . Penelitian ini melibatkan tiga proses praproses *yaitu case folding, tokenizing, dan Part of Speech (POS) Tagging*. Hasil dari praproses digunakan untuk proses identifikasi kalimat. Pada proses identifikasi kalimat digunakan metode *Top Down Parsing* untuk mendapatkan hasil identifikasi dari suatu kalimat. Penelitian ini dapat mengidentifikasi suatu kalimat berupa kalimat ambigu atau tidak ambigu. Tingkat keberhasilan identifikasi kalimat ambigu ini mencapai 88%.

Kata kunci : kalimat Ambigu, *Top Down Parsing, Natural Language processing*

Pembimbing I,



M. Fachrurrozi, M.T.

NIP. 198005222008121002

Palembang, Juli 2019  
Pembimbing II

Novi Yusliani, M.T.

NIP. 198211082012122001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika



Rifkie Primartha, M.T.

NIP. 197706012009121004

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah ,puji dan syukur penulis sampaikan kehadirat Allah SWT.,karena atas berkat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir II dengan judul **“Identifikasi Kalimat Ambigu Dalam Bahasa Indonesia Menggunakan Top Down Parsing”**.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu, membimbing, dan terus mendukung penulis dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini, yaitu kepada :

1. Orangtuaku tercinta, Papa Hikmat Solihin,SH dan Mama Arlina, Am.Keb, adikku M.Yoga Hilian Saputra, dan M. Yudhi Prawira Putra, serta seluruh keluarga besar atas semua bantuan dan doa yang tak dapat penulis hitung dan tuliskan satu persatu;
2. Bapak Jaidan Jauhari, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas;
3. Bapak Rifkie Primartha, M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika dan pembimbing akademik yang telah memberikan banyak pengarahan;
4. Bapak M.Fachrurrozi, S.Si., M.T. selaku pembimbing 1 tugas akhir atas segala pengarahan,bimbingan , dan bantuannya kepada penulis sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik ;
5. Ibu Novi Yusliani, M.T. selaku pembimbing II tugas akhir atas segala pengarahan,bimbingan , dan bantuannya kepada penulis sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik;
6. Mrs. Yunita,M.Sc. selaku dosen penguji I yang telah memberikan banyak koreksi dan masukan untuk tugas akhir ini;
7. Mr. Osvari Arsalan,M.T, selaku dosen penguji II yang telah memberikan banyak koreksi dan masukan untuk tugas akhir ini;
8. Bapak dan Ibu dosen yang telah melimpahkan ilmunya kepada penulis selama proses belajar mengajar di Fakultas Ilmu Komputer Universitas

Sriwijaya;

9. Semua Administrasi Staff dan seluruh staf Fakultas Ilmu Komputer yang telah membantu dan memperlancar kegiatan akademik dan surat menyurat tugas akhir ini;
10. Kepada semua teman teman angkatan IF Bilingual 2012 yang terus memberikan semangat untuk menyelesaikan studi sarjana ini;
11. Semua pihak yang telah membantu kelancaran dalam penyelesaian tugas akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu-persatu .

Penulis menyadari bahwa di dalam penulisan laporan ini masih terdapat banyak kekurangan, maka kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk membuat kesempurnaan di masa mendatang. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi semuanya, Aamiin.

Palembang, Juli 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN KOMISI PENGUJI.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO DAN PERSEMPAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Pendahuluan .....	I-1
1.2 Latar Belakang Masalah .....	I-1
1.3 Rumusan Masalah .....	1-3
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 Natural Languange Processing .....	II-1
2.2.1 Preprocessing .....	II-3
2.3 Tata Bahasa .....	II-4
2.3.1 Tata Bahasa Ambigu .....	II-4
2.3.2 Jenis- Jenis Kalimat Ambigu.....	II-6
2.4 <i>Part Of Speech (POS) Tagging</i> .....	II-8
2.5 <i>Top-Down Parsing</i> .....	II-9
2.6 <i>Rational Unified Process</i> .....	II-14
2.7 Penelitian Lain Yang Relevan .....	II-16
2.7.1 Richard A. Frost, Rahmatullah Hafiz, And Paul Callaghan, (2008) : <i>Parser Combinators For         Ambiguous Left-Recursive Grammars</i> , .....	II-16

2.7.2 Magdum Dan Kodavade (2013) : <i>Grammar For Checking The Syntactic Validity Of English Sentence</i> .....	II-17
2.7.3 Vita Meriati, (2015) : <i>Implementasi Left Corner Parser Pada Perancangan Aplikasi Pemeriksaan Tata Bahasa Dalam Kalimat Bahasa Indonesia</i> .....	II-17
2.8 Kesimpulan .....	II-17

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1 Pendahuluan .....	III-1
3.2 Unit Penelitian.....	III-1
3.3 Pengumpulan Data .....	III-2
3.3.1 Jenis Dan Sumber Data .....	III-2
3.3.2 Metode Pengumpulan Data .....	III-2
3.4 Tahap Penelitian.....	III-2
3.4.1 Menetapkan Kerangka Kerja / Framework .....	III-2
3.4.2 Menetapkan Kriteria Pengujian.....	III-9
3.4.3 Menetapkan Format Data Pengujian.....	III-10
3.4.4 Menentukan Alat Yang Digunakan Dalam Pelaksanaan Penelitian.....	III-10
3.4.5 Melakukan Pengujian Penelitian.....	III-11
3.4.6 Melakukan Analisis Hasil Pengujian Dan Membuat Kesimpulan Penelitian .....	III-12
3.5 Metode Pengembangan Perangkat Lunak .....	III-12
3.5.1 Fase Insepsi .....	III-13
3.5.2 Fase Elaborasi .....	III-13
3.5.3 Fase Konstruksi .....	III-14
3.5.4 Fase Transisi .....	III-14
3.6 Manajemen Proyek Penelitian .....	III-15

### **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
4.2.2.1 Fitur Praproses .....	IV-3
4.2.2.2 Fitur Identifikasi Kalimat Dengan Top Down Parsing .....	IV-4
4.2.3 Analisis Dan Desain .....	IV-4
4.2.3.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	IV-4
4.2.3.2 Analisis Data.....	IV-5
4.2.3.3 Analisis Praproses.....	IV-6
4.2.3.4 Analisis Identifikasi Kalimat Ambigu ....	IV-9

4.2.3.5 Desain Perangkat Lunak .....	IV-15
4.3 Fase Elaborasi .....	IV-19
4.3.1 Pemodelan Bisnis .....	IV-19
4.3.2 Perancangan Data.....	IV-20
4.3.3 Perancangan Antarmuka .....	IV-20
4.3.4 Kebutuhan Sistem .....	IV-21
4.3.5 Diagram Aktivitas .....	IV-21
4.3.6 Diagram Alur .....	IV-23
4.4 Fase Konstruksi.....	IV-25
4.4.1 Kebutuhan Sistem .....	IV-25
4.4.2 Diagram Kelas.....	IV-25
4.4.3 Implementasi .....	IV-27
4.4.3.1 Implementasi Kelas .....	IV-27
4.4.3.2 Implementasi Antarmuka .....	IV-28
4.5 Fase Transisi .....	IV-29
4.5.1 Pemodelan Bisnis .....	IV-30
4.5.2 Kebutuhan Sistem .....	IV-30
4.5.3 Rencana Pengujian .....	IV-30
4.5.3.1 Rencana Pengujian Use Case Identifikasi Kalimat .....	IV-31
4.5.4 Implementasi .....	IV-31
4.5.4.1 Pengujian Use Case Identifikasi Kalimat.....	IV-32
4.6 Kesimpulan .....	IV-34

## **BAB V HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN**

5.1 Pendahuluan .....	V-1
5.2 Data Hasil Penelitian.....	V-1
5.3 Analisis Hasil Penelitian .....	V-18
5.3.1 Analisis Tingkat Akurasi .....	V-18
5.3.2 Analisis kalimat yang gagal diidentifikasi .....	V-18
5.4 Kesimpulan .....	V-21

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

6.1 Pendahuluan .....	VI-1
6.2 Kesimpulan .....	VI-2
6.3 Saran .....	VI-2

## **DAFTAR PUSTAKA .....** xvi

<b>LAMPIRAN I.....</b>	<b>L1-1</b>
<b>LAMPIRAN II.....</b>	<b>L2-1</b>

## **DAFTAR TABEL**

	Halaman
III-1. Rancangan Tabel Pengujian Identifikasi Kalimat Ambigu .....	III-10
III-2. Tabel Penjadwalan Penelitian dalam Bentuk <i>Work Breakdown</i> ....	III-16
IV-1. Kebutuhan Fungsional.....	IV-3
IV-2. Kebutuhan Non-Fungsional.....	IV-3
IV-3. Kelas kata Bahasa Indonesia .....	IV-7
IV-4. Proses Generalisasi token kata .....	IV-9
IV-5. Implementasi <i>Brute Force</i> pada kalimat ambigu .....	IV-12
IV-6. Definisi Aktor .....	IV-16
IV-7. Definisi <i>Use Case</i> .....	IV-16
IV-8. Skenario Use Case Identifikasi Kalimat .....	IV-17
IV-9. Tabel Implementasi Kelas .....	IV-27
IV-10. Rencana Pengujian <i>Use Case</i> Identifikasi Kalimat .....	IV-31
IV-11. Pengujian <i>Use Case</i> Melakukan Identifikasi Kalimat .....	IV-32
V-1. Proses Identifikasi pada kalimat ambigu	
“Dia Berenang di Laut Mati” .....	V-4
V-2. Daftar Hasil Percobaan Kalimat Ambigu .....	V-8
V-3. Daftar Hasil Percobaan Bukan Kalimat Ambigu.....	V-13

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
II-1. Contoh Hasil Preprocessing .....	II-3
II-2. Cara Kerja Top Down Parsing .....	II-11
II-3. Metode <i>Brute Force</i> .....	II-13
II-4. Arsitektur <i>Rational Unified Process</i> .....	II-15
III-1. Diagram Tahapan Proses Perangkat Lunak .....	III-3
III-2. Proses Pengenalan Pola Kalimat .....	III-5
III-3. Tahapan Pengujian Penelitian .....	III-11
III-4. Penjadwalan untuk Tahap Menentukan Ruang Lingkup dan Unit Penelitian.....	III-22
III-5. Penjadwalan untuk Tahap Menentukan Dasar Teori yang Berkaitan dengan Penelitian .....	III-23
III-6. Penjadwalan untuk Tahap Menentukan Kriteria Pengujian .....	III-23
III-7. Penjadwalan untuk Tahap Menentukan Alat yang Digunakan untuk Pelaksanaan Penelitian Fase Insepsi .....	III-24
III-8. Penjadwalan untuk Tahap Menentukan Alat yang Digunakan untuk Pelaksanaan Penelitian Fase Elaborasi .....	III-24
III-9. Penjadwalan untuk Tahap Menentukan Alat yang Digunakan untuk Pelaksanaan Penelitian Fase Konstruksi .....	III-25
III-10. Penjadwalan untuk Tahap Menentukan Alat yang Digunakan untuk Pelaksanaan Penelitian Fase Transisi .....	III-25
III-11. Penjadwalan untuk Tahap Melakukan Pengujian Penelitian .....	III-26
III-12. Penjadwalan untuk Tahap Analisa Hasil Pengujian Penelitian dan Membuat Kesimpulan .....	III-26
IV-1. Proses <i>CASEFOLDING</i> Dan <i>TOKENIZING</i> Pada Suatu Kalimat .....	IV-6
IV-2. Proses <i>Generalisasi</i> Pada Suatu Kalimat .....	IV-11
IV-3. Cara Kerja <i>Brute Force</i> Pada Kalimat Ambigu.....	IV-13
IV-4. Diagram <i>Use Case</i> .....	IV-15
IV-5. Rancangan Antarmuka Perangkat Lunak .....	IV-20
IV-6. Diagram Aktivitas Identifikasi Kalimat .....	IV-22
IV-7. Diagram <i>Sequence</i> Identifikasi Kalimat .....	IV-24
IV-8. Diagram Kelas Perangkat Lunak .....	IV-26
IV-9. Antarmuka Perangkat Lunak .....	IV-29
V-1. Gambaran Memasukkan Kalimat Masukan “Dia Berenang Di Laut Mati” .....	V-2
V-2. Hasil Identifikasi Kalimat Ambigu “Dia Berenang Di Laut Mati” .....	V-3
V-3. Proses Identifikasi Kalimat “Dia Berenang Di Laut Mati” .....	V-5
V-4. Proses Identifikasi Kalimat “Adik Pergi Ke Pasar” .....	V-7

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Halaman

- |                                    |      |
|------------------------------------|------|
| 1. Kode Program .....              | L1-1 |
| 2. Surat Pernyataan Validasi ..... | L2-1 |

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Pendahuluan**

Pada bab ini memberikan penjelasan umum mengenai keseluruhan penelitian. Antara lain membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan batasan masalah yang menjadi dasar dalam penelitian ini. Pendahuluan dimulai dengan penjelasan mengenai yang menjadi latar belakang dari penelitian ini.

#### **1.2 Latar Belakang Masalah**

Penelitian tentang frasa ambiguitas masih dilakukan banyak peneliti di bidang pengolahan bahasa alami. Berbagai teknik telah dikembangkan oleh orang lain untuk mengatasi beberapa kekurangan ini. Namun, tidak ada penelitian sebelumnya yang telah memecahkan semua dari mereka.

Tata bahasa ambigu merupakan struktur dari sebuah kalimat yang membuat suatu kalimat menjadi kalimat ambigu. Kalimat ambigu adalah kalimat yang memiliki lebih dari satu makna atau kegandaan makna dan bersifat taksa (Moeliono, 1989:2:7). Dalam penulisan seringkali terdapat kesalahan yang dapat membingungkan dalam menafsirkan arti dari suatu kalimat. Hal ini terjadi disebabkan karena struktur kalimat maupun karena penggunaan katanya. Kesalahan

yang terjadi tidak dapat dibedakan dengan jelas baik oleh manusia ataupun komputer. Selain memiliki dampak buruk bagi manusia, ambiguitas juga buruk karena meninggalkan arti dari beberapa program yang tidak terdefinisi karena kita tidak bisa memutuskan struktur sintaksis yang unik. Ambiguitas adalah milik tata bahasa, bukan bahasa (Suwandi, 2008:117).

Dalam *Natural Language Processing* (NLP) sendiri telah dikenal beberapa metode yang sering digunakan untuk menangani masalah ambiguitas. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam mengenali struktur tata bahasa suatu kalimat adalah metode *Top Down Parsing*. *Top Down Parsing* dikenal dengan metode yang sederhana , dan mudah diimplementasikan dalam menghadapi beberapa masalah penting seperti pencarian, pengurutan, pencocokan string, perkalian matriks . *Top Down Parsing* dapat menguraikan tata bahasa yang mudah diterima dalam menguraikan kalimat tunggal .Teknik *Top Down Parsing* memfasilitasi konstruksi piecewise modular dan pengujian (Frost & Hafiz, 2008). Sebuah tata bahasa dikatakan ambigu jika memiliki lebih dari satu parse-tree untuk beberapa string. Ekuivalen, yang mana ada lebih dari satu derivasi paling kanan atau derivasi paling kiri untuk beberapa string. *Top Down Parsing* adalah strategi untuk menganalisis data hubungan yang tidak diketahui dengan struktur umum pohon hipotesis parse dan kemudian dipertimbangkan apakah dapat dikenal struktur dasar yang kompatibel dengan hipotesis, Hal ini terjadi dalam analisis bahasa alami dan bahasa komputer. *Top Down Parsing* dapat dilihat sebagai upaya untuk menemukan derivasi paling kiri dari input stream dengan mencari pohon parsing menggunakan ekspansi top-down aturan tata bahasa formal yang diberikan. Token dianalisis dari

kiri ke kanan. Pilihan termasuk digunakan untuk mengakomodasi ambiguitas dengan memperluas semua sisi kanan alternatif aturan tata bahasa. (Magnum P.G, Kodavade D.V 2013).

Berdasarkan hal tersebut, maka dalam penelitian ini akan dikembangkan sebuah aplikasi perangkat lunak untuk mengidentifikasi kalimat ambigu dalam Bahasa Indonesia dengan menggunakan metode *Top Down Parsing*.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimana cara mengidentifikasi tata bahasa atau pola kalimat ambigu dalam Bahasa Indonesia . suatu kalimat memiliki unsur-unsur penyusun ,dimana setiap kata dari suatu bahasa diklarifikasi secara berbeda-beda. Oleh karena itu, pada penelitian ini menerapkan metode *Top Down Parsing* untuk mengenali kalimat ambigu dalam bahasa indonesia.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengembangkan perangkat lunak yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi kalimat ambigu dalam bahasa Indonesia dengan menerapkan metode *Top Down Parsing*.
2. Mengetahui tingkat akurasi dari penerapan metode *Top Down Parsing* pada identifikasi tata bahasa kalimat ambigu dalam Bahasa Indonesia.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan kemudahan user mengetahui suatu kalimat yang merupakan kalimat ambigu atau bukan.
2. Dapat menjadi sebuah alternatif baru bagi para ahli atau non-ahli sebagai latar belakang pembelajaran untuk identifikasi awal kalimat bahasa Indonesia.
3. Melalui perangkat lunak yang akan dibangun diharapkan dapat memberikan hasil identifikasi dan dapat dijadikan fitur atau dikembangkan kembali dalam pengembangan perangkat lunak.
4. Membantu untuk meminimalisir kesalahan pemahaman kalimat dalam bahasa indonesia yang memiliki beberapa arti.

## 1.6 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Data yang diambil berupa kalimat berbahasa Indonesia, karena kaidah pada praproses diatur dalam tata Bahasa Indonesia.
2. Implementasi yang dihasilkan adalah aplikasi desktop.
3. Input yang digunakan dalam bentuk satu kalimat bahasa Indonesia.
4. Pengenalan proses (preprocessing) terbatas pada satu kalimat tunggal.
5. Identifikasi kalimat hanya pada kesalahan tata bahasa atau *Ambiguitas Gramatikal* berdasarkan faktor struktural.

6. Tata bahasa yang digunakan hanya pada 4 pola kalimat tunggal yaitu SP – SPO – SPK – SPOK.
7. Keluaran dari aplikasi yang dihasilkan adalah kalimat yang telah diimputkan merupakan kalimat ambigu atau bukan .

### **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

## **BAB I. PENDAHULUAN**

Pada bab ini diuraikan mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah/ruang lingkup, dan sistematika penulisan.

## **BAB II. KAJIAN LITERATUR**

Pada bab ini akan dibahas dasar-dasar teori yang digunakan dalam penelitian, antara lain penelitian terkait, definisi-definisi ambiguitas, tata bahasa kalimat ambigu, *Preprocessing*, *Part of Speech Tagging*, *Top Down Parsing*.

## **BAB III. METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini akan dibahas mengenai tahapan yang akan dilaksanakan pada penelitian ini. Masing-masing rencana tahapan penelitian dideskripsikan dengan rinci dengan mengacu pada suatu

kerangka kerja. Di akhir bab ini berisi perancangan manajemen proyek pada pelaksanaan penelitian.

### **1.8 Kesimpulan**

Penelitian ini berfokus untuk mengetahui suatu kalimat tunggal bahasa indonesia merupakan kalimat ambigu atau tidak . Metode pengidentifikasi yang digunakan adalah *Top Down Parsing*. Data yang diambil berupa kalimat berbahasa Indonesia. Proses identifikasi hanya pada 4 pola kalimat tunggal berdasarkan KBBI yaitu SP – SPO – SPK – SPOK.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adhiya, K. W. (2012). Role of mobile augmentation in mobile application development. *IEEE International Conference on Engineering Education: Innovative Practices and Future Trends*, (hal. 1-5). India.
- Anton, Moeliono. (1989). *KBBI*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Bosrowi, Suwandi. (2008). *Memahami Penelitian Kuantitatif*. Jakarta : PT Bineka Cipta.
- Charniak, E. (1997). Statistical Techniques for Natural Language Parsing. *AI Magazine* 18(4):33–44.
- Chowdhary, K. (2012). Natural Language Processing. *in : M.B.M. Engineering College, 2012*, (hal. 1-15).
- Chowdhury, G. G. (2005). Natural Language Processing.
- Crytal, D. (2006). The Fight for English.
- Fachrurrozi, M., Yusliani, N., & Agustin, M. M. (2014). Identification of Ambiguous Sentence Pattern in Indonesian Using Shift-Reduce Parsing .
- Frost, R. A., Hafiz, R., & Callaghan, P. (2008). Parser Combinators for Ambiguous Left-Recursive Grammars. 167–181.
- Hartati, Sri Dkk. (2008). *Sistem PAkar dan Pengembangannya*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Hatta, A., Ramadijanti, N., & Helen, A. (2010). *Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Dokumen-Dokumen Penting Menggunakan Text Mining*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh November.
- Liddy, E. D. (2006). Natural Language Processing, Information Retrieval, Data Mining.
- Magdum, K. (2013). Grammar For Checking The Syntactic Validity Of English Sentence.
- Meriati, V. (2015). Implementasi Left Corner Parser Pada Perancangan Aplikasi Pemeriksaan Tata Bahasa Dalam Kalimat Bahasa Indonesia.

- Nigam, A., Arya, N., Nigam, B., & Jain, D. (2012). Tool for Automatic Discover of Ambiguity in Requirements.
- Parera, J. D. (2009). *Dasar-Dasar Analisis Sintaksis*. Jakarta: Erlangga.
- Rosalina,P., Dwi,H. Ayu,P. (2009). INAGP : Penguraian Kalimat Bahasa Indonesia dengan Menggunakan Pengurai Collins.
- Schieber, S. M. (2008). Sentence Disambiguation by a Shift-Reduce Parsing Technique\*. 113-118.
- Suciadi, J. (2001). Studi Analisis Metode-Metode Parsing dan Interpretasi Sematik Pada NATural Language Processing.
- Triawati, C. (2009). . Metode Pembobotan Statistical Concept Based Untuk Klastering Dan Kategorisasi Dokumen Berbahasa Indonesia.
- Wicaksono, A. F., & Purwarianti, A. (2010). HMM Based Part-of-Speech Tagger for Bahasa Indonesia. *Proceeding The Forth International MALINDO Workshop*. Jakarta, Indonesia.
- Wiyanto, A. (2012). *Kitab Bahasa Indonesia*. Yogyakarta: Jogja Bangkit Publisher.
- Yulianto, Alfiah.F, dkk. (2015). Implementasi penggunaan sistem aplikasi web PDF parser untuk menampilkan informasi isi dokumen.
- Yunjing.A, Shutao.S, Shujuan.W. (2017). Naive Bayes Classifiers for Music Emotion Classification Based on Lyrics.