



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Penerapan Bottom-Up Parser, Stemmer, dan Pendekripsi Ambiguitas dalam Sistem Penganalisis Tata Bahasa
dalam Kalimat Bahasa Indonesia
HABIB MALIK, Sigit Priyanta S.Si., M.Kom.
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

DAFTAR ISI

PRAKATA.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I	
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan masalah.....	4
1.4 Tujuan.....	4
1.5 Manfaat.....	5
1.6 Metodologi Penelitian.....	5
1.7 Sistematika penulisan.....	6
BAB II	
TINJAUAN PUSTAKA	8
BAB III	
LANDASAN TEORI.....	13
3.1 Tata bahasa baku bahasa indonesia.....	13
3.1.1 Kelas Kata.....	14
3.1.2 Imbuhan.....	17
3.1.3 Kalimat.....	19
3.2 Pemrosesan bahasa alami (Natural Language Processing).....	20
3.2.1 Tokenisasi.....	20
3.2.2 Bottom-up Parsing.....	21
3.2.3 POS tagging.....	22
3.2.4 Stemming.....	23
BAB IV	
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	28
4.1 Rancangan Sistem.....	28
4.2 Pengumpulan Data.....	32



4.3 Kamus.....	32
4.4 Tokenisasi.....	34
4.5 Penentuan Kelas Kata.....	37
4.5.1 Penentuan kelas kata untuk kata tidak berimbuhan.....	41
4.5.2 Penentuan kelas kata untuk kata ulang.....	42
4.5.3 Penentuan kelas kata untuk kata berimbuhan.....	43
4.5.4 Deteksi Ambiguitas.....	51
4.6 Parsing dan Analisis Kalimat.....	52
4.6.1 Analisis Frasa.....	54
4.6.2 Analisis Klausula.....	67
4.6.3 Analisis Kalimat.....	74
4.7 Rancangan Pengujian.....	77
BAB V	
IMPLEMENTASI.....	78
5.1 Deskripsi implementasi.....	78
5.2 Implementasi Sistem.....	78
5.2.1 Halaman Antarmuka.....	79
5.3 Tokenisasi.....	82
5.4 Penentuan kelas kata dan deteksi ambiguitas.....	84
5.4.1 Penentuan Kelas Kata dengan Stemming.....	85
5.5 Analisis Frasa dan klausula.....	86
5.6 Analisis Kalimat.....	87
BAB VI	
HASIL PENELITIAN.....	89
6.1 Pengujian sistem.....	89
6.2 Hasil Pengujian dengan menggunakan Stemmer.....	90
6.3 Hasil Pengujian Tanpa Menggunakan Stemmer.....	91
BAB VII	
PENUTUP.....	93
7.1 Kesimpulan.....	93
7.2 Saran.....	94
DAFTAR PUSTAKA.....	95
LAMPIRAN.....	98



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Penerapan Bottom-Up Parser, Stemmer, dan Pendekripsi Ambiguitas dalam Sistem Penganalisis Tata Bahasa

dalam Kalimat Bahasa Indonesia

HABIB MALIK, Sigit Priyanta S.Si., M.Kom.

Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan sistem penganalisis kalimat terdahulu dengan sistem yang dikembangkan dalam penelitian ini.....	11
Tabel 3.1 Daftar pasangan imbuhan yang tidak diperbolehkan.....	24
Tabel 3.2 Aturan awalan.....	25
Tabel 4.1 Contoh entri kamus kelas kata.....	33
Tabel 4.2 Contoh entri kamus majemuk.....	33
Tabel 4.3 Aturan tokenisasi lanjutan.....	35
Tabel 4.4 Aturan pemeriksaan verba.....	44
Tabel 4.5 Aturan imbuhan yang digunakan dalam sistem.....	46
Tabel 4.6 Aturan deteksi kelas kata berdasarkan imbuhan.....	47
Tabel 4.7 Aturan pendekripsi ambiguitas.....	51
Tabel 4.8 Aturan analisis frasa tahap 1.....	55
Tabel 4.9 Aturan analisis frasa tahap 2.....	58
Tabel 4.10 Aturan analisis frasa tahap 3 untuk Nomina dan Pronomina.....	60
Tabel 4.11 Aturan tahap 3 untuk Verba.....	62
Tabel 4.12 Aturan tahap 3 untuk Frasa Keterangan, Kata Depan, Penyangkal, dan Adverbia.....	65
Tabel 4.13 Aturan untuk analisis frasa tahap 4.....	67
Tabel 4.14 Aturan analisis klausa tahap 1 untuk Pronomina dan Nomina.....	68
Tabel 4.15 Aturan analisis klausa tahap 1 untuk Verba, Adverbia, Frasa Keterangan, dan Kata Penghubung.....	71
Tabel 4.16 Aturan analisis klausa tahap 2.....	72
Tabel 4.17 Aturan analisis kalimat.....	74



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Penerapan Bottom-Up Parser, Stemmer, dan Pendekripsi Ambiguitas dalam Sistem Penganalisis Tata Bahasa

dalam Kalimat Bahasa Indonesia

HABIB MALIK, Sigit Priyanta S.Si., M.Kom.

Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Contoh hasil parse tree dan urutan langkah parsing untuk kalimat “Saya makan nasi dan sayur”	22
Gambar 4.1 Diagram Alur Rancangan Sistem.....	31
Gambar 4.2 Diagram alur untuk proses tokenisasi.....	36
Gambar 4.3 Diagram alur penentuan kelas kata.....	41
Gambar 4.4 Diagram alur penentuan kelas kata untuk kata ulang.....	43
Gambar 4.5 Diagram alur untuk pemeriksaan kata berimbuhan.....	51
Gambar 4.6 Diagram alur untuk analisis frasa dan analisis klausa.....	54
Gambar 4.7 Diagram alur untuk analisis kalimat.....	76
Gambar 5.1 Halaman depan antar muka.....	79
Gambar 5.2 Halaman output antarmuka.....	80
Gambar 5.3 Source code Python untuk halaman antarmuka.....	80
Gambar 5.4 Source code “tugasakhir.html”	81
Gambar 5.5 Cuplikan source code “result.html”	81
Gambar 5.6 Cuplikan source code untuk tokenisasi lanjutan.....	83
Gambar 5.7 Cuplikan source code untuk tokenisasi lanjutan.....	84
Gambar 5.8 Cuplikan kode untuk penentuan kelas kata tanpa deteksi ambiguitas	85
Gambar 5.9 Cuplikan kode untuk penentuan kelas kata dengan deteksi ambiguitas	85
Gambar 5.10 Cuplikan kode untuk penentuan kelas kata berimbuhan.....	86
Gambar 5.11 Cuplikan kode untuk analisis frasa dan klausa.....	87
Gambar 5.12 Cuplikan kode untuk tahap analisis kalimat.....	88



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Penerapan Bottom-Up Parser, Stemmer, dan Pendekripsi Ambiguitas dalam Sistem Penganalisis Tata Bahasa

dalam Kalimat Bahasa Indonesia

HABIB MALIK, Sigit Priyanta S.Si., M.Kom.

Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

DAFTAR LAMPIRAN

A. Tabel Data Uji dan Hasil Pengujian.....	98
--	----