

DAFTAR ISI

Halaman Judul	ii
Halaman Pernyataan	iv
Halaman Persembahan	v
Halaman Motto	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang dan Permasalahan	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Metode Penelitian	6
1.6 Sistematika Penulisan	7
II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Pengembangan Ontologi dalam Domain Otomotif	8
2.2 Pemrosesan Bahasa Alami (Bahasa Indonesia)	9
III DASAR TEORI	15
3.1 Web Semantik	15
3.1.1 Semantik, ilmu tentang makna	15
3.1.2 Konsep <i>semantic web</i>	15

3.1.3	Lapisan <i>semantic web</i>	16
3.1.4	RDF	18
3.1.5	<i>RDF Triples: Pengetahuan yang dapat dimengerti oleh mesin</i>	22
3.1.6	RDFS	24
3.1.7	OWL (<i>Web Ontology Language</i>)	26
3.1.8	OWL 2	28
3.1.9	SPARQL	30
3.1.10	SPARQL 1.1	32
3.1.11	<i>Tools, Framework, Reasoner dan Ontology Engineering</i>	33
3.2	NLP (<i>Natural Language Processing</i>)	34
3.2.1	Gramatika(<i>Grammar</i>)	34
3.2.2	<i>Parsing</i>	37
3.3	Ontologi	41
3.3.1	Definisi Ontologi	41
3.3.2	Metode pengembangan Ontologi	42
3.3.3	Penggunaan ontologi yang sudah ada	44
3.4	Sesame 2	45
3.5	Kalimat dan Kalimat Tanya	48
3.5.1	Kalimat	49
3.5.2	Kata tanya	49
3.5.3	Kalimat tanya	53
IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		55
4.1	Gambaran Umum Sistem	55
4.2	Analisis Kebutuhan Sistem	55
4.2.1	Kebutuhan fungsional	55
4.2.2	Spesifikasi data	56
4.2.3	Spesifikasi proses	56
4.3	Rancangan Sistem	57
4.3.1	Arsitektur sistem	57
4.3.2	Antarmuka	58
4.3.3	<i>NLP server</i>	58
4.3.4	<i>Data server/pusat data</i>	61
4.3.5	<i>Data loader</i>	62
4.3.6	Data pengetahuan	63

4.4	Rancangan Detail	64
4.4.1	OntoKendaraan	64
4.4.2	Penyusunan gramatika kalimat	81
4.4.3	Parsing	96
V	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	106
5.1	Implementasi	106
5.1.1	Implementasi bahasa pemrograman	106
5.1.2	Implementasi data pengetahuan	108
5.1.3	Pengumpulan data pengetahuan	109
5.1.4	Implementasi teknik <i>parsing</i>	111
5.1.5	Contoh kasus parsing	116
5.1.6	Implementasi <i>query</i>	119
5.1.7	Tampilan antarmuka SiTaSO	120
5.2	Pengujian	126
5.2.1	Pengujian parsing formulasi SPARQL	127
5.2.2	Pengujian query data semantik	129
5.2.3	Pengujian kemampuan sistem	129
VI	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	143
6.1	Hasil Penelitian	143
6.2	Perbandingan dengan Penelitian Lain	144
6.2.1	Pengembangan ontologi pada domain otomotif	145
6.2.2	QA dengan NLP Bahasa Indonesia	147
VII	KESIMPULAN DAN SARAN	149
7.1	Kesimpulan	149
7.2	Saran	149
	DAFTAR PUSTAKA	157
A	GRAMATIKA	158
B	DAFTAR KOMBINASI KALIMAT TANYA	184