



## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.6 Keaslian Penelitian.....	6
1.7 Metode Penelitian.....	7
1.8 Sistematika Penulisan.....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>10</b>
<b>BAB III LANDASAN TEORI.....</b>	<b>14</b>
3.1 Pemrosesan Bahasa Alami.....	14
3.2 Ontologi.....	16
3.2.1 Komponen ontologi.....	17
3.2.2 Tahap pengembangan ontologi.....	18
3.3 OWL.....	19
3.3.1 Elemen <i>header</i> .....	20
3.3.2 Elemen <i>class</i> .....	21
3.3.3 Elemen <i>property</i> .....	21
3.4 <i>Reasoning</i> .....	22
3.5 Aturan SWRL.....	23
3.6 SPARQL-DL.....	26
3.7 <i>Semantic Search</i> .....	28
<b>BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN.....</b>	<b>32</b>
4.1 Arsitektur Sistem.....	32
4.2 Rancangan Pemodelan Basis Pengetahuan.....	35
4.2.1 Struktur ontologi beasiswa.....	35
4.2.2 Perancangan proses ekstraksi data.....	38
4.2.3 Perancangan aturan SWRL.....	43
4.3 Rancangan Proses Pencarian Semantik.....	44
4.3.1 Perancangan pemrosesan bahasa alami.....	46



4.3.2 Perancangan pemrosesan ontologi .....	47
4.3.3 Perancangan proses pembentukan jawaban .....	49
4.4 Perancangan Antarmuka Pengguna .....	49
4.4.1 Rancangan halaman ekstraksi data.....	50
4.4.2 Rancangan halaman pencarian semantik .....	51
4.5 Rancangan Pengujian Sistem.....	52
<b>BAB V IMPLEMENTASI .....</b>	<b>55</b>
5.1 Deskripsi Implementasi .....	55
5.2 Implementasi Pemodelan Basis Pengetahuan.....	55
5.2.1 Implementasi struktur ontologi .....	56
5.2.2 Implementasi proses ekstraksi data.....	60
5.2.3 Implementasi aturan SWRL.....	66
5.3 Implementasi Proses Pencarian Semantik .....	70
5.3.1 Implementasi pemrosesan bahasa alami .....	71
5.3.2 Implementasi pemrosesan ontologi.....	76
5.3.3 Implementasi pembentukan jawaban .....	82
5.4 Implementasi Antarmuka Pengguna.....	84
5.4.1 Implementasi halaman ekstraksi data.....	84
5.4.2 Implementasi halaman pencarian semantik .....	87
<b>BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>91</b>
6.1 Pengujian <i>Blackbox</i> .....	91
6.1.1 Kemampuan untuk memproses kalimat bahasa alami .....	91
6.1.2 Kemampuan untuk memetakan konstituen frasa ke ontologi beasiswa .....	95
6.1.3 Kemampuan untuk melakukan <i>query</i> dan <i>reasoning</i> .....	97
6.2 Pengujian <i>Recall</i> dan <i>Precision</i> .....	108
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>110</b>
7.1 Kesimpulan.....	110
7.2 Saran .....	110
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>111</b>