

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
ABSTRACT .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR SIMBOL .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1    Latar Belakang Masalah .....	1
1.2    Rumusan Masalah.....	2
1.3    Maksud dan Tujuan.....	3
1.3.1    Maksud.....	3
1.3.2    Tujuan .....	3
1.4    Batasan Masalah .....	3
1.5    Metodologi Penelitian.....	4
1.5.1    Identifikasi Masalah.....	4
1.5.2    Pengumpulan Data.....	5
1.5.3    Pembangunan Sistem .....	5
1.5.4    Pengujian Akurasi.....	7
1.5.5    Penarikan Kesimpulan .....	7
1.6    Sistematika Penulisan .....	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	9
2.1    Ilmu Nahwu .....	9
2.1.1    Fi'il (الفعل).....	10
2.1.2    Isim (الإسم).....	12
2.1.3    Harf (الحروف).....	16
2.1.4    Kalimat (الجملة).....	16
2.1.5    Bina (البناء) dan I'rab (الإعراب) .....	22

2.2	Natural Language Processing .....	22
2.3	Sistem Rule-Based.....	26
2.3.1	Pendekatan Rule Based.....	29
2.3.2	Teknik-Teknik dalam Rule Based .....	31
2.4	Bahasa Pemrograman.....	36
2.4.1	Python .....	36
2.4.2	JavaScript.....	37
2.4.3	HTML dan CSS .....	38
2.5	Library.....	39
2.5.1	Natural Language Tool Kit (NLTK).....	40
2.5.2	TextBlob .....	41
2.5.3	CoreNLP .....	41
2.5.4	SpaCy .....	41
2.5.5	Pandas .....	41
2.5.6	PyArabic .....	42
2.6	Database.....	42
	<b>BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>47</b>
3.1	Analisis Masalah.....	47
3.2	Analisis Sistem.....	47
3.2.1	Pembuatan Rules.....	49
3.2.2	Preprocessing .....	56
3.2.3	Pemberian Syakl .....	62
3.2.4	Pemberian Keterangan .....	65
3.2.5	Rule based network.....	66
3.3	Analisis Data.....	66
3.3.1	Entity Relationship Diagram (ERD).....	67
3.3.2	Kamus ERD .....	67
3.4	Analisis Kebutuhan Fungsional .....	68
3.4.1	Diagram Konteks .....	68
3.4.2	Data Flow Diagram.....	69
3.4.3	Spesifikasi Proses.....	71

3.4.4	Kamus Data.....	77
3.5	Analisis Kebutuhan Non Fungsional .....	78
3.5.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras.....	78
3.5.2	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	78
3.5.3	Analisis Pengguna.....	79
3.6	Perancangan Sistem .....	79
3.6.1	Perancangan Struktur Menu.....	79
3.6.2	Perancangan Antar Muka.....	79
3.6.3	Jaringan Semantik.....	83
3.6.4	Perancangan Prosedural .....	84
	BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....	89
4.1	Implementasi Sistem.....	89
4.1.1	Implementasi Perangkat Keras .....	89
4.1.2	Implementasi Perangkat Lunak.....	89
4.1.3	Implementasi Antarmuka.....	89
4.1.4	Implementasi Library .....	90
4.2	Pengujian Sistem.....	95
4.2.1	Rencana Pengujian Sistem.....	95
4.2.2	Kasus dan Hasil Pengujian Sistem.....	95
4.3	Pengujian Akurasi.....	99
4.3.1	Proses pengujian akurasi.....	99
4.3.2	Evaluasi hasil pengujian .....	100
	BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	103
5.1	Kesimpulan .....	103
5.2	Saran .....	103
	DAFTAR PUSTAKA .....	105