

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SIMBOL.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.5.1 Identifikasi Masalah	4
1.5.2 Studi Literatur	5
1.5.3 Pengumpulan Data	5
1.5.4 Pembangunan Perangkat Lunak	5
1.5.5 Pengujian.....	6
1.5.6 Kesimpulan Penelitian	6
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB 2 LANDASAN TEORI	9
2.1 Dokumen Karya Tulis Ilmiah.....	9
2.2 Algoritma	11
2.3 Ekstraksi Informasi	12
2.4 Hidden Markov Model	16
2.4.1 Observasi State.....	17
2.4.2 Hidden State	17
2.4.3 Probabilitas Awal (π)	18

2.4.4	Probabilitas Transisi (A)	18
2.4.5	Probabilitas Emisi (B).....	18
2.5	Algoritma Viterbi.....	19
2.5.1	Inisialisasi.....	19
2.5.2	Rekursi	19
2.5.3	Terminasi.....	20
2.5.4	Backtracking	20
2.6	Natural Language Processing (NLP)	21
2.7	Pemodelan Sistem	21
2.7.1	Blok Diagram	21
2.7.2	DFD (Data Flow Diagram)	22
2.7.3	Diagram Konteks	22
2.8	Tokenisasi	23
2.9	Ekstraksi Fitur	23
2.10	<i>PDF</i>	25
2.11	<i>TIFF (Tagged Image File Format)</i>	25
2.12	<i>TXT</i>	25
2.13	<i>Regular Expression</i>	26
2.14	<i>CSV</i>	26
2.15	Perancangan Sistem	26
2.16	Bahasa Pemrograman.....	26
2.16.1	<i>PHP (Personal Home Page)</i>	26
2.17	Pengujian Akurasi	27
2.17.1	Nilai Akurasi	27
2.18	Perangkat Lunak Pendukung.....	27
2.18.1	<i>XAMPP</i>	28
2.18.2	<i>Visual Studio Code</i>	28
2.18.3	<i>Imagemagick</i>	29
2.18.4	<i>Tesseract</i>	29
	BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	31
3.1	Analisis Masalah	31

3.2	Analisis Sistem.....	33
3.3	Analisis Data Masukan	35
3.3.1	Analisis Data Masukan (<i>Preprocessing</i> Data Latih).....	36
3.3.2	Analisis Data Masukan (<i>Preprocessing</i> Data Testing).....	46
3.4	Analisis Proses	50
3.4.1	<i>Preprocessing</i>	50
3.4.2	Tokenisasi	51
3.4.3	Ekstraksi Fitur	56
3.5	<i>Hidden Markov Model</i>	68
3.5.1	Kondisi Awal (π).....	68
3.5.2	Probabilitas Transisi (A)	68
3.5.3	Probabilitas Emisi (B).....	71
3.6	Algoritma Viterbi.....	73
3.6.1	Decoding Pengujian	73
3.6.1.1	Inisialisasi.....	73
3.6.1.2	Rekursi	76
3.6.1.3	Terminasi.....	79
3.6.1.4	Backtracking	81
3.7	Analisis Rencana Pengujian.....	83
3.7.1	Rencana Pengujian Klasifikasi Token-Kelas	83
3.8	Analisis Kebutuhan Non Fungsional	90
3.8.1	Analisis Kebutuhan Pengguna	91
3.8.2	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras.....	91
3.8.3	Analisis Perangkat Lunak	91
3.9	Analisis Kebutuhan Fungsional	92
3.9.1	Diagram Konteks	92
3.9.2	<i>DFD</i> (<i>Data Flow Diagram</i>)	92
3.10	Spesifikasi Proses.....	98
3.11	Perancangan Antarmuka	105
3.12	Jaringan Semantik	122
	BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	125

4.1	Implementasi Sistem	125
4.1.1	Implementasi Perangkat Keras.....	125
4.1.2	Implementasi Perangkat Lunak.....	125
4.1.3	Implementasi Antarmuka	126
4.2	Pengujian Sistem.....	127
4.2.1	Skenario Pengujian.....	127
4.2.2	Pengujian.....	128
4.2.3	Analisis Hasil Pengujian	129
	BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	131
5.1	Kesimpulan	131
5.2	Saran.....	131
	DAFTAR PUSTAKA	133