

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Keaslian Penelitian.....	4
1.7 Metode Penelitian.....	4
1.8 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
BAB III LANDASAN TEORI.....	11
3.1 <i>Natural Language Processing</i>	11
3.2 <i>Text Mining</i>	12
3.3 <i>Sentiment Analysis</i>	13
3.4 <i>Word2vec</i>	14
3.5 Jaringan Syaraf Tiruan	20
3.6 <i>Long Short-Term Memory</i>	23
3.6.1 <i>Deep Long Short-Term Memory</i>	26
3.7 <i>Naïve Bayes</i>	27
3.8 Metode Pengujian Klasifikasi	28
3.8.1 <i>K-Fold Cross Validation</i>	28
3.8.2 Akurasi, <i>Precision</i> , <i>Recall</i> , dan <i>F-Measure</i>	29

BAB IV	ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....	31
4.1	Analisis Sistem.....	31
4.2	Spesifikasi Fungsional	32
4.3	Spesifikasi Data.....	32
4.3.1	Data <i>Input</i>	32
4.3.2	Data Output	33
4.4	Gambaran Umum Sistem	33
4.5	Pengumpulan Data	35
4.5.1	<i>Scraping</i>	35
4.5.2	Distribusi data	36
4.6	<i>Preprocessing</i>	36
4.6.1	<i>Casefolding</i>	36
4.6.2	<i>Filtering</i>	37
4.6.3	Tokenisasi	37
4.6.4	Konversi <i>Slangword</i>	38
4.7	Konversi Kalimat	38
4.8	Word2vec	40
4.8.1	Train Wikipedia Indonesia.....	40
4.8.2	<i>Word Embedding</i>	40
4.9	Perancangan Arsitektur LSTM	41
4.9.2	<i>Input Layer</i>	42
4.9.3	<i>Embedding Layer</i>	42
4.9.4	<i>LSTM Layer</i>	43
4.9.5	<i>Output Layer</i>	44
4.10	Algoritma Pelatihan	45
4.11	Regularisasi	45
4.12	Pengujian.....	45
4.13	Perancangan Naïve Bayes	47
BAB V	IMPLEMENTASI SISTEM	48
5.1	Deskripsi Implementasi.....	48
5.2	Implementasi Pengumpulan Data	49
5.2.1	Implementasi <i>Scraping</i>	49

5.3 Implementasi <i>Preprocessing</i>	50
5.3.1 <i>Casefolding</i>	51
5.3.2 Filtering	51
5.3.3 Tokenisasi	52
5.3.4 Konversi Slangword.....	52
5.4 Konversi Kalimat	52
5.5 Implementasi <i>Word2vec</i>	53
5.5.1 Training Wikipedia indonesia	53
5.5.2 <i>Word Embedding</i>	54
5.6 Implementasi Long Short-Term Memory	55
5.6.1 Implementasi <i>Input Layer</i>	56
5.6.2 Implementasi <i>Embedding Layer</i>	56
5.6.3 Implementasi <i>LSTM Layer</i>	57
5.6.4 Implementasi <i>Output Layer</i>	57
5.7 Implementasi Naive Bayes.....	57
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN	59
6.1 Data	59
6.2 Eksperimen Pengujian LSTM	59
6.3 Pengujian LSTM 1 <i>Layer</i>	60
6.3.1 Pengujian Arsitektur <i>Word2vec</i>	60
6.3.2 Pengujian Jumlah <i>Neuron</i>	61
6.3.3 Pengujian Jumlah <i>Epoch</i>	62
6.3.4 Pengujian <i>L2 Regularization</i>	62
6.3.5 Pengujian Fungsi Aktivasi	63
6.3.6 Hasil Pengujian LSTM 1 <i>Layer</i>	63
6.4 Pengujian LSTM 2 <i>Layer</i>	64
6.4.1 Pengujian Arsitektur <i>Word2vec</i>	64
6.4.2 Pengujian Jumlah <i>Neuron</i>	65
6.4.3 Pengujian Jumlah <i>Epoch</i>	65
6.4.4 Pengujian <i>L2 Regularization</i>	66
6.4.5 Pengujian Fungsi Aktivasi	66
6.4.6 Hasil Pengujian LSTM 2 <i>Layer</i>	67

6.5 Hasil Pengujian Naïve Bayes	67
6.6 Perbandingan Hasil Sentimen	67
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	69
7.1 Kesimpulan	69
7.2 Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA	70