

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KARYA SENDIRI .....	iii
HALAMAN MOTTO .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	2
1.1 Latar Belakang .....	2
1.2 Perumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Batasan Masalah .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	5
BAB II STUDI PUSTAKA .....	7
2.1 Tinjauan Pustaka .....	7
2.2 Landasan Teori .....	8
2.2.2 Twitter .....	8
2.2.3 Python .....	9
2.2.4 Klasifikasi .....	10
2.2.5 Deep Learning .....	11
2.2.6 Sentimen Analisis .....	11
2.2.7 Algoritma <i>Convolutional Neural Network</i> (CNN) .....	12
2.2.8 Algoritma <i>Long Short Time Memory</i> (LSTM) .....	13
2.2.9 Model Pengembangan <i>Waterfall</i> .....	15
2.2.10 Metode Word2Vec .....	15
2.2.11 Data Flow Diagram (DFD) .....	17
2.2.12 <i>Confusion Matrix</i> .....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	21

3.1	Analisis.....	21
3.1.1	Kebutuhan Fungsional .....	21
3.1.2	Analisis Data .....	21
3.1.3	Tahapan Penelitian .....	23
3.1.3.1	Pengumpulan Data.....	23
3.1.3.2	Pemisahan Data.....	24
3.1.3.3	Preproses Teks .....	25
3.1.3.4	Pembobotan Word2Vec.....	26
3.1.3.5	Hasil Akurasi .....	27
3.1.4	Analisis Algoritma .....	27
3.1.4.1	CNN-LSTM.....	27
3.2	Desain.....	31
3.2.1	<i>Context Diagram</i> .....	31
3.2.2	Flow Diagram (DFD) level 1 .....	32
3.2.3	Flow Diagram (DFD) level 2 .....	32
3.2.4	Perancangan <i>User Interface</i> .....	33
3.3	Impelementasi.....	34
3.4	Pengujian.....	34
3.4.1	Skenario Pengujian.....	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		35
4.1	Implementasi .....	35
4.1.1	Lingkungan Implementasi dan Pengujian.....	35
4.1.2	Implementasi.....	36
4.2	Pengujian.....	38
4.2.1	Pengujian Algoritma CNN-LSTM.....	39
4.2.1.1	Pengujian Algoritma CNN-LSTM.....	39
4.2.1.2	Pembahasan Hasil Pengujian CNN-LSTM.....	46
4.3	Perbandingan Algoritma CNN-LSTM dengan CNN dan LSTM.....	49
BAB V PENUTUP.....		51
5.1	Kesimpulan.....	51
5.2	Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA .....		53
LAMPIRAN.....		56