

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iii
HALAMAN MOTTO .....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
INTISARI .....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Kontribusi Penelitian.....	3
1.7 Keaslian Penelitian .....	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	4
BAB III LANDASAN TEORI.....	9
3.1 Part of Speech.....	9
3.2 Neural Network .....	9
3.2.1 <i>Recurrent Neural Network</i> .....	13
3.2.2 <i>Long Short Term Memory (LSTM)</i> .....	14
3.3 Adam Optimizer .....	16
3.4 <i>Word Vector Representation</i> .....	17

3.5	Morfologi Kata.....	19
3.6	<i>Cosine Similiarity</i> .....	20
3.7	Ukuran dan Evaluasi Kinerja .....	21
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN .....		23
4.1	Pengumpulan dan Analisis Data .....	24
4.2	Pembentukan Kamus Indeks Kata, <i>Tag</i> , dan Fitur Morfologis.....	26
4.3	Perancangan Model.....	29
4.3.1	Ekstraksi Fitur dan Pengindeksan Kata, <i>Tag</i> , dan Fitur.....	30
4.3.2	<i>Padding</i> .....	34
4.3.3	Pembentukan <i>Word Embedding</i> dan Penambahan Fitur Morfologi .....	35
4.3.4	Representasi <i>Tag</i> ke dalam <i>One-Hot Encoding</i> .....	35
4.3.5	BiLSTM .....	36
4.4	Pengujian dan Eksperimen .....	38
4.4.1	Eksperimen Input dan <i>Hyperparameter</i> Terbaik .....	38
4.4.2	Pengujian Ketepatan Keseluruhan <i>Tag</i> .....	40
4.4.3	Pengujian Masing-Masing <i>Tag</i> .....	40
BAB V IMPLEMENTASI.....		42
5.1	Lingkungan Implementasi.....	42
5.2	Implementasi Data.....	42
5.3	Implementasi Pembentukan Indeks Kata, <i>Tag</i> , dan Fitur Morfologis .....	43
5.4	Implementasi Model.....	46
5.4.1	Implementasi Ekstraksi Fitur dan Pengindeksan Kata, <i>Tag</i> , dan Fitur.....	46
5.4.2	Implementasi <i>Padding</i> .....	51
5.4.3	Implementasi <i>Word Embedding</i> .....	51
5.4.4	Implementasi <i>Tag</i> ke dalam <i>One-Hot Encoding</i> .....	52
5.4.5	Implementasi <i>Training</i> BiLSTM .....	53
5.5	Implementasi <i>Testing</i> .....	57

<b>BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>60</b>
6.1 Hasil Pemisahan Data.....	60
6.2 Hasil Pembentukan Indeks Kata, <i>Tag</i> , dan Fitur Morfologis.....	60
6.3 Hasil Akurasi Tiap Eksperimen .....	61
6.4 Hasil <i>Precision</i> , <i>Recall</i> dan <i>F-Measure</i> Tiap Eksperimen .....	62
6.5 Pembahasan.....	63
6.5.1 Model <i>Tagger</i> Terbaik .....	63
6.5.2 Model <i>Tagger</i> dengan Fitur Morfologis namun tanpa <i>Word Embedding</i> .....	64
6.5.3 Ukuran <i>Weight Size</i> BiLSTM dan <i>Batch Size</i> .....	67
6.5.4 Pemanfaatan Fitur Morfologis dalam <i>Pre-Trained Embedding</i> .....	67
6.5.5 Perbandingan Fitur Morfologis <i>Lightstemmer</i> dengan <i>Fixed Character Affix</i> ..	68
6.5.6 Peningkatan Ketepatan <i>Tag-Tag</i> Tertentu .....	71
<b>BAB VII KESIMPULAN .....</b>	<b>75</b>
7.1 Kesimpulan.....	75
7.2 Saran.....	76
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>77</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>88</b>