

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>.....	<i>vi</i>
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II STUDI LITERATUR	6
2.1 Analisis Sentimen	6
2.2 Penyelesaian Analisis Sentimen	6
2.3 Jaringan Saraf Tiruan	7
2.4 <i>Recurrent Neural Network</i>	7

2.5	<i>Backpropagation Through Time</i>	7
2.6	<i>Long Short Term Memory</i>	9
2.7	<i>Interactive Attention Network</i>	14
2.8	Penelitian Terkait	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		21
3.1	Analisis Persoalan	21
3.2	Metodologi dan Arsitektur Umum	22
3.3	Analisis Dataset	22
3.4	<i>Preprocessing Data</i>	24
3.5	Rancangan Solusi	26
3.5.1	Representasi Indeks Vocab	27
3.5.2	<i>Word Embedding</i>	27
3.5.3	Pembangkitan <i>Hidden States</i>	28
3.5.4	Pembangkitan Vektor <i>Attention</i>	29
3.5.5	Probabilitas Sentimen	30
3.6	Parameter Pada Arsitektur <i>Interactive Attention Network</i>	30
3.7	Desain Eksperimen <i>Interactive Attention Network</i>	31
3.8	Evaluasi dan Hasil Klasifikasi	34
3.9	Jadwal Penelitian	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		36
4.1	Implementasi Data	36
4.2	Analisis <i>Out Of Vocabulary</i>	37
4.3	Implementasi Fungsi Utama Arsitektur IAN	38
4.4	Analisis Parameter <i>Embedding Tuning</i>	40
4.5	Analisis Parameter <i>Pooling Function</i>	41
4.6	Analisis Pada Sequence Model Berbeda	42

4.7	Evaluasi.....	44
4.8	Analisis Efek <i>Attention Network</i>	45
4.9	Analisis Efek <i>Interactive Attention Network</i>	46
4.10	Analisis Efek <i>Pooling Function</i>	46
4.11	Komparasi Model Terkait.....	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		51
5.1	Kesimpulan	51
5.2	Saran	52
Daftar Pustaka		53
LAMPIRAN A DATA HASIL KLASIFIKASI SENTIMENT TWITTER...		56
LAMPIRAN B SIMULASI PERHITUNGAN ARSITEKTUR IAN		151

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Contoh data pada dataset.	23
Tabel 3. 2 Deskripsi dataset.	24
Tabel 3. 3 Dataset dengan <i>shift data from</i>	25
Tabel 3. 4 Dataset dengan <i>shift data to</i>	25
Tabel 3. 5 Representasi Indeks Kata.	26
Tabel 3. 6 Representasi <i>Pad_Sequence</i>	27
Tabel 3. 7 Perhitungan Parameter IAN.	31
Tabel 3. 8 Parameter pengujian model arsitektur IAN.	33
Tabel 3. 9 Tahapan pengujian parameter.	33
Tabel 3. 10 Jadwal Penelitian.	35
Tabel 4. 1 Partisi Dataset.	36
Tabel 4. 2 Detail partisi data.	37
Tabel 4. 3 <i>Out Of Vocabulary</i> Pada Dataset.	38
Tabel 4. 4 Hasil pengujian <i>word embedding</i>	41
Tabel 4. 5 Hasil pengujian <i>pooling function</i>	42
Tabel 4. 6 Hasil pengujian <i>sequence</i> model berbeda.	43
Tabel 4. 7 <i>Confusion matrix</i> tahap testing.	44
Tabel 4. 8 Analisis efek <i>attention network</i>	46
Tabel 4. 9 Analisis efek <i>Interactive Attention Network</i>	46
Tabel 4. 10 Analisis Efek <i>Pooling Function</i>	47
Tabel 4. 11 Hasil Komparasi	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Layer tanh pada RNN [20].	10
Gambar 2. 2 Perulangan dengan empat <i>layer</i> pada LSTM [20].	10
Gambar 2. 3 <i>Cell state</i> pada LSTM [20].	10
Gambar 2. 4 <i>Sigmoid layer</i> pada LSTM [20].	11
Gambar 2. 5 Langkah pertama metode LSTM " <i>Forget gate layer</i> " [20].	12
Gambar 2. 6 Langkah kedua metode LSTM " <i>Input gate layer & tanh layer</i> " [20].	12
Gambar 2. 7 Langkah ketiga metode LSTM "Membuat <i>cell state</i> baru" [20].	13
Gambar 2. 8 Langkah keempat metode LSTM "menentukan <i>output</i> " [20].	14
Gambar 2. 9 Arsitektur IAN.	15
Gambar 3. 1 Diagram alir metodologi penelitian.	22
Gambar 3. 2 Arsitektur <i>Interactive Attention Network</i> .	26
Gambar 3. 3 <i>Word Embedding</i> Konteks dan Target.	28
Gambar 3. 4 Contoh <i>Hidden States</i> Konteks.	29
Gambar 3. 5 Contoh <i>Hidden States</i> Target.	29
Gambar 3. 6 Ringkasan Model.	31
Gambar 4. 1 <i>Word embedding</i> .	39
Gambar 4. 2 Pembangkitan <i>attention</i> .	39
Gambar 4. 3 <i>Pooling Function</i> .	40
Gambar 4. 4 <i>Interactive Attention Network</i> .	40