



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
INTISARI	x
ABSTRACT	xi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
II TINJAUAN PUSTAKA	6
III LANDASAN TEORI	11
3.1 <i>Text Preprocessing</i>	11
3.1.1 <i>Noise Removal</i>	11
3.1.2 <i>Lexicon Normalization</i>	11
3.2 Teks ke Fitur (<i>Feature Engineering</i> pada data teks)	11
3.2.1 <i>Bag of Words</i>	12
3.2.2 <i>Term Frequency and Inverse Document Frequency</i>	12



3.2.3	<i>Word Embedding</i>	12
3.3	<i>Artificial Neural Network (ANN)</i>	12
3.3.1	<i>Recurrent Neural Network</i>	13
3.4	<i>Long Short-Term Memory</i>	13
3.5	<i>Gated Recurrent Unit</i>	14
3.6	Evaluasi Performa	16
3.6.1	Akurasi	16
3.6.2	<i>Confusion Matrix</i>	16
3.6.3	Presisi	17
3.6.4	<i>Recall</i>	17
3.6.5	<i>F1-Score</i>	17
IV ANALISIS DAN PERANCANGAN		18
4.1	Deskripsi Umum Penelitian	18
4.2	Rancangan Data	18
4.3	Rancangan Sistem	20
4.3.1	Rancangan <i>Preprocessing</i>	20
4.3.2	Vektorisasi	21
4.3.3	Pembagian <i>Dataset</i>	21
4.3.4	Pelatihan	22
4.3.5	Pengujian	22
4.3.6	LIME	23
4.3.7	Evaluasi Performa	23
V IMPLEMENTASI		24
5.1	Spesifikasi Hardware dan Software	24
5.2	Implementasi <i>Preprocessing</i>	24
5.3	Implementasi Vektorisasi	25
5.4	Implementasi Pembagian <i>Dataset</i>	26
5.5	Implementasi Arsitektur Model	27
5.5.1	<i>Gated Recurrent Unit</i>	27
5.5.2	<i>Long Short-Term Memory</i>	29
5.6	Pelatihan	29
5.7	Implementasi Lime	31



VI HASIL DAN PEMBAHASAN	32
6.1 Hasil <i>Preprocessing</i>	32
6.2 Hasil Vektorisasi	32
6.3 Hasil Pelatihan	33
6.3.1 <i>Gated Recurrent Unit</i>	33
6.3.2 <i>Long Short-term Memory</i>	34
6.4 Hasil Pengujian	35
6.4.1 Evaluasi Performa	35
6.4.2 LIME	37
VII KESIMPULAN DAN SARAN	41
7.1 Kesimpulan	41
7.2 Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42



DAFTAR TABEL

2.1	Perbandingan dengan penelitian sebelumnya	9
3.1	<i>Confusion Matrix</i>	17
4.1	Hasil dari <i>lowercase</i>	20
4.2	Hasil dari proses <i>Number, Punctuation, Whitespace, dan Stopwords Removal</i>	22
4.3	Hasil dari proses vektorisasi	22
6.1	Hasil <i>preprocessing</i>	32
6.2	Riwayat pelatihan GRU dengan <i>pre-trained Word Embedding GloVe</i> dimensi 100	34
6.3	Riwayat pelatihan LSTM dengan <i>pre-trained Word Embedding GloVe</i> dimensi 100	35
6.4	<i>Confusion matrix</i> GRU	36
6.5	<i>Confusion matrix</i> LSTM	36
6.6	Perbandingan performa	37



DAFTAR GAMBAR

3.1	<i>Recurrent Neural Network</i>	13
3.2	Perbedaan RNN Konvensional dan LSTM	14
3.3	Unit LSTM	14
3.4	Perbedaan Unit LSTM dan GRU	15
4.1	Rancangan Sistem	19
4.2	Tahapan <i>preprocessing</i>	21
4.3	Proses pelatihan secara garis besar	23
4.4	Proses pengujian secara garis besar	23
5.1	Fungsi untuk <i>preprocessing data</i>	24
5.2	Pengaplikasian fungsi <i>clean_text</i>	25
5.3	Implementasi vektorisasi	26
5.4	Implementasi pembagian data latih dan data uji	26
5.5	Implementasi pembagian data latih dan data validasi	27
5.6	Implementasi pemuatan vektor GloVe	27
5.7	Implementasi pencarian embedding untuk kata didalam korpus	28
5.8	Implementasi arsitektur GRU	28
5.9	Implementasi arsitektur LSTM	29
5.10	Implementasi pelatihan GRU	30
5.11	Implementasi pelatihan LSTM	30
5.12	Implementasi LIME	31
6.1	Hasil pengubahan teks menjadi <i>sequences</i>	33
6.2	Pemberian padding	33
6.3	Hasil <i>explainer</i> teks GRU (atas) dan LSTM (bawah)	38
6.4	Hasil <i>explainer</i> teks GRU (atas) dan LSTM (bawah)	39
6.5	20 kata paling berpengaruh kelas <i>deceptive</i> dan <i>truthful</i> menggunakan GRU pada data test	40
6.6	20 kata paling berpengaruh kelas <i>deceptive</i> dan <i>truthful</i> menggunakan LSTM pada data test	40