



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN TIM PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI	iii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
PRAKATA	v
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Penelitian.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Keaslian dan Kontribusi Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Landasan Teori	7
2.2.1 Rekam Medis Elektronik.....	7
2.2.2 <i>International Classification of Disease, tenth version (ICD-10)</i>	8
2.2.3 <i>Natural Language Processing</i>	10
2.2.4 <i>Preprocessing</i>	10
2.2.5 <i>Word Embedding</i>	12
2.2.6 <i>Word2Vec</i>	12
2.2.6.1 <i>Continous Bag-of-Words (CBOW)</i>	13
2.2.6.2 <i>Skip-Gram</i>	13
2.2.7 <i>Convolutional Neural Network</i>	14
2.2.8 <i>Long short-term memory memory</i>	15
2.2.9 <i>Bidirectional Long short-term memory memory</i>	18
2.2.10 <i>k-Fold Cross Validation</i>	19
2.2.11 <i>Confussion Matrix</i>	20



BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1	Alat Penelitian	23
3.2	Bahan	23
3.3	Tahapan Penelitian	24
3.3.1	Tahapan <i>Preprocessing Data</i>	25
3.3.1.1	Menghilangkan Karakter " <i>enter</i> "	25
3.3.1.2	Proses <i>Case Folding</i>	26
3.3.1.3	Proses pengubahan singkatan " <i>replace abbreviation</i> "	26
3.3.1.4	Proses penghapusan tanda baca " <i>remove punctuation</i> "	27
3.3.2	Tahapan <i>Word Embedding</i>	28
3.3.3	Tahapan penerapan model CNN	31
3.3.4	Tahapan penerapan model LSTM	32
3.3.5	Tahapan penerapan model BILSTM	33
3.3.6	Tahapan Tes dan Validasi	34
3.3.6.1	Analisis dan Evaluasi	34
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	35
4.1	Analisis Pemrosesan Teks Rekam Medis	35
4.1.1	<i>Preprocessing Text</i>	35
4.1.2	<i>Word Embedding, Word2Vec</i>	36
4.2	Analisis Performa Model Prediksi	38
4.2.1	Performa Model Prediksi CNN	38
4.2.1.1	Analisis Performa Model CNN <i>Parallel Layer</i>	38
4.2.1.2	Analisis Performa CNN <i>Vanilla</i>	41
4.2.2	Performa Model Prediksi LSTM	43
4.2.3	Performa Model Prediksi Bi-LSTM	46
4.3	Analisis Keterbatasan Hasil Penelitian	50
4.3.1	Permasalahan Dalam Percobaan	50
4.3.2	Analisis Faktor Penyebab Permasalahan	51
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	55
5.1	Kesimpulan	55
5.2	Saran	55
	DAFTAR PUSTAKA	57
	LAMPIRAN	L-1
	Lampiran 1: Algoritma	L-1
5.3	Kode Implementasi Python	L-1
5.3.1	Kode Implementasi <i>Preprocessing</i>	L-1
5.3.2	Kode Implementasi <i>Word2Vec</i>	L-2
5.3.3	Kode Implementasi CNN <i>Vanilla</i>	L-3
5.3.4	Kode Implementasi CNN <i>Parallel Layer</i>	L-4
5.3.5	Kode Implementasi LSTM	L-6
5.3.6	Kode Implementasi BILSTM	L-7