

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR SIMBOL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Metode Penelitian	2
1.5.1. Tahap Perencanaan.....	3
1.5.2. Tahap Analisis.....	4
1.5.3. Tahap Pembuatan Sistem Ekstraksi Informasi.....	4
1.5.4. Tahap Pengujian.....	5
1.5.5. Penarikan Kesimpulan	6
1.6. Sistematika Penulisan	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1. <i>Text Mining</i>	9
2.2. Ekstraksi Informasi	9
2.3. <i>Preprocessing</i>	9

2.3.1. <i>Case Folding</i>	9
2.3.2. <i>Filtering</i>	10
2.3.3. <i>Tokenizing</i>	10
2.3.4. <i>Labelling</i>	10
2.4. <i>Recurrent Neural Network</i>	10
2.4.1. <i>Elman Recurrent Neural Network</i>	13
2.4.2. Inisialisasi Bobot.....	14
2.4.3. <i>Activation Function</i> (Fungsi Aktivasi).....	15
2.5. <i>Loss Function</i>	16
2.6. <i>Backpropagation Through Time</i> (BPTT)	17
2.7. <i>Stochastic Gradient Descent</i> (SGD).....	19
2.8. Akurasi	20
2.9. <i>Black Box Testing</i>	20
2.10. Pemodelan Sistem.....	20
2.10.1. Diagram Konteks	20
2.10.2. <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	20
2.11. Bahasa Pemrograman	21
2.11.1. <i>Python</i>	21
2.12. <i>Tesseract</i>	21
2.13. <i>One Hot</i> pada <i>Library Keras</i>	21
2.14. <i>Confusion Matrix</i>	22
2.15. <i>F1 Score</i>	22
2.16. Akurasi	23
2.17. Matriks	23
2.17.1. <i>Transpose Matriks</i>	24

2.17.2. <i>Outer Product</i>	24
2.17.3. <i>Hadamard Product</i>	24
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN	25
3.1. Analisis Masalah.....	25
3.2. Analisis Sistem	26
3.3. Analisis Data Masukan	27
3.4. Analisis Proses	28
3.4.1. <i>Preprocessing Data Training</i>	28
3.4.2. <i>Case Folding</i>	29
3.4.3. <i>Filtering</i>	30
3.4.4. <i>Tokenizing</i>	31
3.4.5. <i>Labelling</i>	33
3.4.6. <i>Word Embedding</i>	35
3.5. Analisis Recurrent Neural Network	43
3.5.1. Arsitektur ERNN.....	44
3.5.2. Insialisasi Bobot.....	45
3.5.3. <i>Forward Propagation RNN</i>	47
3.5.4. <i>Backward Propagation</i>	51
3.5.5. Analisis Data Uji.....	64
3.5.6. Pengujian RNN	65
3.6. Analisis Kebutuhan Non Fungsional	72
3.6.1. Analisis Perangkat Keras	72
3.6.2. Analisis Perangkat Lunak	72
3.7. Analisis Kebutuhan Fungsional	72
3.7.1. Diagram Konteks	72

3.7.2. <i>Data Flow Diagram</i>	73
3.8. Spesifikasi Proses	74
3.9. Perancangan Sistem	75
3.9.10. Perancangan Menu	75
3.9.11. Jaringan Semantik	76
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	77
4.1. Implementasi Sistem	77
4.1.1. Implementasi Perangkat Keras.....	77
4.1.2. Implementasi Perangkat Lunak.....	77
4.1.3. Implementasi Antarmuka	78
4.2. Pengujian Sistem	79
4.2.1. Skenario Pengujian Fungsionalitas.....	79
4.2.2. Hasil Pengujian Fungsionalitas.....	79
4.2.3. Kesimpulan Hasil Pengujian Fungsionalitas	80
4.2.4. Pengujian Akurasi.....	80
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	87
5.1. Kesimpulan	87
5.2. Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA	89