

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b>	<b>v</b>
<b>PRAKATA</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xii</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xiv</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xv</b>
<b>I PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah . . . . .	1
1.2 Rumusan Masalah . . . . .	2
1.3 Batasan Masalah . . . . .	3
1.4 Tujuan Penelitian . . . . .	3
1.5 Manfaat Penelitian . . . . .	4
1.6 Metodologi Penelitian . . . . .	4
1.7 Sistematika Penulisan . . . . .	5
<b>II TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>7</b>
<b>III LANDASAN TEORI</b>	<b>12</b>
3.1 Authorship Verification . . . . .	12
3.2 Machine Learning . . . . .	12

3.3	Deep Learning . . . . .	12
3.4	Neural Network . . . . .	12
3.4.1	Convolutional Neural Network . . . . .	13
3.5	Siamese Network . . . . .	14
3.6	Word Embedding . . . . .	14
3.7	Batch Normalization . . . . .	15
3.8	Gaussian Noise . . . . .	16
3.9	Dropout . . . . .	16
3.10	Binarycross Entropy Loss . . . . .	17
3.11	Contrastive Loss . . . . .	17
3.12	<i>Preprocessing</i> . . . . .	18
<b>IV</b>	<b>ANALISIS DAN PERANCANGAN</b>	<b>19</b>
4.1	Deskripsi Umum Penelitian . . . . .	19
4.2	Tahapan Penelitian . . . . .	19
4.2.1	Studi Literatur . . . . .	19
4.2.2	Analisis Permasalahan . . . . .	19
4.2.3	Pengumpulan Data . . . . .	20
4.2.4	Perancangan Sistem . . . . .	20
4.2.5	Implementasi . . . . .	20
4.2.6	Evaluasi . . . . .	20
4.2.7	Penyusunan Laporan . . . . .	20
4.3	Pengumpulan Data . . . . .	20
4.4	Rancangan Sistem . . . . .	21
4.4.1	Rancangan Preprocessing . . . . .	21
4.4.2	Rancangan Word Embedding . . . . .	24
4.4.3	Rancangan Arsitektur <i>Siamese Network</i> . . . . .	26
4.4.4	Rancangan Pengujian . . . . .	27
<b>V</b>	<b>IMPLEMENTASI</b>	<b>28</b>
5.1	Spesifikasi <i>Hardware</i> dan <i>Software</i> . . . . .	28
5.2	Hirarki Modul Implementasi Kode . . . . .	28
5.3	Modul Data . . . . .	28
5.3.1	Modul <i>scraping</i> website portal berita kumparan . . . . .	28
5.3.2	Modul Data <i>Pairwise</i> . . . . .	31
5.3.3	Modul Data <i>Preprocess</i> . . . . .	31

5.3.4	Modul <i>Word Embedding</i> . . . . .	34
5.4	Modul Program Utama <i>Siamese Network</i> . . . . .	40
5.4.1	Mengimpor pustaka yang dibutuhkan . . . . .	40
5.4.2	Fungsi load dataset . . . . .	41
5.4.3	Fungsi split dataset . . . . .	41
5.4.4	Arsitektur CNN . . . . .	41
5.4.5	Siamese Network . . . . .	43
<b>VI</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>47</b>
6.1	Hasil Proses Pelatihan . . . . .	47
6.1.1	Rata-rata Waktu Pelatihan . . . . .	47
6.1.2	Nilai Loss dan Akurasi Data Latih . . . . .	48
6.2	Hasil Proses Pengujian . . . . .	49
6.2.1	Perbandingan dengan Jumlah Hidden Layer yang Berbeda . . . . .	50
6.2.2	Perbandingan <i>Word Embedding</i> . . . . .	51
6.2.3	Perbandingan Jumlah Data yang Digunakan . . . . .	53
6.2.4	Perbandingan Arsitektur yang Digunakan . . . . .	53
<b>VII</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>56</b>
7.1	Kesimpulan . . . . .	56
7.2	Saran . . . . .	57
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>58</b>