

## DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....</b>	<b>i</b>
<b>PRAKATA.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>INTISARI.....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
1.6. Sistematika Penulisan.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>8</b>
<b>BAB III LANDASAN TEORI.....</b>	<b>19</b>
3.1. Analisis Sentimen.....	19
3.1.1. Aspect Based Sentiment Analysis (ABSA).....	19
3.1.1.1. Elemen ABSA.....	19
3.1.1.1.1. Kategori Aspek.....	20
3.1.1.1.2. Istilah Aspek.....	20
3.1.1.1.3. Istilah Opini.....	20
3.1.1.1.4. Polaritas Sentimen.....	20
3.1.1.2. Tugas ABSA.....	21
3.1.1.2.1. Aspect Category Classification (ACC).....	21
3.1.1.2.2. Aspect Sentiment Classification (ASC).....	22
3.2. Round-Trip Translation.....	23
3.3. Pembersihan Teks.....	24
3.4. Word Embedding.....	25
3.5. BERT.....	26
3.6. Hierarchical Sum.....	32
<b>BAB IV METODE PENELITIAN.....</b>	<b>35</b>
4.1. Deskripsi Penelitian.....	35
4.2. Analisis Permasalahan.....	37
4.3. Pra-Pemrosesan Data.....	39

4.3.1. Dataset.....	39
4.3.2. Data Augmentation.....	42
4.3.3. Pembersihan Teks.....	45
4.3.4. Penyesuaian Input.....	46
4.4. Perancangan Model.....	48
4.4.1. Embedding.....	50
4.4.2. BERT Layer.....	52
4.4.2.1. BERT Attention.....	53
4.4.2.2. BERT Intermediate.....	55
4.4.2.3. BERT Output.....	56
4.4.3. Hierarchical-Sum BERT.....	58
4.5. Evaluasi.....	60
4.5.1. Strategi Komparasi.....	60
4.5.2. Metriks Evaluasi.....	61
<b>BAB V IMPLEMENTASI.....</b>	<b>63</b>
5.1. Spesifikasi.....	63
5.2. Implementasi Kode.....	63
5.2.1. Initial Setup.....	63
5.2.2. Pra-Pemrosesan Data.....	67
5.2.2.1. Data Augmentation.....	67
5.2.2.2. Text Cleaning.....	69
5.2.2.3. Pembagian Data Latih dan Validasi.....	70
5.2.2.4. Penyesuaian Input.....	70
5.2.3. Pembangunan Model.....	72
5.2.4. Train, Validate, dan Test.....	76
<b>BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>82</b>
6.1. Perbandingan Distribusi Data Sebelum dan Sesudah Data Augmentation... 82	
6.1.1. Domain Productivity.....	82
6.1.2. Domain Social Networking.....	84
6.1.3. Domain Games.....	86
6.2. Hasil Pelatihan dan Pengujian Model.....	88
6.2.1. Tugas Aspect Category Classification (ACC).....	88
6.2.2. Tugas Aspect Sentiment Classification (ASC).....	92
6.2.3. Kesimpulan Pelatihan dan Pengujian Model.....	97
6.3. Pengaruh Hierarchical-Sum Terhadap Model BERT.....	98
6.4. Optimasi Performa pada domain Games.....	104
6.5. Comparative Performance Analysis.....	108

<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>121</b>
7.1. Kesimpulan.....	121
7.2. Saran.....	121
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>123</b>