

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR <i>SOURCE CODE</i>	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Ruang Lingkup	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 <i>State of The Art</i>	8
2.2 <i>Automated Short Answer Grading (ASAG)</i>	10
2.3 Pra-Pemrosesan Data.....	11
2.3.1 Pembersihan Teks.....	11
2.3.2 Pelabelan Biner	12
2.3.3 Pembagian Dataset.....	12
2.3.4 Augmentasi Data dan Evaluasi	13
2.4 <i>Transformer</i> dan Mekanisme <i>Self-Attention</i>	14
2.5 BERT (<i>Bidirectional Encoder Representations from Transformers</i>)	16
2.6 Sentence-BERT (SBERT).....	17
2.6.1 Arsitektur <i>Siamese Network</i>	18
2.6.2 <i>Sentence Embedding</i>	18
2.6.3 <i>Mean Pooling</i>	19

2.7	<i>Cosine Similarity</i>	19
2.8	<i>Transfer Learning</i>	20
2.9	<i>Fine-Tuning Model Pre-Trained</i>	21
2.9.1	<i>CosineSimilarityLoss</i>	21
2.9.2	<i>Forward Pass dan Backpropagation</i>	22
2.10	<i>Grid Search</i>	22
2.11	<i>Large Language Model (LLM)</i>	23
2.12	<i>Prompt Engineering</i>	24
2.12.1	<i>Zero-Shot Prompting</i>	24
2.12.2	<i>Few-Shot Prompting dan In-Context Learning</i>	24
2.12.3	<i>System Prompt dan User Prompt</i>	25
2.13	<i>Evaluasi Model Klasifikasi Biner</i>	25
2.13.1	<i>Confusion Matrix</i>	26
2.13.2	<i>Accuracy</i>	26
2.13.3	<i>Precision</i>	27
2.13.4	<i>Recall</i>	27
2.13.5	<i>F1-Score</i>	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		29
3.1	<i>Gambaran Umum Penelitian</i>	29
3.1.1	<i>Pengumpulan Data</i>	32
3.1.2	<i>Pra-Pemrosesan Data dan Pelabelan Biner</i>	35
3.1.3	<i>Semantic Embeddings</i>	40
3.1.4	<i>Generative LLMs</i>	44
3.1.5	<i>Evaluasi</i>	47
3.2	<i>Setup Eksperimen</i>	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		53
4.1	<i>Hasil Penelitian</i>	53
4.1.1	<i>Pengumpulan Data</i>	53
4.1.2	<i>Pra-Pemrosesan Data dan Pelabelan Biner</i>	54
4.1.3	<i>Semantic Embeddings</i>	59
4.1.4	<i>Generative LLMs</i>	67
4.1.5	<i>Evaluasi</i>	76
BAB V PENUTUP		82

5.1 Kesimpulan.....	82
5.2 Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA	84