

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
ABSTRAK .....	iv
ABSTRACT .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan dan Manfaat .....	5
1.4 Ruang Lingkup.....	5
1.5 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	8
2.1 <i>State-of-the-art</i> .....	8
2.2 <i>Artificial Intelligence</i> .....	11
2.3 <i>Natural Language Processing</i> .....	12
2.4 <i>Large Language Models</i> .....	12
2.5 Definisi Jawaban <i>Generative AI</i> dan Jawaban Manusia .....	13
2.5.1 Jawaban <i>Generative AI</i> .....	13
2.5.2 Jawaban Manusia .....	13
2.6 <i>Machine Learning</i> (ML) .....	14
2.7 Klasifikasi <i>Text</i> .....	15
2.8 <i>Text Preprocessing</i> .....	16
2.8.1 <i>Cleaning</i> .....	17
2.8.2 <i>Case Folding</i> .....	18
2.8.3 <i>Normalize</i> .....	19
2.8.4 <i>Tokenization</i> .....	20
2.8.5 <i>Filtering</i> .....	20

2.8.6 Stemming .....	21
2.9 Bag-Of-Words (BoW).....	22
2.10 Term Weighting.....	23
2.10.1 Term Frequency (TF) .....	23
2.10.2 Inverse Document Frequency (IDF).....	25
2.10.3 Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF) .....	28
2.10.4 Contoh Penghitungan TF-IDF.....	28
2.11 K-Fold Cross Validation.....	30
2.12 Support Vector Machine (SVM) .....	30
2.12.1 Linear Support Vector Machine .....	31
2.12.2 Soft Margin.....	35
2.12.3 Non Linear Support Vector Machine.....	36
2.12.4 Fungsi Kernel Support Vector Machine .....	38
2.12.5 Contoh Sederhana Perhitungan SVM .....	39
2.13 Evaluasi Model.....	41
2.13.1 Confusion Matrix.....	42
2.13.2 Contoh perhitungan Confusion Matrix.....	43
2.14 Tools dan Library.....	45
2.14.1 Google Colaboratory .....	45
2.14.2 Numpy.....	46
2.14.3 Pandas .....	46
2.14.4 Scikit-learn .....	46
2.14.5 Natural Language Toolkit (NLTK) .....	46
2.14.6 Sastrawi.....	47
2.14.7 Matplotlib .....	47
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	48
3.1 Garis Besar Penelitian .....	48
3.2 Pengumpulan dan Pelabelan Data.....	50
3.2.1 Jawaban Terkumpul dari Manusia.....	51
3.2.2 Jawaban Terkumpul dari <i>Generative AI</i> .....	55
3.2.3 Penggabungan Data Jawaban <i>Generative AI</i> dan Manusia .....	58
3.2.4 Hasil Labelisasi .....	59
3.3 Data Preprocessing.....	60
3.3.1 Cleaning .....	60

3.3.2	<i>Case Folding</i> .....	63
3.3.3	<i>Normalize</i> .....	66
3.3.4	<i>Tokenization</i> .....	70
3.3.5	<i>Filtering</i> .....	74
3.3.6	<i>Stemming</i> .....	77
3.4	Pembagian Data Latih dan Data Uji.....	80
3.5	Pembobotan TF-IDF .....	82
3.6	Pelatihan Model Klasifikasi Jawaban <i>Generative AI</i> Versus Jawaban Manusia Menggunakan SVM .....	91
3.6.1	Perhitungan Formula Kernel <i>Linear</i> .....	91
3.6.2	Perhitungan Formula Kernel <i>Radial Basis Function</i> (RBF).....	96
3.6.3	Perhitungan Formula <i>Polynomial</i> .....	103
3.7	Pengujian Model Klasifikasi Jawaban <i>Generative AI</i> Versus Jawaban Manusia Menggunakan SVM .....	109
3.8	Evaluasi Model Klasifikasi Jawaban <i>Generative AI</i> Versus Jawaban Manusia Menggunakan SVM .....	110
BAB IV	PEMBAHASAN .....	111
4.1	Lingkungan Proses Modelling dan Evaluasi .....	111
4.2	Data Penelitian .....	111
4.3	Implementasi Metode SVM untuk Model Klasifikasi Jawaban <i>Generative AI</i> Versus Jawaban Manusia .....	115
4.3.1	Hasil dan Analisis Skenario 1 Pengujian Kernel <i>Linear</i> .....	115
4.3.2	Hasil dan Analisis Skenario 2 Pengujian Kernel RBF .....	120
4.3.3	Hasil dan Analisis Skenario 3 Pengujian Kernel <i>Polynomial</i> .....	127
4.3.4	Perbandingan Hasil Kernel.....	133
4.4	Perancangan dan Implementasi Aplikasi Simulasi .....	138
4.4.1	Perancangan Aplikasi Simulasi .....	138
4.4.2	Implementasi Aplikasi Simulasi.....	141
BAB V	PENUTUP .....	145
5.1	Kesimpulan .....	145
5.2	Saran .....	145
DAFTAR PUSTAKA	.....	147
LAMPIRAN	.....	157