



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN DEPARTEMEN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
BUKTI BEBAS PLAGIASI.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR SINGKATAN.....	x
CATATAN REVISI DOKUMEN	xi
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT	xiv
RINGKASAN EKSEKUTIF.....	xv
BAB 1 PENGANTAR	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Sistematika Penulisan.....	3
BAB 2 DASAR TEORI PENDUKUNG	5
2.1 <i>Automated Essay Scoring</i> (AES).....	5
2.2 <i>Generalized Latent Semantic Analytic</i> (GLSA)	5
2.3 <i>Singular Value Decomposition</i> (SVD).....	6
2.4 TF-IDF (<i>Term Frequency-Inverse Document Frequency</i>).....	7
2.5 N-gram	8
2.6 <i>Cosine Similarity</i>	8
2.7 Regresi.....	9
2.8 <i>Cross Validation</i>	10
2.9 Evaluasi	11
2.10 Python.....	12
BAB 3 ANALISIS STUDI PUSTAKA KUNCI DAN PEMILIHAN METODE.....	13
3.1 Metode <i>Latent Semantic Analytic</i> (LSA)	13
3.2 Metode <i>Generalized Latent Semantic Analytic</i> (GLSA).....	14
3.3 Metode <i>Supervised Learning</i>	14



3.3.1	<i>Support Vector Regression (SVR)</i>	15
3.3.2	<i>Simple Linear Regression</i>	15
3.3.3	<i>Decision Tree Regression</i>	16
3.4	Pemilihan Metode	16
BAB 4	DETAIL IMPLEMENTASI	18
4.1	Luaran <i>Capstone Project</i> beserta Spesifikasinya	18
4.1.1	Spesifikasi Luaran	18
4.2	Batasan Masalah	19
4.3	Detail Rancangan	19
4.4	Implementasi	22
4.4.1	Dataset	22
4.4.2	<i>Text Preprocessing</i>	23
4.4.3	Pembentukan N-Gram dan Pembobotan Kata	25
4.4.4	<i>Singular Value Decomposition (SVD)</i>	25
4.4.5	Teknik Pengambilan Nilai	26
4.4.6	Evaluasi dan Validasi	29
BAB 5	PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN	30
5.1	Pengujian dan Pembahasan	30
5.1.2	Skenario Pengujian Metode 1 dan Analisis	30
5.1.3	Skenario Pengujian Metode 2 dan Analisis	31
5.2	Peningkatan dan Pengembangan Fitur	34
BAB 6	ANALISIS MENGENAI PENGARUH SOLUSI <i>ENGINEERING DESIGN</i>	35
BAB 7	KESIMPULAN DAN SARAN	36
7.1	Kesimpulan	36
7.2	Saran	37
REFERENSI	38



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Matriks Singular Value Decomposition[7]	6
Gambar 2.2 <i>Support Vector Regression</i> (SVR)[22]	9
Gambar 2.3 <i>K-Fold Cross Validation</i> [10].....	10
Gambar 3.1 <i>Decision Tree Regression</i> [20]	16
Gambar 4.1 Flowchart Penilaian Jawaban Esai Pelajar	20
Gambar 4.2 Fungsi <i>Case Folding</i>	23
Gambar 4.3 Fungsi Analisis Leksikal (menghapus tanda baca)	23
Gambar 4.4 Fungsi Analisis Leksikal	24
Gambar 4.5 Fungsi <i>Stemming</i> dan <i>Stopword Removal</i>	24
Gambar 4.6 Fungsi Pembentukan N-gram dan Pembobotan Kata.....	25
Gambar 4.7 Fungsi <i>Singular Decomposition</i> (SVD)	26
Gambar 4.8 Hasil <i>Singular Value Decomposition</i> (SVD).....	26
Gambar 4.9 Fungsi <i>Cosine Similarity</i>	26
Gambar 4.10 <i>Importing Dataset</i> untuk <i>Regresi</i>	27
Gambar 4.11 Fungsi <i>Feature Scaling</i>	27
Gambar 4.12 Membagi Data Latih dan Data Uji	28
Gambar 4.13 Penerapan model SVR.....	28
Gambar 4.14 Prediksi Nilai pada Data Uji.....	28
Gambar 5.1 Fungsi Validasi K-Fold	33



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Spesifikasi Luaran	18
Tabel 4.2 Spesifikasi Target Performa	19
Tabel 5.1 Hasil Evaluasi LSA dengan <i>Cosine Similarity</i>	31
Tabel 5.2 Hasil Evaluasi Metode LSA dengan SVR	32
Tabel 5.3 Hasil Validasi K-Fold LSA dengan SVR	33