

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iv
SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR	v
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Tahapan Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN LITERATUR	7
2.1 Sistem Rekomendasi	7
2.2 Aplikasi Supermarket Online	7
2.3 Google Play Store sebagai Sumber Data Ulasan	8
2.4 Analisis Sentimen	9
2.5 <i>Pre-processing</i> Teks	9
2.6 <i>Term Frequency-Inverse Document Frequency</i> (TF-IDF)	11
2.6.1 Formulasi TF-IDF	11
2.7 <i>Support Vector Machine</i> (SVM)	12
2.7.1 Formulasi Matematis SVM	13
2.8 Evaluasi Model	14
2.8.1 <i>Confusion Matrix</i>	14
2.8.2 Metrik Evaluasi	14
2.9 Skor Sentimen pada Aspek Ulasan	15
2.10 <i>Keyword-Based Mapping</i>	16
2.11 <i>Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis</i> (MOORA)	17
2.11.1 Tahapan Perhitungan Metode MOORA	17

2.12	<i>Black box Testing</i>	19
2.13	Tinjauan Studi	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		24
3.1	Metodologi Penelitian	24
3.2	Pengumpulan Data.....	25
3.3	<i>Pre-processing</i> Teks.....	26
3.3.1	Pembersihan Data Awal	26
3.3.2	<i>Cleansing</i>	27
3.3.3	<i>Case Folding</i>	28
3.3.4	Tokenisasi.....	29
3.3.5	Normalisasi.....	30
3.3.6	<i>Stopword Removal</i>	31
3.3.7	Stemming.....	32
3.3.8	Penyaringan Panjang Teks	33
3.4	Analisis Sentimen sebagai Pembentuk Nilai Kriteria.....	34
3.4.1	Pelabelan Data Berdasarkan Rating	35
3.4.2	Ekstraksi Fitur TF-IDF	35
3.4.3	Pelatihan Model SVM	40
3.4.4	Evaluasi Model	41
3.4.5	Prediksi Sentimen Seluruh Data	42
3.5	Integrasi Analisis Sentimen ke Sistem Rekomendasi Berbasis MOORA.....	42
3.5.1	Arsitektur Sistem Rekomendasi Berbasis SVM dan MOORA	43
3.5.2	Pemetaan Ulasan ke Kriteria	44
3.5.3	Rekapitulasi Skor Kriteria	48
3.5.4	Pembobotan Berdasarkan Preferensi Pengguna	50
3.5.5	Penerapan Metode MOORA	52
3.6	Pengembangan dan Perancangan Sistem.....	57
3.6.1	Kebutuhan Fungsional.....	57
3.6.2	Desain	59
3.6.3	Pengembangan Sistem	69
3.6.4	<i>Black Box Testing</i>	70
3.6.5	<i>Maintenance</i>	71
BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN.....		72
4.1	Implementasi	72
4.1.1	Implementasi Pengumpulan Data.....	72
4.1.2	Implementasi <i>Pre-processing</i> Data	73
4.1.3	Implementasi Analisis Sentimen Menggunakan SVM.....	76

4.1.4	Implementasi Pemetaan dan Rekap Skor Kriteria	80
4.1.5	Implementasi Metode MOORA	85
4.1.6	Implementasi Database.....	88
4.1.7	Implementasi Pengembangan Sistem	91
4.2	Pengujian Sistem Rekomendasi.....	97
4.2.1	Pengujian Black Box untuk Admin	97
4.2.2	Pengujian Black Box untuk User	98
4.3	Pembahasan	101
4.3.1	Analisis Hasil Analisis Sentimen	101
4.3.2	Analisis Hasil Pemetaan dan Rekap Skor Kriteria	102
4.3.3	Analisis Hasil Rekomendasi MOORA	102
BAB V PENUTUP		103
5.1	Kesimpulan.....	103
5.2	Saran	103
DAFTAR PUSTAKA		105
LAMPIRAN		110