

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
II TINJAUAN PUSTAKA	5
III LANDASAN TEORI	10
3.1 Analisis Sentimen	10
3.2 Analisis Sentimen Berdasarkan Aspek	10
3.3 <i>Preprocessing</i>	11
3.3.1 Tokenisasi	11
3.3.2 <i>case folding</i> dan penghapusan simbol	12
3.3.3 Penghapusan duplikat karakter	12
3.3.4 Konversi <i>slang word</i>	12

3.3.5	<i>Stopword Removal</i>	12
3.3.6	<i>Stemming</i>	12
3.3.7	<i>Part of Speech (POS) Tagging</i>	13
3.4	N-gram	13
3.5	<i>Term Frequency-Inverse Document Frequency</i>	13
3.6	<i>Support Vector Machine</i>	14
3.7	<i>Multinomial Naive Bayes</i>	18
3.8	Multilabel	19
3.8.1	Binary Relevance	19
3.8.2	Label Powerset	20
3.9	<i>K-fold Cross Validation</i>	21
3.10	Evaluasi	22
IV	ANALISIS DAN RANCANGAN	24
4.1	Deskripsi Penelitian	24
4.2	Tahapan Penelitian	26
4.2.1	Studi Literatur	26
4.2.2	Pengumpulan dan pelabelan data	26
4.2.3	<i>Preprocessing</i>	26
4.2.4	Perancangan Sistem	26
4.2.5	Implementasi sistem	27
4.2.6	Evaluasi	27
4.2.7	Penulisan Laporan	27
4.3	Pengumpulan Data	27
4.4	Pelabelan Data	28
4.5	<i>Preprocessing</i>	29
4.6	Pembagian Data	35
4.7	Ekstraksi Fitur	36
4.8	Rancangan Klasifikasi Aspek	36
4.9	Rancangan Klasifikasi Sentimen	38
4.10	<i>Grid Search Cross Validation</i>	41
V	IMPLEMENTASI	42
5.1	Pengumpulan Data	42
5.2	Implementasi <i>Preprocessing</i>	42
5.2.1	Implementasi <i>Casefolding</i> dan penghapusan simbol	43

5.2.2	Tokenisasi	43
5.2.3	Penghapusan Duplikat Karakter	44
5.2.4	Konversi <i>SlangWords</i>	44
5.2.5	<i>POS Tagging</i>	45
5.2.6	Implementasi <i>Stopword Removal</i>	46
5.2.7	Implementasi <i>Stemming</i>	47
5.3	Implementasi Pembagian Data	48
5.3.1	Klasifikasi Aspek	48
5.3.2	Klasifikasi Sentimen	49
5.4	Implementasi <i>Grid Search Cross Validation</i>	50
5.4.1	<i>Support Vector Machine Grid Search</i>	50
5.4.2	<i>Multinomial Naive Bayes Grid Search</i>	52
5.5	Implementasi <i>Support Vector Machine</i>	54
5.5.1	<i>Klasifikasi Aspek</i>	54
5.5.2	<i>Klasifikasi Sentimen</i>	56
5.6	Implementasi <i>Multinomial Naive Bayes</i>	57
5.6.1	<i>Klasifikasi Aspek</i>	57
5.6.2	<i>Klasifikasi Sentimen</i>	57
5.7	Evaluasi	58
VI	HASIL DAN PEMBAHASAN	60
6.1	Hasil Pengumpulan Data	60
6.2	Hasil Pelabelan Data	61
6.3	Hasil <i>Grid Search Cross Validation</i>	62
6.3.1	<i>Support Vector Machine</i>	62
6.3.2	<i>Multinomial Naive Bayes</i>	63
6.4	Hasil Klasifikasi Aspek	65
6.5	Hasil Klasifikasi Sentimen	67
VII	PENUTUP	72
7.1	Kesimpulan	72
7.2	Saran	72
	DAFTAR PUSTAKA	73