

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
BAB III LANDASAN TEORI.....	19
3.1 <i>Natural Language Processing</i>	19
3.2 <i>Text Mining</i>	21
3.3 <i>Text Preprocessing</i>	22
3.4 <i>Part of Speech Tagging</i>	25
3.5 Ekstraksi Fitur	26
3.5.1 <i>Term Frequency-Inverse Document Frequency</i>	27
3.6 Analisis Sentimen.....	27
3.7 Klasifikasi.....	29
3.7.1 <i>Naïve Bayes Classifier</i>	29
3.7.2 <i>Support Vector Machine</i>	31
3.8 Evaluasi	36
BAB IV METODE PENELITIAN	39
4.1 Deskripsi Umum Penelitian.....	39

4.2	Pengumpulan Data.....	41
4.3	Persiapan Data	41
4.3.1	Pelabelan data.....	41
4.3.2	Penyalinan data dan konversi label	45
4.3.3	<i>Preprocessing</i>	47
4.4	Ekstraksi Fitur	51
4.5	Perancangan dan Pengujian Model Klasifikasi	56
4.5.1	Klasifikasi aspek	57
4.5.2	Klasifikasi sentimen berdasar aspek	64
4.5.3	Klasifikasi aspek dan sentimen sekuensial	65
4.6	Implementasi Model Klasifikasi.....	67
4.7	Evaluasi	68
BAB V	IMPLEMENTASI	69
5.1	Lingkungan Implementasi	69
5.2	Implementasi Pengumpulan Data.....	69
5.3	Implementasi Persiapan Data	71
5.3.1	Pelabelan data.....	71
5.3.2	Penyalinan data dan konversi label	71
5.3.3	Pembagian data dan <i>preprocessing</i>	74
5.4	Implementasi Ekstraksi Fitur.....	82
5.5	Implementasi <i>Oversampling</i>	82
5.6	Implementasi Pembuatan Model	84
5.6.1	Pembuatan model dengan SVM.....	84
5.6.2	Pembuatan model dengan NBC	88
5.6.3	Model sekuensial.....	89
5.7	Implementasi Evaluasi dan Pengujian Model Klasifikasi	93
5.7.1	Evaluasi model klasifikasi	93
5.7.2	Pengujian model klasifikasi	95
BAB VI	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	99
6.1	Hasil Pengumpulan Data	99
6.2	Hasil Persiapan Data.....	99
6.2.1	Hasil pelabelan data, penyalinan data dan konversi label serta pembagian data	99
6.2.2	Hasil <i>preprocessing</i>	105

6.3 Hasil Ekstraksi Fitur dengan TF-IDF	109
6.4 Hasil Pembuatan Model Klasifikasi	110
6.5 Hasil Kinerja Validasi Model Klasifikasi	113
6.5.1 Hasil kinerja validasi model klasifikasi aspek invidual	113
6.5.2 Hasil kinerja validasi model klasifikasi sentimen individual....	119
6.6 Hasil Pengujian Model Klasifikasi	124
6.6.1 Hasil pengujian model klasifikasi aspek individual.....	124
6.6.2 Hasil pengujian model klasifikasi sekuensial	125
6.6.3 Perbandingan pengujian sentimen individual dan sekuensial..	130
6.7 Hasil Kerja <i>Library Multinomial Naïve Bayes</i>	135
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	142
7.1 Kesimpulan.....	142
7.2 Saran	143
DAFTAR PUSTAKA	144