

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
ABSTRACT .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
LEMBAR ORISINALITAS .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
Daftar Isi.....	vi
Daftar Gambar.....	ix
Daftar Tabel .....	x
Daftar Simbol.....	xi
Daftar Istilah dan Singkatan.....	xii
BAB I Pendahuluan .....	1
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Perumusan Masalah .....	5
I.3 Tujuan Penelitian .....	5
I.4 Batasan Penelitian .....	6
I.5 Manfaat Penelitian .....	6
I.6 Sistematika Penulisan .....	7
BAB II Tinjauan Pustaka .....	8
II.1 Penelitian Terdahulu .....	8
II.2 <i>Supervised Learning</i> .....	10
II.3 <i>Text Mining</i> .....	11
II.4 <i>Web Scraping</i> .....	12
II.5 Sentimen Analisis .....	14
II.6 Klasifikasi .....	14
II.7 <i>SentiStrength_ID</i> .....	15

II.8 <i>Text Preprocessing</i> .....	17
II.9 TF-IDF .....	19
II.10 <i>Class Imbalance</i> .....	21
II.11 <i>Naïve Bayes</i> .....	22
II.12 <i>Confusion Matrix</i> .....	25
II.13 <i>K-Fold Cross Validation</i> .....	27
II.14 <i>N-Gram</i> .....	28
II.15 Python .....	29
II.16 <i>Flask</i> .....	30
II.17 Alasan Pemilihan Metode Penelitian .....	31
BAB III Metodologi Penelitian .....	32
III.1 Kerangka Berpikir .....	32
III.2 Metode yang digunakan .....	33
III.3 Sistematika Penyelesaian Masalah .....	34
III.4 Pengumpulan Data .....	36
III.5 Pengolahan Data .....	37
III.6 Metode Evaluasi .....	38
III.7 Alasan Pemilihan Metode .....	39
BAB IV Identifikasi dan Analisis Kebutuhan .....	40
IV.1 <i>Business Understanding</i> .....	40
IV.2 <i>Data Understanding</i> .....	41
IV.3 <i>Data Preparation</i> .....	41
IV.3.1 Pelabelan .....	42
IV.3.2 <i>Lower text</i> .....	44
IV.3.3 <i>Remove @mention</i> .....	45
IV.3.4 <i>Remove URL</i> .....	46

IV.3.5 <i>Remove hashtag</i> .....	47
IV.3.6 <i>Remove punctuation dan number</i> .....	48
IV.3.7 <i>Remove whitespace</i> .....	48
IV.3.8 <i>Normalization</i> .....	49
IV.3.9 <i>Tokenization</i> .....	49
IV.3.10 <i>Stop words removal</i> .....	50
IV.3.11 <i>Stemming</i> .....	51
IV.3.12 <i>Remove duplicate data</i> .....	52
IV.3.13 <i>TF-IDF</i> .....	52
IV.4 <i>Modelling</i> .....	54
IV.5 <i>Evaluation</i> .....	59
IV.6 <i>Deployment</i> .....	60
BAB V Implementasi dan Pengujian .....	61
V.1 Implementasi Algoritma <i>Naïve Bayes</i> .....	61
V.1.1 <i>Imbalance Data</i> .....	61
V.1.2 <i>Balanced Data</i> .....	62
V.2 Hasil Evaluasi <i>Confusion Matrix</i> .....	64
V.3 Hasil Validasi <i>K-Fold Cross Validation</i> .....	65
V.4 <i>Word cloud</i> .....	67
V.5 Analisis Data Sentimen dengan Pendekatan <i>N-Gram</i> .....	68
V.6 Hasil Prediksi pada Aplikasi Flask (Deployment) .....	70
BAB VI Kesimpulan dan Saran .....	72
VI.1 Kesimpulan .....	72
VI.2 Saran.....	73
Daftar Pustaka .....	74