

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR	v
Daftar Isi.....	vii
Daftar Gambar.....	x
Daftar Tabel	xi
Daftar Lampiran	xii
Daftar istilah.....	xiii
BAB I Pendahuluan	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Perumusan Masalah.....	4
I.3 Tujuan Penelitian.....	4
I.4 Batasan Penelitian	5
I.5 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II Tinjauan Pustaka.....	6
II.1 Penelitian Terdahulu.....	6
II.2 Data Mining.....	14
II.3 Analisis Sentimen.....	16
II.4 <i>Ensemble Learning</i>	17
II.5 <i>Algoritma Random Forest</i>	18
II.6 Pembobotan TF-IDF.....	21
II.7 <i>Hyperparameter Tuning</i>	21
II.8 Confusion Matrix	22

II.9	K-Fold Cross Validation	23
BAB III	Metodologi Penelitian.....	24
III.1	Kerangka Berpikir	24
III.2	Sistematika Penyelesaian Masalah	24
III.3	Pengumpulan Data	27
III.4	Pengolahan Data.....	27
III.5	Metode Evaluasi	28
III.6	Alasan Pemilihan Metode.....	29
BAB IV	ANALISIS DAN PERANCANGAN	30
IV.1	<i>Data Selection</i>	30
IV.1.1	Identifikasi dan Analisis Kebutuhan Data	30
IV.1.2	<i>Scraping Data</i>	30
IV.1.3	Filtrasi Data.....	34
IV.1.4	Labeling Data.....	34
IV.2	Pra-pemrosesan Data	40
IV.2.1	<i>Data Cleaning</i>	40
IV.2.2	Standarisasi Kata.....	40
IV.2.3	<i>Tokenization</i>	41
IV.2.4	<i>Stopword Removal</i>	41
IV.2.5	<i>Stemming</i>	42
IV.3	<i>Data Mining</i>	42
IV.3.1	<i>Split Data</i>	43
IV.3.2	Pembobotan TF-IDF	43
IV.3.3	Perancangan <i>Modelling</i> Algoritma <i>Random Forest</i>	44
IV.3.3.1	Proses pelatihan.....	44
IV.3.4	<i>Hyperparameter Tuning</i>	48

IV.3.5	Skenario Pengujian	49
IV.3.5.1	Skenario Pengujian Pertama	49
IV.3.5.2	Skenario Pengujian Kedua	49
BAB V	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	51
V.1	Hasil Skenario Pengujian Pertama	51
V.2	Hasil Skenario Pengujian Kedua	53
V.2.1	Evaluasi Aspek	55
V.2.2	Analisis <i>WordCloud</i>	61
V.2.2.1	Aspek <i>Learnability</i>	61
V.2.2.2	Aspek <i>Efficiency</i>	61
V.2.2.3	Aspek <i>Errors</i>	62
V.2.2.4	Aspek <i>Satisfaction</i>	63
V.2.3	Evaluasi <i>K-Fold Cross Validation</i>	63
V.3	Pengujian Data Baru.....	64
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	67
VI.1	Kesimpulan.....	67
VI.2	Saran.....	67
	Daftar Pustaka	69
	LAMPIRAN.....	74