

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Tugas Akhir	4
1.4 Manfaat Tugas Akhir	4
1.5 Batasan dan Asumsi Tugas Akhir	5
1.6 Sistematika Laporan	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Literatur	7
2.1.1 <i>Starlink</i>	7
2.1.2 <i>Internet Service Provider</i>	7
2.1.3 Media Sosial	7
2.1.4 <i>Youtube</i>	8
2.1.5 Analisis Sentimen	8
2.1.6 <i>Machine Learning</i>	8
2.1.7 <i>Natural Language Processing</i>	9
2.1.8 <i>Text Mining</i>	9
2.1.9 <i>Supervised Learning</i>	9
2.1.10 Klasifikasi	9
2.1.11 <i>Decision Tree</i>	10
2.1.12 Bahasa Pemrograman <i>Python</i>	12

2.1.13	<i>Crawling Data</i>	12
2.1.14	<i>Preprocessing</i>	13
2.1.15	<i>Term Frequency Inverse-Document Frequency (TF – IDF)</i>	14
2.1.16	<i>Balancing Data (SMOTE)</i>	15
2.1.17	<i>Confusion Matrix</i>	15
2.2	Pemilihan metode / Kerangka kerja	16
BAB III	SISTEMATIKA PENYELESAIAN MASALAH	22
3.1	Sistematika Penyelesaian Masalah.....	22
3.1.1	Diagram Alir Penelitian.....	22
3.1.1.1	Identifikasi Masalah	22
3.1.1.2	Studi Literatur	23
3.1.1.3	Pengumpulan Data	23
3.1.1.4	<i>Preprocessing Data</i>	23
3.1.1.5	<i>Labelling Data</i>	24
3.1.1.6	Ekstraksi Fitur (<i>TF-IDF</i>).....	25
3.1.1.7	<i>Splitting Data</i>	25
3.1.1.8	<i>Balancing data</i>	25
3.1.1.9	<i>Decision Tree</i>	26
3.1.1.10	Evaluasi Model.....	26
3.1.1.11	Analisis dan Interpretasi hasil	26
BAB IV	PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS HASIL	28
4.1	Pengumpulan Data dan Analisis Data	28
4.2	Tahapan proses penelitian	31
4.2.1	<i>Preprocessing</i>	31
4.2.1.1	<i>Import Dataset</i>	31
4.2.1.2	<i>Cleaning Data</i>	32
4.2.1.3	<i>Case Folding</i>	32
4.2.1.4	<i>Normalization</i>	33
4.2.1.5	<i>Tokenization</i>	33
4.2.1.6	<i>Stopword Removal</i>	33
4.2.1.7	<i>Stemming</i>	34
4.2.2	Fase Pelabelan Data	35

4.2.3	Fase Ekstraksi Fitur dengan <i>TF-IDF</i>	36
4.2.4	Fase <i>Splitting Data</i>	38
4.2.5	Fase <i>Balancing Data</i>	39
4.2.6	Fase Pemodelan <i>Decision Tree</i>	40
4.3	Alur Pemodelan.....	41
4.3.1	Data Awal.....	41
4.3.2	<i>Preprocessing</i>	42
4.3.2.1	<i>Cleaning Data</i>	42
4.3.2.2	<i>Case Folding</i>	45
4.3.2.3	<i>Normalization</i>	45
4.3.2.4	<i>Tokenizing</i>	46
4.3.2.5	<i>Stopword Removal</i>	47
4.3.2.6	<i>Stemming</i>	48
4.3.3	Pelabelan Data.....	49
4.3.3.1	Memberi Label dengan <i>Senticnet</i>	49
4.3.3.2	Persebaran Hasil Label.....	51
4.3.4	Ekstraksi Fitur.....	51
4.3.5	<i>Splitting Data</i>	54
4.3.6	<i>Balancing Data</i>	55
4.4	Pengujian Model.....	57
4.4.1	Pemodelan Algoritma <i>Decision Tree</i>	58
4.4.1.1	Pemodelan <i>Decision Tree</i> dengan Parameter <i>Default</i>	58
4.4.1.2	Pemodelan <i>Decision Tree</i> dengan <i>Tuning</i> Parameter.....	59
4.4.2	Pengujian Algoritma <i>Decision Tree</i>	60
4.4.2.1	Pengujian <i>Decision Tree</i> dengan Parameter <i>Default</i>	60
4.4.2.2	Pengujian <i>Decision Tree</i> dengan <i>Tuning</i> Parameter.....	63
4.5	Evaluasi Hasil.....	66
4.5.1	<i>Confusion Matrix</i> Model dengan Parameter <i>Default</i>	66
4.5.2	<i>Confusion Matrix</i> Model dengan <i>Tuning</i> Parameter.....	68
4.6	Implikasi Tugas Akhir.....	70
4.6.1	Hasil Sentimen.....	70
4.6.2	Strategi berdasarkan Hasil Penelitian.....	72

BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	74
5.1	Kesimpulan	74
5.2	Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA		76
LAMPIRAN		81