

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR SIMBOL	xi
DAFTAR ISTILAH	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Perumusan Masalah	5
I.3 Tujuan Penelitian	5
I.4 Batasan Penelitian	5
I.5 Manfaat Penelitian	5
I.6 Sistematika Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
II.1 Kendaraan Listrik	8
II.2 Twitter	10
II.3 <i>Natural Language Processing (NLP)</i>	11
II.4 <i>Text Mining</i>	12
II.5 <i>Data Mining</i>	12
II.6 <i>Data Preprocessing</i>	14

II.7	Analisis Sentimen	17
II.8	TF-IDF	18
II.9	Metode Klasifikasi	20
II.9.1	Naive Bayes	20
II.9.2	K-Nearest Neighbor	21
II.9.3	Decision Tree	21
II.9.4	Support Vector Machine	22
II.10	<i>Synthetic Minority Over-sampling Technique (SMOTE)</i>	27
II.11	<i>Random Undersampling</i>	28
II.12	Evaluasi Performa	29
II.13	Alasan Pemilihan Metode	31
II.14	<i>State Of The Art</i>	33
BAB III METODE PENELITIAN		38
III.1	Model Konseptual	38
III.2	Sistematika Penyelesaian Masalah	39
III.2.1	Tahap <i>Initiation</i>	39
III.2.2	Tahap <i>Data Retrieval</i>	40
III.2.3	Tahap <i>Preprocess</i>	40
III.2.4	Tahap <i>Transformation</i>	40
III.2.5	Tahap <i>Data Mining</i>	40
III.2.6	Tahap <i>Evaluation</i>	40
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN		42
IV.1	Analisis Ruang Lingkup	42
IV.2	Pengumpulan Data	42
IV.3	<i>Data Preparation</i>	43
IV.3.1	Penghapusan <i>Username</i> dan <i>Retweet</i>	43

IV.3.2 Penghapusan Simbol.....	44
IV.3.3 Penghapusan <i>Hashtag</i> dan Angka	44
IV.3.4 <i>Case Folding</i>	45
IV.3.5 <i>Tokenize</i>	46
IV.3.6 <i>Stopwords Removal</i>	47
IV.3.7 Stemming	47
IV.3.8 Labelling	48
IV.4 TF-IDF.....	49
IV.5 <i>Data Splitting</i>	53
IV.6 <i>Imbalance Data Handling</i>	53
IV.6.1 <i>Synthetic Minority Over-sampling Technique (SMOTE)</i>	53
IV.6.2 <i>Random Undersampling</i>	54
IV.7 Proses Klasifikasi Menggunakan SVM.....	55
IV.8 Evaluasi Perfoma	57
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	60
V.1 Hasil Klasifikasi <i>Support Vector Machine</i>	60
V.2 Evaluasi Performa Model Klasifikasi	61
V.2.1 Evaluasi Menggunakan <i>Confusion Matrix</i>	61
V.2.2 Evaluasi Menggunakan Metrik Evaluasi.....	64
V.3 Visualisasi.....	66
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	69
VI.1 Kesimpulan.....	69
VI.2 Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA	71