

DAFTAR ISI

halaman

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN UNGGAH TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR	
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.5.1 Manfaat Teoritis	4
1.5.2 Manfaat Praktis	4
1.6 Sistematika Penulisan	4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 COVID-19	6
2.1.1 Penyakit COVID-19	6
2.1.2 Vaksin COVID-19	7
2.2 Persepsi	8
2.3 Twitter	9
2.4 Text Mining	9
2.5 Representasi Dokumen	11
2.5.1 Model bag-of-words	11
2.5.2 Term Frequency – Inverse Document Frequency (TF-IDF)	11
2.6 Analisis Sentimen	12
2.7 Support Vector Machine (SVM)	13
2.7.1 Hyperplane Pemisah Optimal	14
2.7.2 Kernelisasi	17
2.7.3 Multiclass SVM	18
2.8 Pemodelan Topik	19
2.8.1 Latent Dirichlet Allocation (LDA)	19
2.9 Evaluasi Model	22
2.9.1 Evaluasi Model Klasifikasi	22
2.9.2 Evaluasi Pemodelan Topik	25
2.10 Tinjauan Pustaka	27

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Persiapan Data	31
3.1.1	<i>Data Scraping</i>	31
3.1.2	Penyaringan <i>Tweet</i> Berbahasa Melayu	32
3.1.3	<i>Data Pre-processing</i>	33
3.1.4	Pelabelan Sentimen pada Data	33
3.1.4.1	Persiapan Leksikon Sentimen	34
3.1.4.2	Algoritma Pelabelan Sentimen dengan Leksikon	34
3.2	Perancangan Model	36
3.2.1	Perancangan Model Analisis Sentimen dengan SVM	36
3.2.1.1	<i>Feature Extraction</i>	36
3.2.1.2	Perancangan Model SVM	37
3.2.1.3	Penentuan <i>Hyperparameter</i> Terbaik	37
3.2.1.4	Pengujian dan Evaluasi Model SVM	38
3.2.2	Pemodelan Topik dengan LDA	38
3.3	Analisis Hasil	39
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN		
4.1	Data <i>Tweets</i>	40
4.2	Analisis Sentimen	42
4.2.1	Pemilihan <i>Hyperparameter</i>	42
4.2.2	<i>Feature Extraction</i>	43
4.2.3	Hasil dan Analisis Pengujian Model SVM	44
4.2.4	Analisis Sentimen Vaksin COVID-19 <i>Tweets</i>	46
4.3	Pemodelan Topik	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan	52
5.2	Saran	53
DAFTAR PUSTAKA		

DAFTAR GAMBAR

halaman

Gambar 1.1 Alasan umum penolakan vaksin COVID-19 (n=16.686) . . .	2
Gambar 2.1 Efikasi vaksin COVID-19 yang telah melewati atau di dalam uji klinis tahap 3.	7
Gambar 2.2 <i>Hyperplane</i> pemisah optimal	14
Gambar 2.3 Pemetaan ruang data <i>input</i> ke ruang berdimensi lebih tinggi	17
Gambar 2.4 Intuisi dibalik LDA	20
Gambar 2.5 Model grafis LDA	21
Gambar 2.6 <i>Confusion matrix</i> untuk data <i>multiclass</i>	23
Gambar 3.1 Diagram blok langkah-langkah pengerjaan	30
Gambar 3.2 Diagram blok persiapan data	31
Gambar 3.3 Algoritma perhitungan sentimen	35
Gambar 3.4 Diagram blok model pelabelan sentimen	36
Gambar 4.1 Contoh data yang dikumpulkan	41
Gambar 4.2 Contoh hasil <i>pre-processing</i> dan label sentimen	42
Gambar 4.3 <i>Confusion matrix</i> pengujian 4 pada data B	45
Gambar 4.4 <i>Classification report</i> pengujian 4 pada data B	46
Gambar 4.5 Perbandingan jumlah sentimen <i>tweets</i> hasil pelabelan manual dan prediksi model	46
Gambar 4.6 Perbandingan jumlah sentimen <i>tweets</i> hasil pelabelan manual dan prediksi model per hari	47
Gambar 4.7 Total kasus terkonfirmasi positif dan kasus kematian akibat <i>COVID-19</i>	47
Gambar 4.8 <i>WordCloud</i> sentimen <i>tweets</i> terhadap vaksin COVID-19 pada Mei sampai Juni 2021 berdasarkan prediksi model . . .	48
Gambar 4.9 Nilai C_V pada model LDA	49

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 3.1 Detail kolom pada data yang telah dikumpulkan	32
Tabel 3.2 Daftar kata dan nilai sentimen yang mengalami perubahan . . .	34
Tabel 3.3 Contoh kata yang ditambahkan	34
Tabel 4.1 Contoh <i>tweet</i> berbahasa Malaysia	41
Tabel 4.2 Jumlah sentimen pada data	42
Tabel 4.3 Nilai TF-IDF pada dokumen ke-6767 pada data A	44
Tabel 4.4 Hasil pengujian model SVM prediksi sentimen	44
Tabel 4.5 Contoh model <i>bag-of-words</i>	49
Tabel 4.6 Interpretasi hasil pemodelan topik LDA	50

