

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan Pembimbing.....	ii
Halaman Pengesahan Penguji.....	iii
Surat Pernyataan Karya Asli Tugas Akhir.....	iv
Pernyataan Bebas Plagiat.....	v
Halaman Persembahan.....	vi
Abstrak.....	vii
Abstract.....	viii
Kata Pengantar.....	ix
Daftar Isi	x
Daftar Gambar	xii
Daftar Tabel	xiii
Daftar Modul Program.....	xiv
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
1.6 Metodologi Penelitian dan Pengembangan Sistem	2
1.6.1 Metodologi Penelitian	2
1.6.2 Metodologi Pengembangan Sistem.....	2
1.7 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II Tunjukkan Pustaka	4
2.1 Analisis Sentimen.....	4
2.1.1 Aplikasi Analisis Sentimen	4
2.1.2 Tingkatan Analisis Sentimen.....	4
2.2 Traveloka	5
2.3 Twitter	6
2.4 API.....	7
2.5 Pengumpulan dan Pelabelan Data	7
2.6 <i>Text Pre-processing</i>	8
2.6.1 <i>Case Folding</i>	8
2.6.2 <i>Cleansing</i>	8
2.6.3 <i>Tokenizing</i>	8
2.6.4 Normalisasi Kata.....	8
2.6.5 <i>Stopword Removal</i>	9
2.6.6 <i>Stemming</i>	9
2.7 <i>Machine Learning</i>	11
2.7.1 Kelompok Bidang <i>Machine Learning</i>	12
2.7.2 Keterbatasan <i>Machine Learning</i>	12
2.8 Ekstraksi Fitur	12
2.9 <i>Support Vector Machine</i>	13
2.10 Klasifikasi Non-Linear SVM.....	14
2.11 Pengujian	18
2.11.1 Akurasi.....	19
2.11.2 Presisi.....	19
2.11.3 <i>Recall</i>	20

2.12 Studi Pustaka	20
BAB III Metode Penelitian	22
3.1 Metode Penelitian	22
3.1.1 Analisis Masalah.....	22
3.1.2 Pengumpulan Data.....	22
3.1.2.1 Studi Literatur	22
3.1.2.2 Twitter Scraping	23
3.1.3 Labeling.....	23
3.1.4 Text Pre-Processing	23
3.1.4.1 Tahap Casefolding.....	24
3.1.4.2 Tahap Cleansing	24
3.1.4.3 Tahap Tokenizing.....	25
3.1.4.4 Tahap Stopword Removal.....	25
3.1.4.5 Tahap Normalisasi Kata	26
3.1.4.6 Tahap Stemming.....	27
3.1.5 Pembobotan Kata <i>Term Frequency – Inverse Document Frequency</i>	28
3.1.5.1 Perhitungan <i>Term Frequency</i> (TF)	29
3.1.5.2 Perhitungan DF, IDF, dan W.....	30
3.1.6 Pembuatan Model	30
3.1.7 Pembuatan Sistem.....	38
3.1.7.1 Perancangan Arsitektur.....	39
3.1.7.2 Perancangan Basis Data.....	39
3.1.7.3 Perancangan Antarmuka.....	42
3.2 Metodologi Pengembangan Sistem	44
3.3 Rancangan Pengujian	45
BAB IV Hasil, Pengujian, dan Pembahasan	47
4.1 Hasil Penelitian	47
4.2 Pengumpulan Data	47
4.2.1 Web Scrapping	47
4.2.1.1 Text Preprocessing	47
4.2.1.2 TF-IDF.....	50
4.2.1.3 Modul <i>Support Vector Machine</i>	50
4.2.1.4 Prediksi	51
4.2.1.5 Pengujian.....	52
4.3 Implementasi Perangkat Lunak.....	52
4.4 Pengujian <i>Confusion Matrix</i>	55
4.5 Pembahasan.....	57
BAB V Penutup	59
5.1 Kesimpulan	59
5.2 Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan Web Traveloka.....	5
Gambar 2.2 Tampilan Aplikasi <i>Mobile</i> Traveloka	6
Gambar 2.3 Margin <i>hyperplane</i> terbaik.....	13
Gambar 2.4 SVM (A.S Nugroho et al, 2003)	14
Gambar 2.5 Kernel Linear (Ben-Hur & Weston, 2010)	15
Gambar 2.6 Kernel Polinomial (Ben-Hur & Weston, 2010)	15
Gambar 2.7 RBF Kernel (Ben-Hur & Weston, 2010)	16
Gambar 2.8 Kernel Sigmoid (Kim, 2014)	16
Gambar 3.1 Metode Penelitian	22
Gambar 3.2 <i>Text Pre-Processing</i>	23
Gambar 3.3 <i>Casefolding</i>	24
Gambar 3.4 <i>Cleansing</i>	24
Gambar 3.5 <i>Tokenizing</i>	25
Gambar 3.6 <i>Stopword Removal</i>	26
Gambar 3.7 Normalisasi Kata.....	27
Gambar 3.8 <i>Stemming</i>	28
Gambar 3.9 <i>Flowchart</i> TF-IDF.....	29
Gambar 3.10 <i>Flowchart</i> data <i>training</i> SVM	31
Gambar 3.11 Rancangan Arsitektur.....	39
Gambar 3.12 ERD.....	40
Gambar 3.13 Antarmuka Halaman Data Latih	42
Gambar 3.14 Antarmuka Halaman Data <i>Stopword</i>	42
Gambar 3.15 Antarmuka Halaman Data <i>Slangword</i>	43
Gambar 3.16 Antarmuka Halaman Data Uji	43
Gambar 3.17 Antarmuka Halaman Grafik.....	44
Gambar 3.18 Antarmuka Halaman Pengujian	44
Gambar 3.19 Siklus Model <i>Prototype</i>	45
Gambar 4.1 Rancangan Halaman Data Latih	53
Gambar 4.2 Rancangan Halaman <i>List Data Stopword</i>	53
Gambar 4.3 Rancangan Halaman Data Uji.....	54
Gambar 4.4 Rancangan Halaman <i>Slangword</i>	54
Gambar 4.5 Rancangan Halaman Grafik Pengujian	55
Gambar 4.6 Rancangan Halaman Pengujian	55

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Contoh <i>Case Folding</i>	8
Tabel 2.2 Contoh <i>Cleansing</i>	8
Tabel 2.3 Contoh <i>Tokenizing</i>	8
Tabel 2.4 Contoh <i>Stopword Removal</i>	9
Tabel 2.5 Contoh <i>Stemming</i>	9
Tabel 2.6 Kombinasi Awalan dan Akhiran yang Tidak Diiijinkan	10
Tabel 2.7 Aturan Pemenggalan Awalan	11
Tabel 2.8 Prediksi <i>Confusion Matrix</i>	19
Tabel 2.9 Ukuran Evaluasi <i>Confusion Matrix</i>	19
Tabel 2.10 Penelitian Terkait.....	20
Tabel 2.11 Lanjutan Penelitian Terkait	21
Tabel 3.1 <i>Labelling</i> Data Manual.....	23
Tabel 3.3 Hasil <i>Pre-Processing Casefolding</i>	24
Tabel 3.4 Hasil <i>Pre-Processing Cleansing</i>	25
Tabel 3.5 Hasil <i>Pre-Processing Tokenizing</i>	25
Tabel 3.6 Hasil <i>Pre-Processing Stopword Removal</i>	26
Tabel 3.7 Hasil <i>Pre-Processing</i> Normalisasi Kata.....	27
Tabel 3.8 Hasil <i>Pre-Processing Stemming</i>	28
Tabel 3.9 TF-IDF.....	30
Tabel 3.10 Perhitungan TF-IDF	30
Tabel 3.11 Hasil Dot <i>Product</i> Data Uji	38
Tabel 3.12 Data Latih	40
Tabel 3.13 Data Uji	40
Tabel 3.14 Hasil Predik	41
Tabel 3.15 Hasil Uji.....	41
Tabel 3.16 Kamuskatadasar.....	41
Tabel 3.17 <i>Slangword</i>	41
Tabel 3.18 <i>Stopword</i>	41
Tabel 3.19 <i>Confusion Matrix</i>	46
Tabel 4.1 Pengujian Pertama <i>K-Fold Cross Validation</i>	56
Tabel 4.2 Pengujian Pertama <i>Confusion Matrix</i>	56
Tabel 4.3 Pengujian Kedua <i>K-Fold Cross Validation</i>	57
Tabel 4.4 Pengujian Kedua <i>Confusion Matrix</i>	57

DAFTAR MODUL PROGRAM

Modul Program 4.1 <i>Scrapping Twitter</i>	47
Modul Program 4.2 <i>Casefolding</i>	47
Modul Program 4.3 <i>Cleansing</i>	48
Modul Program 4.4 <i>Tokenizing</i>	48
Modul Program 4.5 Normalisasi Kata.....	48
Modul Program 4.6 <i>Stopword Removal</i>	49
Modul Program 4.7 <i>Stemming</i>	49
Modul Program 4.8 TF-IDF.....	50
Modul Program 4.9 Pembuatan Model SVM.....	51
Modul Program 4.10 Prediksi Data Uji.....	51
Modul Program 4.11 Pengujian.....	52