

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Batasan Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
1.6.1 Bab I: PENDAHULUAN	6
1.6.2 Bab II: TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	6
1.6.3 Bab III: METODOLOGI PENELITIAN	6
1.6.4 Bab IV: HASIL DAN PEMBAHASAN	6
1.6.5 Bab V: KESIMPULAN DAN SARAN	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Dasar Teori	10
2.2.1 Analisis Sentimen	10

2.2.2	Teknologi dalam Analisis Sentimen.....	12
2.2.3	Data <i>Preprocessing</i>	13
2.2.4	Layanan Media Sosial Twitter dan Twitter API	14
2.2.5	Transportasi <i>Online</i> di Indonesia	15
2.2.6	Metode <i>Rule-Based</i>	15
2.2.7	Metode <i>Sentistrength</i>	17
2.2.8	Metode Evaluasi	18
BAB III.	METODE PENELITIAN.....	20
3.1	Alat dan Bahan Penelitian.....	20
3.1.1	Alat Penelitian.....	20
3.1.2	Bahan Penelitian.....	20
3.2	Pengumpulan Data <i>Tweet</i>	21
3.3	Metode yang Diusulkan	22
3.3.1	<i>Preprocessing</i>	23
3.3.2	<i>Polarity Identification</i>	27
3.3.3	<i>Polarity Classification</i>	28
3.3.4	<i>Sentistrength</i>	38
3.3.5	Evaluasi.....	40
BAB IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	43
4.1	Pengumpulan Data <i>Tweet</i>	43
4.1.1	Pengambilan <i>Tweet</i> dari Twitter Streaming API.....	43
4.1.2	Pemilihan <i>Tweet</i> yang Digunakan sebagai Data Uji	43
4.2	<i>Preprocessing</i>	44
4.2.1	Mengubah Semua Huruf Menjadi Huruf Kecil.....	44
4.2.2	Menghapus Alamat Situs Web pada <i>Tweet</i>	45
4.2.3	Menghapus Nama Pengguna Twitter.....	46
4.2.4	Menghapus Karakter Selain Karakter Alfanumerik.....	47

4.2.5	Mengubah Kata Singkatan dan Kata Tidak Baku Menjadi Frasa Sebenarnya	48
4.2.6	Mengubah Kata Berimbuhan Menjadi Kata Dasar	49
4.3	Penerapan Metode <i>Rule-Based</i>	51
4.3.1	POS Tag dan <i>Polarity</i> Tag.....	51
4.3.2	Penerapan Rules	55
4.3.3	Hasil Pengujian Data Non- <i>Stemming</i> Metode <i>Rule-Based</i>	75
4.3.4	Hasil Pengujian Data <i>Stemming</i> Metode <i>Rule-Based</i>	81
4.4	Penerapan Metode <i>Sentistrength</i>	83
4.4.1	Penerapan Algoritma <i>Sentistrength</i>	84
4.4.2	Hasil Pengujian Metode <i>Sentistrength</i>	86
4.5	Evaluasi Hasil Pengujian	88
4.5.1	Evaluasi Hasil Pengujian Data Non- <i>Stemming</i> dan Data <i>Stemming</i> dengan Metode Rule-Based	88
4.5.2	Evaluasi Hasil Pengujian <i>SentiStrength</i> Bahasa Indonesia.....	89
4.5.3	Kekurangan Penelitian.....	90
BAB V.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	92
5.1	Kesimpulan	92
5.2	Saran	93
	DAFTAR PUSTAKA.....	94

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Confusion Matrix</i> untuk Tiga Kelas	18
Tabel 3.1 Kata Kunci yang digunakan dalam Twitter Streaming API.....	21
Tabel 3.2 Penerapan Tokenisasi Unigram.....	24
Tabel 3.3 Kombinasi Awalan dan Akhiran yang Tidak Diizinkan.....	25
Tabel 3.4 Tagset untuk Bahasa Indonesia.....	26
Tabel 3.5 Contoh Penerapan POS Tag.....	27
Tabel 3.6 Jenis Kata Bahasa Inggris.....	30
Tabel 3.7 Aturan Komposisi <i>Noun Phrase</i>	31
Tabel 3.8 Aturan Komposisi <i>Verb Phrase</i>	32
Tabel 3.9 Aturan Komposisi <i>Verb-Noun/Noun-Verb</i>	33
Tabel 3.10 Aturan Komposisi Preposisi.....	35
Tabel 3.11 Aturan Komposisi <i>Adverb</i>	36
Tabel 3.12 Aturan Komposisi Konjungsi.....	36
Tabel 3.13 Aturan Komposisi Negasi.....	38
Tabel 4.1 Hasil pengumpulan data <i>tweet</i>	43
Tabel 4.2 Hasil pemilihan data <i>tweet</i>	44
Tabel 4.3 Konversi semua huruf menjadi huruf kecil	44
Tabel 4.4 Penghapusan alamat situs web pada <i>tweet</i>	45
Tabel 4.5 Penghapusan nama pengguna Twitter.....	47
Tabel 4.6 Penghapusan karakter non-alfanumerik	48
Tabel 4.7 Mengubah kata singkatan menjadi frasa yang sebenarnya.....	48
Tabel 4.8 Mengubah kata berimbutan menjadi kata dasar.....	49
Tabel 4.9 Hasil <i>preprocessing tweet</i>	50
Tabel 4.10 Hasil POS Tag <i>Tweet</i>	52
Tabel 4.11 Hasil <i>Polarity Tag</i>	54
Tabel 4.12 Hasil Pemberian Nilai pada <i>Tweet</i>	56
Tabel 4.13 Penerapan <i>Rules</i> pada <i>Tweet Non-Stemming</i>	61
Tabel 4.14 Tabel Nilai Sentimen <i>Tweet Non-Stemming</i>	68
Tabel 4.15 Penerapan <i>Rules</i> pada <i>Tweet Stemming</i>	68
Tabel 4.16 Hasil Penerapan <i>Rules</i> pada <i>Tweet Non-Stemming</i> dan <i>Tweet Stemming</i> ...	75
Tabel 4.17 <i>Confusion Matrix</i> Data Go-Jek Non- <i>Stemming</i>	76
Tabel 4.18 <i>Confusion Matrix</i> Data Grab Non- <i>Stemming</i>	76
Tabel 4.19 Hasil Perhitungan Data Non- <i>Stemming</i>	79

Tabel 4.20	<i>Confusion Matrix</i> Data Go-Jek <i>Stemming</i>	81
Tabel 4.21	<i>Confusion Matrix</i> Data Grab <i>Stemming</i>	81
Tabel 4.22	Hasil Perhitungan Data <i>Stemming</i>	82
Tabel 4.23	Hasil Pemberian Skor dengan <i>Sentiwords</i> Bahasa Indonesia	84
Tabel 4.24	Hasil Akhir Sentimen oleh Metode <i>Rule-Based</i> dan <i>Sentistrength</i>	85
Tabel 4.25	<i>Confusion Matrix</i> Data Go-Jek Non- <i>Stemming</i>	86
Tabel 4.26	<i>Confusion Matrix</i> Data Grab Non- <i>Stemming</i>	86
Tabel 4.27	Hasil Perhitungan Data Metode <i>Sentistrength</i> Non- <i>Stemming</i>	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram alir metode yang diusulkan.....	22
Gambar 3.2 Diagram alir penentuan <i>polarity tag</i>	28
Gambar 4.1 Kode untuk memanggil fungsi POS Tag dan <i>Polarity Tag</i>	52
Gambar 4.2 Proses <i>Polarity Tag</i>	54
Gambar 4.3 Fungsi ruleNPVP	58
Gambar 4.4 Fungsi ruleAdverb	59
Gambar 4.5 Fungsi ruleINC	60
Gambar 4.6 Fungsi ruleAnypos.....	60
Gambar 4.7 Fungsi ruleNegation.....	61
Gambar 4.8 Perbandingan Akurasi Metode <i>Rule-Based</i> dan Metode <i>SentiStrength</i> pada Kedua Dataset.....	90