

**ANALISIS SENTIMEN OPINI MASYARAKAT TERHADAP
PENANGGULANGAN BENCANA ALAM OLEH PEMERINTAH DI
INDONESIA PADA MEDIA SOSIAL TWITTER MENGGUNAKAN
METODE *NAÏVE BAYES***

Ahamad Naufal Arifalhaq
(18.04.411.0012)

Pembimbing 1 : Dr. Aeri Rachmad, ST., MT
Pembimbing 2 : Yudha Dwi Putra Negara, S.Kom., M.Kom.

ABSTRAK

Indonesia tentu tidak luput dengan kejadian bencana alam antara lain banjir, gunung meletus serta gempa bumi yang melanda berbagai daerah setiap tahunnya. Untuk mengurangi kejadian tersebut tentunya harus ada penanggulangan oleh pemerintah guna membantu masyarakat yang terkena bencana alam. Pemerintah dalam menanggulangi bencana tersebut mendapat reaksi dan komentar dari masyarakat, khususnya pengguna jejaring sosial *Twitter*. Reaksi dan sentimen pun ada yang bersifat positif maupun negatif. Oleh karena itu, analisis sentimen dipilih untuk mengetahui apakah opini bersifat positif atau negatif. Pada penelitian ini akan menerapkan *naïve bayes* sebagai mengklasifikasikan opini publik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa algoritma *naïve bayes* sebagai pengklasifikasi menghasilkan tingkat akurasi cukup tinggi. Tingkat akurasi dan *precision* tertinggi pada setiap perulangan menghasilkan hasil yang sama yaitu masing masing 97,0%, sedangkan tingkat rata-rata akurasi dari seluruh perulangan sebesar 90.7%, dan rata rata *precision* sebesar 93,2%. Hasil klasifikasi yang dihasilkan pada penelitian ini yaitu 86 % sentimen positif dan 14 % sentimen negatif. Dengan adanya penelitian tersebut dapat menghasilkan informasi yang tepat serta bermanfaat untuk masyarakat tentang opini terhadap pemerintah dalam menanggulangi bencana alam khususnya pada platform twitter

Kata kunci: bencana alam, analisis sentimen, twitter, *naïve bayes*, *tf-idf*, *preprocessing*, *convusion matrix*

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.2.1 Permasalahan.....	3
1.2.2 Metode Usulan	3
1.2.3 Pertanyaan Penelitian.....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat	4
1.3.1 Tujuan	4
1.3.2 Manfaat	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Metodologi Penulisan Skripsi	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Analisis Sentimen	6
2.2 Twitter	6
2.3 Crawling.....	7
2.4 Preprocessing.....	7
2.5 Tf-Idf.....	9
2.6 Seleksi Fitur Information Gain.....	10
2.7 Naïve bayes	11
2.7 K-fold Cross Validation	13
2.8 Confusion Matrix	14
2.9 Penelitian Terkait	15
BAB III PERANCANGAN SISTEM.....	19
3.1 Metode Penelitian.....	19
3.1.1 Studi Pustaka.....	19

3.1.2 Analisis dan Perancangan Sistem.....	19
3.1.3 Pengujian Model	19
3.2 Pengumpulan Data	20
3.3 Diagram Sistem.....	20
3.3.1 Input	21
3.3.2 Proses	21
3.3.3 Output.....	23
3.4 Diagram Flowchart <i>Naïve Bayes</i>	24
3.5 Skenario Uji Coba	25
3.6 Analisa Kebutuhan	26
3.6.1 Kebutuhan Hardware	26
3.6.2 Kebutuhan Software.....	26
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN ANALISA SISTEM.....	28
4.1 Implementasi Sistem	28
4.1.1 Tampilan Awal Sistem.....	28
4.1.2 Data Hasil Crawling.....	28
4.1.5 Preprocessing	29
4.1.6 Ekstraksi Fitur Tf-Idf dan Seleksi Fitur information Gain.....	33
4.1.7 Klasifikasi Data	36
4.2 Pengujian.....	39
4.2.1 Uji Akurasi Model	39
4.2.2 Hasil Analisa	39
BAB V PENUTUP.....	49
5.1 Kesimpulan	49
5.2 Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bentuk Convusion Matrix	14
Gambar 3. 1 Diagram Sistem	20
Gambar 3. 2 Flowchart Naïve Bayes	24
Gambar 3. 3 Visualisasi 10-fold cross validation	26
Gambar 4. 1 Tampilan Awal	28
Gambar 4. 2 Data Hasil Crawling	29
Gambar 4. 3 Halaman Preprocessing	29
Gambar 4. 4 Data Hasil Preprocessing	33
Gambar 4. 5 Halaman Ekstraksi dan Seleksi Fitur	35
Gambar 4. 6 Hasil Klasifikasi Data	37
Gambar 4. 7 Hasil Pengujian Model	38
Gambar 4. 8 Hasil Klasifikasi	47

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Cara Kerja 10-fold cross validation	13
Tabel 2. 2 Penelitian Sebelumnya.....	16
Tabel 4. 1 10 Fold Cross Validation	39
Tabel 4. 2 Contoh Data Hasil Crawling	40
Tabel 4. 3 Contoh Pelabelan Manual	41
Tabel 4. 4 Contoh Data Preprocessing.....	43
Tabel 4. 5 Contoh Data Fitur Yang Dihasilkan	44
Tabel 4. 6 Contoh Data Fitur Setelah Proses Seleksi Fitur.....	44
Tabel 4. 7 Contoh Hasil Klasifikasi	45
Tabel 4. 8 Hasil Pengujian Model.....	47