

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	5
1.3. Tujuan.....	8
1.4. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II.....	9
TINJAUAN PUSTAKA .....	9
2.1. Respon Tanggap Darurat dalam Manajemen Kebencanaan.....	9
2.2. Perilaku Kolektif ( <i>Behavioral Collective</i> ) Masyarakat sebagai Respon Tanggap Darurat Bencana.....	10
2.3. Peran Media Sosial dalam Kebencanaan.....	13
2.4. Dinamika Tahapan Sosio-Temporal Kebencanaan dalam Media Sosial	16
2.5. Pemanfaatan Media Sosial Twitter untuk Analisis Kebencanaan.....	19
2.6. Keaslian Penelitian .....	24
2.7. Kerangka Pikir Penelitian.....	32
BAB III .....	34
METODE .....	34

3.1.	Pemilihan Lokasi Penelitian .....	34
3.2.	Alat dan Bahan Penelitian .....	35
3.3.	Teknik Pengumpulan Data .....	36
3.4.	Teknik Pengolahan Data .....	38
	3.4.1. Tahap Pre-processing .....	38
	3.4.2. Pengolahan Distribusi Spasio-Temporal.....	38
	3.4.3. Analisis Sentimen.....	40
	3.4.4. Pembuatan <i>Wordcloud</i> .....	43
3.5.	Teknik Analisis Data .....	44
3.6.	Alur Penelitian.....	48
3.7.	Batasan Operasional .....	49
BAB IV .....		51
DESKRIPSI WILAYAH .....		51
4.1	Wilayah Administrasi dan Kondisi Geografis.....	51
4.2	Kajian Risiko Bencana Tsunami .....	54
4.3	Kondisi Demografis .....	60
4.4	Perkembangan Pengguna Media Sosial .....	63
BAB V.....		66
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		66
Tabel 5.1. Jumlah Tweet Hasil Data Crawling .....		66
Tabel 5.2. Tahap Pre-processing untuk <i>raw data</i> tweet.....		68
5.2.	Distribusi Spasial dan Temporal Data <i>Tweet</i> .....	68
	5.2.1. Distribusi Temporal <i>Tweet</i> .....	72
	5.2.2. Distribusi Spasial <i>Tweet</i> .....	76
5.3.	Karakteristik Sentimen <i>Tweet</i> Masyarakat.....	75

5.2.1. Karakteristik Sentimen Tweet Secara Temporal.....	81
5.2.2. Karakteristik Sentimen Tweet Secara Spasial.....	83
5.4. Respon Tanggap Darurat Masyarakat Berdasarkan Data <i>Tweet</i> .....	84
5.4.1. Respon Tanggap Darurat Masyarakat Secara Spasial .....	88
5.4.1.1. Respon Tanggap Darurat Masyarakat di Daerah Terdampak Tsunami Selat Sunda.....	84
5.4.1.2. Respon Tanggap Darurat Masyarakat di Daerah Tidak Terdampak Tsunami Selat Sunda.....	89
5.4.2. Respon Tanggap Darurat Masyarakat Secara Temporal .....	94
5.4.2.1. Respon Tanggap Darurat Masyarakat di Fase 1.....	95
5.4.2.2. Respon Tanggap Darurat Masyarakat di Fase 2.....	99
5.4.2.3. Respon Tanggap Darurat Masyarakat di Fase 3.....	103
BAB VI .....	108
KESIMPULAN DAN SARAN.....	108
6.1. Kesimpulan.....	108
6.2. Saran .....	109
DAFTAR PUSTAKA .....	111
LAMPIRAN.....	123

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penelitian sebelumnya terkait perilaku kolektif masyarakat dan pemanfaatan media sosial dalam analisis kebencanaan.....	28
Tabel 3.1. Alat dan bahan dalam pelaksanaan penelitian.....	35
Tabel 3.2. Pembagian kelas untuk jumlah tweet .....	39
Tabel 3.3. Label Sentimen dan Polaritas pada Tweet Terkait Bencana Tsunami Selat Sunda tahun 2018.....	41
Tabel 3.4. Confussion Matrix untuk Evaluasi Performa Algoritma Naïve Bayes.....	42
Tabel 3.5. Jabaran Variabel dan Indikator dalam Penelitian.....	45
Tabel 4.1. Luas daerah kabupaten dan kota di Provinsi Banten.....	511
Tabel 4.2. Luas ancaman bahaya tsunami menurut daerah administrasi di Provinsi Banten.....	55
Tabel 4.3. Kerentanan sosial bencana tsunami menurut daerah administrasi di Provinsi Banten.....	57
Tabel 4.4. Kerentanan fisik, ekonomi dan lingkungan terhadap bencana tsunami menurut daerah administrasi di Provinsi Banten .....	57
Tabel 4.5. Estimasi luas wilayah berisiko dan elemen berisiko terhadap bencana tsunami menurut daerah administrasi di Provinsi Banten.....	59
Tabel 5.3. Jumlah Tweet Menurut Administrasi Kabupaten/Kota di Provinsi Banten.....	74
Tabel 5.4. Confusion Matrix Jumlah Sentimen Tweet Aktual dengan Hasil Prediksi Menggunakan Algoritma Naive Bayes.....	76
Tabel 5.5. Evaluasi Performa Prediksi Algoritma Naive Bayes.....	76

Tabel 5.6. Contoh Tweet yang Berasal dari Daerah Terdampak Bencana Tsunami Selat Sunda..... 86

Tabel 5.7. Contoh *Tweet* yang Berasal dari Daerah Tidak Terdampak Langsung Bencana Tsunami Selat Sunda ..... 91

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Lokasi Gunungapi Anak Krakatau .....	2
Gambar 1.2. Perubahan morfologi Gunungapi Anak Krakatau.....	2
Gambar 2.1. Kerangka kerja perilaku kolektif dalam respon terhadap bencana....	12
Gambar 2.2. Pemanfaatan <i>big data</i> berdasarkan tahapan temporal dalam manajemen kebencanaan.....	16
Gambar 2.3. Diagram tahap proses sosio-temporal kebencanaan yang direfleksikan dalam media sosial.....	18
Gambar 2.4. Kerangka pikir penelitian .....	33
Gambar 3.1. Peta Daerah Terdampak Tsunami Selat Sunda Menurut Kecamatan di Provinsi Banten.....	35
Gambar 3.2. Diagram alir penelitian.....	48
Gambar 4.1. Peta Administrasi Provinsi Banten.....	52
Gambar 4.2. Topografi Provinsi Banten.....	53
Gambar 4.3. Peta Bahaya Tsunami Provinsi Banten.....	56
Gambar 4.4. Peta Risiko Bencana Tsunami Provinsi Banten.....	59
Gambar 4.5. Jumlah dan Laju Pertumbuhan Penduduk Provinsi Banten tahun 2018.....	60
Gambar 4.6. Struktur Piramida Penduduk Provinsi Banten tahun 2018.....	62
Gambar 4.8. Persentase Penduduk 5 Tahun ke Atas yang Mengakses Internet dalam 3 Bulan Terakhir di Provinsi Banten.....	64
Gambar 4.9. Persentase Tujuan Penggunaan Internet oleh Penduduk 5 Tahun ke Atas yang Mengakses Internet di Provinsi Banten.....	65

Gambar 5.1. Distribusi Temporal Jumlah Tweet Masyarakat terkait Bencana Tsunami Selat Sunda.....	70
Gambar 5.2. Persentase Jumlah Tweet tentang tsunami Selat Sunda dengan dan Tanpa Atribut Geo-tag.....	73
Gambar 5.3. Peta Distribusi Jumlah Tweet Menurut Administrasi Kabupaten/Kota di Provinsi Banten.....	75
Gambar 5.4. Grafik Dinamika Temporal Sentimen <i>Tweet</i> Masyarakat terkait Topik Bencana Tsunami Selat Sunda tahun 2018 di Provinsi Banten .....	78
Gambar 5.5. Peta Sebaran Daerah Terdampak Tsunami Selat Sunda Menurut Kecamatan di Provinsi Banten.....	80
Gambar 5.6. Peta Distribusi Sentimen Tweet terkait Topik Tsunami Selat Sunda pada Fase 1 (a), Fase 2 (b) dan Fase 3 (c) di Provinsi Banten.....	83
Gambar 5.7. Wordcloud tweet masyarakat dari wilayah yang terdampak langsung tsunami Selat Sunda.....	86
Gambar 5.8. Reportase masyarakat menunjukkan kerusakan pantai di Kampung Kalapa Koneng (a) dan Perahu nelayan yang rusak akibat diterjang tsunami (b).....	88
Gambar 5.9. Wordcloud tweet masyarakat dari wilayah yang tidak terdampak langsung tsunami Selat Sunda.....	92
Gambar 5.10. Reportase masyarakat menunjukkan pengumpulan bantuan (a) dan aktivitas persiapan distribusi logistik untuk korban tsunami (b) .....	93
Gambar 5.11. Wordcloud Tweet Masyarakat Provinsi Banten pada Fase 1 Periode Tanggap Darurat Bencana Tsunami Selat Sunda.....	96
Gambar 5.12. Wordcloud Tweet Masyarakat Provinsi Banten pada Fase 2 Periode Tanggap Darurat Bencana Tsunami Selat Sunda.....	100
Gambar 5.13. Wordcloud Tweet Masyarakat Provinsi Banten pada Fase 3 Periode Tanggap Darurat Bencana Tsunami Selat Sunda.....	105

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Proses <i>data crawling</i> di Jupyter Notebook menggunakan Modul Twint.....	117
2. Proses data pre-processing di Jupyter Notebook.....	118
3. Pembuatan Model Data Training Algoritma Naïve Bayes .....	120
4. Pembuatan Data Testing Algoritma Naïve Bayes.....	122
5. Evaluasi Hasil Pengujian Data Algoritma Naïve Bayes.....	124
6. Pembuatan <i>wordcloud</i> dengan bantuan Modul WordCloud.....	128
7. Tabel contoh raw data hasil <i>data crawling</i> dengan Modul Twint.....	130