

TUGAS AKHIR

**ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT BERBASIS
ASPECT-BASED SENTIMENT ANALYSIS (ABSA)
TERHADAP *FOOD WASTE MANAGEMENT* DI
INDONESIA**



DWI NUR RAHMAWATI

20106057

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS REKAYASA INDUSTRI DAN DESAIN
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**

2024

TUGAS AKHIR

**ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT BERBASIS
ASPECT-BASED SENTIMENT ANALYSIS (ABSA)
TERHADAP *FOOD WASTE MANAGEMENT* DI
INDONESIA**

**BASED COMMUNITY SENTIMENT ANALYSIS
ASPECT-BASED SENTIMENT ANALYSIS (ABSA)
REGARDING *FOOD WASTE MANAGEMENT* IN
INDONESIA**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik



DWI NUR RAHMAWATI

20106057

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS REKAYASA INDUSTRI DAN DESAIN
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR

HALAMAN PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR

ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT BERBASIS *ASPECT-BASED SENTIMENT ANALYSIS* (ABSA) TERHADAP *FOOD WASTE MANAGEMENT* DI INDONESIA

Dipersiapkan dan Disusun oleh
Dwi Nur Rahmawati
20106057

Laporan Tugas Akhir telah disetujui pada tanggal :

25 Juni 2024

Pembimbing I,

(Isnaini Nurisuslawati, S.T., M.Sc.)
NIDN. 0615118701

Penguji I,

(Fauzan Romadlon, S.T.P., M.Eng.)
NIDN.0631039004

Pembimbing II,

(Yulinda Uswatun Kasanah, S.T., M.Sc.)
NIDN. 0612069301

Penguji II,

(Ridho Ananda, S.Pd., M.Si.)
NIDN. 0626049003

Ketua Program Studi S1 Teknik Industri

(Famila Dwi Winati, S.T., M.Sc.)
NIDN. 0601049501

Mengetahui,
Dekan Fakultas Rekayasa Industri dan Desain

(Muhammad Fajar Sidiq S.T., M.T.)
NIDN. 0619029102

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama Mahasiswa : Dwi Nur Rahmawati

NIM : 20106057

Program Studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

Analisis Sentimen Masyarakat Berbasis *Aspect-Based Sentiment Analysis* (ABSA) Terhadap *Food Waste Management* di Indonesia

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian Saya Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing.
3. Dalam Karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab Saya, bukan tanggungjawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima Sanksi Akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Purwokerto, 27 Mei 2024,

Yang Menyatakan,



(Dwi Nur Rahmawati)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT BERBASIS *ASPECT-BASED SENTIMENT ANALYSIS* (ABSA) TERHADAP *FOOD WASTE MANAGEMENT* DI INDONESIA”. Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program studi prodi Teknik Industri di Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Fakultas Rekayasa Industri dan Desain.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT.
2. Teristimewa untuk kedua orang tua, Ayahanda Kuswoyo, Ibunda Ira Julianti dan Adik Mohamad Fahmi Ammar yang tiada hentinya memberikan semangat dan dukungan moril maupun material serta do’a kepada penulis. Serta seluruh keluarga besar penulis, kiranya Allah SWT membalas dengan segala berkahnya.
3. Bapak Muhammad Fajar Sidiq, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Rekayasa Industri dan Desain Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Ibu Isnaini Nurisusilawati, S.T., M.Sc., selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Yulinda Uswatun Kasanah, S.T., M.Sc., selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan masukan dan saran yang sangat berguna dalam penulisan Tugas Akhir ini.
6. Ibu Famila Dwi Winati, S.T., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri, yang telah memberikan berbagai fasilitas dan dukungan selama masa studi.

7. Seluruh dosen dan staff Institut Teknologi Telkom Purwokerto, yang telah memberikan ilmu dan wawasan selama masa perkuliahan.
8. Rahmatika Mega Fitria, Syifa Aulia Septiani dan Rostia Mita yang sudah menemani dikala suka maupun duka selama masa studi.
9. Teman-teman dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam berbagai bentuk.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan dan penyempurnaan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan serta penerapan pengelolaan limbah makanan di Indonesia.

Akhir kata, penulis berharap semoga Tuhan Yang Maha Esa selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua.

Purwokerto, 25 Juni 2024

Penulis,

Dwi Nur Rahmawati

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Batasan Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.1.1 Penelitian Terdahulu.....	12
2.2 Landasan Teori.....	15
2.2.1 <i>Food Waste</i>	15
2.2.2 <i>Food Waste Management</i>	16
2.2.3 Analisis Sentimen.....	17
2.2.4 <i>Aspect-Based Sentiment Analysis (ABSA)</i>	17

2.2.5 Media Sosial	18
2.2.6 <i>Text Mining</i>	19
2.2.7 <i>Pre-processing Data</i>	19
2.2.8 <i>Term Weight</i>	21
2.2.9 <i>Naïve Bayes</i>	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	22
3.1 Objek dan Subjek Penelitian	22
3.2 Alur Penelitian	22
3.3 Teknik Pengumpulan Data	23
3.3.1 Metode Pengumpulan Data	23
3.3.2 Alat dan Bahan	24
3.4 Teknik Analisa Data.....	24
3.4.1 Metode Pemrosesan Data	24
3.4.2 Metode Pembobotan Data	24
3.4.3 Metode Klasifikasi Data	25
3.4.4 Metode Pengujian Data	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Dataset dan <i>Labeling</i>	27
4.2 <i>Pre-processing</i>	28
4.3 Pembangunan Model Klasifikasi Sentimen <i>Naïve Bayes</i>	33
4.4 Hasil <i>Confusion Matrix</i>	39
4.5 Visualisasi <i>Word Cloud</i> dan Statistik Data	46
4.6 Interpretasi Hasil	59
4.6.1 Ulasan Positif	59
4.6.2 Ulasan Negatif	61

4.6.3 Implikasi Temuan.....	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	71
5.1 Kesimpulan	71
5.2 Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA.....	73
LAMPIRAN.....	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Komposisi Jenis Sampah (SIPSN, 2023)	2
Gambar 2.1 <i>Food Recovery Hierarchy</i> (Dewilda dkk., 2022).....	17
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	22
Gambar 4.1 <i>Code</i> Menghilangkan <i>Username</i>	29
Gambar 4.2 <i>Code</i> Menghilangkan <i>Hashtag</i>	29
Gambar 4.3 <i>Code</i> Menghilangkan <i>Link/URL</i>	30
Gambar 4.4 <i>Code</i> Menghilangkan Tanda Baca	30
Gambar 4.5 <i>Code</i> Menghilangkan Angka.....	30
Gambar 4.6 <i>Code Case Folding</i>	31
Gambar 4.7 <i>Code Stopwords Removal</i>	31
Gambar 4.8 <i>Code Stemming</i>	31
Gambar 4.9 <i>Code Spelling Correction</i>	32
Gambar 4.10 <i>Code</i> Pembobotan TF-IDF	33
Gambar 4.11 <i>Code Training</i> Data dan Pengujian	34
Gambar 4.12 <i>Code</i> Menampilkan <i>Metrics</i>	34
Gambar 4.13 Hasil Analisis Sentimen Aspek <i>Composting</i>	46
Gambar 4.14 <i>Word Cloud</i> Positif Aspek <i>Composting</i>	47
Gambar 4.15 <i>Word Cloud</i> Negatif Aspek <i>Composting</i>	48
Gambar 4.16 Hasil Analisis Sentimen Aspek <i>Anaerobic Digestion</i>	49
Gambar 4.17 <i>Word Cloud</i> Positif Aspek <i>Anaerobic Digestion</i>	49
Gambar 4.18 <i>Word Cloud</i> Negatif Aspek <i>Anaerobic Digestion</i>	51
Gambar 4.19 Hasil Analisis Sentimen Aspek <i>Food Donation</i>	52
Gambar 4.20 <i>Word Cloud</i> Positif Aspek <i>Food Donation</i>	52
Gambar 4.21 <i>Word Cloud</i> Negatif Aspek <i>Food Donation</i>	53
Gambar 4.22 Hasil Analisis Sentimen Aspek Pendidikan dan Kesadaran Masyarakat	54
Gambar 4.23 <i>Word Cloud</i> Positif Aspek Pendidikan dan Kesadaran Masyarakat	55
Gambar 4.24 <i>Word Cloud</i> Negatif Aspek Pendidikan dan Kesadaran Masyarakat	56

Gambar 4.25 Hasil Analisis Sentimen Aspek Regulasi dan Kebijakan Pemerintah	57
Gambar 4.26 <i>Word Cloud</i> Positif Regulasi dan Kebijakan Pemerintah	58
Gambar 4.27 <i>Word Cloud</i> Negatif Regulasi dan Kebijakan Pemerintah.....	59
Gambar 4.28 <i>Fishbone</i> Keluhan <i>Food Waste Managament</i>	62

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Literature Review</i> Penelitian Terdahulu	12
Tabel 3.1 <i>Confusion Matrix</i>	25
Tabel 4.1 Jumlah Data.....	27
Tabel 4.2 Contoh <i>Pre-processing</i>	33
Tabel 4.3 Pembobotan TF-IDF Aspek <i>Composting</i>	34
Tabel 4.4 Pembobotan TF-IDF Aspek <i>Anaerobic Digestion</i>	35
Tabel 4.5 Pembobotan TF-IDF Aspek <i>Food Donation</i>	36
Tabel 4.6 Pembobotan TF-IDF Aspek Regulasi dan Kebijakan Pemerintah	37
Tabel 4.7 Pembobotan TF-IDF Aspek Pendidikan dan Kesadaran Masyarakat...	38
Tabel 4.9 Hasil <i>Confusion Matrix</i> Aspek <i>Composting</i>	40
Tabel 4.10 Hasil <i>Confusion Matrix</i> Aspek <i>Anaerobic Digestion</i>	41
Tabel 4.11 Hasil <i>Confusion Matrix</i> Aspek <i>Food Donation</i>	42
Tabel 4.12 Hasil <i>Confusion Matrix</i> Aspek Regulasi dan Kebijakan Pemerintah .	43
Tabel 4.13 Hasil <i>Confusion Matrix</i> Aspek Pendidikan dan Kesadaran Masyarakat	44
Tabel 4.15 Solusi Penanganan Keluhan <i>Food Waste Management</i>	64

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : *Pre-processing*
- Lampiran 2 : *TF-IDF Weighting*
- Lampiran 3 : *Confusion Matrix*
- Lampiran 4 : *Wordcloud*