

**Tugas Akhir**  
**Analisa Sentimen Medis Menggunakan Sosial Media**



**Oleh :**  
**Hermawan Ali Mangambali**  
**1461900184**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**  
**2023**

Halaman ini sengaja dikosongkan

**TUGAS AKHIR**  
**ANALISA SENTIMEN MEDIS MENGGUNAKAN MEDIA**  
**SOSIAL**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Komputer di Program Studi Informatika



Oleh :

Hermawan Ali Mangambali

1461900184

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**  
**2023**

Halaman ini sengaja dikosongkan

**THESIS**  
**MEDICAL SENTIMENT ANALYSIS USING SOCIAL MEDIA**

Submitted as one of the requirements to obtain a Bachelor of Computer  
degree in the Informatics Study Program



By :

Hermawan Ali Mangambali

1461900184

**INFORMATICS STUDY PROGRAM**  
**FACULTY OF ENGINEERING**  
**UNIVERSITY OF AUGUST 17 1945 SURABAYA**

2023

Halaman ini sengaja dikosongkan

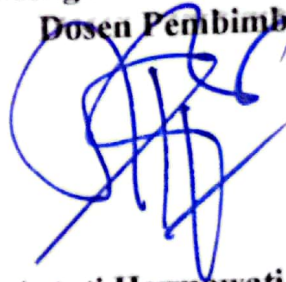
**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

---

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

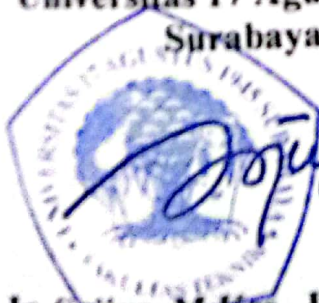
Nama : Hermawan Ali Mangambali  
NBI : 1461900184  
Prodi : S-1 Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul : Analisa Sentimen Medis Menggunakan Sosial Media

**Mengetahui / Menyetujui**  
**Dosen Pembimbing**



**Dr. Fajar Astuti Hermawati S.Kom., M.Kom**  
NPP. 20460.00.0512

**Dekan Fakultas Teknik**  
**Universitas 17 Agustus 1945**  
**Surabaya**



**Dr. Ir. Sajjo M.Kes., IPU., ASEAN Eng.**  
NPP. 20410.90.0197

**Ketua Program Studi Informatika**  
**Universitas 17 Agustus 1945**  
**Surabaya**



**Aidil Primasetya Armin, S.ST., MT.**  
NPP. 20460.16.0700

Halaman ini sengaja dikosongkan



# PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Hermawan Ali Mangambali

NBI : 1461900184

Fakultas/Program Studi : Teknik Informatika

Judul Tugas Akhir : Analisa Sentimen Medis Menggunakan Media Sosial

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas Akhir yang sudah dipublikasikan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana Teknik di lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.
2. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material manapun non-material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis tugas akhir saya secara orisinil dan otentik.
3. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan hak atas Tugas Akhir ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data(*database*), merawat, dan memulihkan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak manapun demi menegakkan integritas akademik di institusi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan.

Surabaya, 17 Juni 2023



Halaman ini sengaja dikosongkan



UNIVERSITAS  
**17 AGUSTUS 1945**  
SURABAYA

**BADAN  
PERPUSTAKAAN**  
JL. SEMOLOWARU 45 SURABAYA  
TLP. 031 593 1800 (EX 311)  
EMAIL: PERPUS@UNTAG-SBY.AC.ID.

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hermawan Ali Mangambali  
NIM : 1461900184  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : Informatika  
Jenis Karya : Tugas Akhir/Skripsi

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya meyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, atas karya saya yang berjudul:

### **Analisa Sentimen Medis Menggunakan Media Sosial**

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalti- Free Right)**, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum.

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya  
Pada Tanggal : 31 Agustus 2023



(Hermawan Ali Mangambali)

Halaman ini sengaja dikosongkan

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah Yang Maha Esa dan Yang Maha Kuasa yang senantiasa melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “ANALISIS SENTIMEN MEDIS MENGGUNAKAN MEDIA SOSIAL” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom). di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Penulis menyadari bahwa, bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan hingga sampai penyusunan tugas akhir ini, sangatlah penting bagi penulis untuk menyelesaikan dengan baik.

Selain itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak berikut :

1. Bapak Prof. Dr. Mulyanto Nugroho, MM, CMA. CPA, selaku Rektor Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
2. Bapak Dr. Ir. H. Sajiyo, M.Kes, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
3. Bapak Aidil Primasetya Armin, S.ST., M.T, selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
4. Dr. Fajar Astuti Hermawati S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan petunjuk, pengarahan, semangat, serta bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik
5. Keluarga tercinta, yang selalu memberikan doa, motivasi, serta dukungan kepada penulis.
6. Kepada Yusi, Reza, Arief, Richard, Rijalus dan teman-teman Bilingual Class angkatan 2019 program studi Teknik Informatika yang sudah menemani dan menyemangati penulis sebagai teman seperjuangan dalam pembelajaran selama kuliah.

Halaman ini sengaja dikosongkan

## **ABSTRAK**

Nama : Hermawan Ali Mangambali  
Program Studi : Informatika  
Judul : Analisa Sentimen Medis Menggunakan Sosial Media

Media sosial tumbuh pesat di berbagai sektor, termasuk bidang medis. Pengguna aktif berpartisipasi dalam komunitas kesehatan, berbagi informasi dan pengalaman. Akses ke media sosial menjadi sarana utama mencari informasi kesehatan. WhatsApp, Facebook, Instagram, Youtube, dan Twitter populer digunakan. Media sosial juga memungkinkan pengguna menyampaikan pendapat melalui postingan dan komentar. Analisis sentimen diperlukan untuk memahami pendapat pengguna. Tahap awal yang dilakukan mengumpulkan data dari sosial media seperti Facebook berupa postingan mengenai #penyakit. Setelah itu proses preprocessing text yang bertujuan untuk membersihkan, mengubah format serta mengatur teks agar lebih sesuai untuk dilakukan analisis. Pada penelitian ini didapatkan hasil pengujian menggunakan algoritma Convolutional Neural Network memperoleh rata-rata nilai 76%.

Kata Kunci : Analisa Sentimen, CNN, Facebook, Sosial Media

Halaman ini sengaja dikosongkan



## **ABSTRACT**

Name : Hermawan Ali Mangambali  
Department : Informaticts  
Title : Medical Sentiment Analysis Using Social Media

Social media has experienced rapid growth in various sectors, including the medical field. Active users actively participate in health communities, sharing information and experiences. Access to social media has become the primary means of seeking health information. Popular social media platforms used for this purpose include WhatsApp, Facebook, Instagram, Youtube, and Twitter. Social media also enables users to express their opinions through posts and comments. Sentiment analysis is necessary to understand user opinions. The initial stage involves collecting data from social media platforms such as Facebook, focusing on posts related to #disease. Subsequently, the text undergoes preprocessing, aiming to clean, format, and organize the text for analysis. In this study, the testing results using the Convolutional Neural Network algorithm obtained an average score of 76%.

Keyword : Sentiment Analysis, Sosial Media, Facebook, CNN

Halaman ini sengaja dikosongkan

# DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xix</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	2
1.5. Manfaat Penelitian.....	2
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....</b>	<b>3</b>
1. Tinjauan Pustaka.....	3
2. Dasar Teori .....	7
2.2.1. Analisa Sentimen.....	7
2.2.2. Flask .....	8
2.2.3. Python.....	8
2.2.4. Natural Language Processing (NLP).....	8
2.2.5. Text Preprocessing .....	10
2.2.6. POS Tagging .....	14
2.2.7. Chunking .....	19
2.2.8. Web Scrapping .....	19

2.2.9.	Deep Learning.....	19
2.2.10.	Convolutional Neural Network (CNN).....	20
<b>BAB 3</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>25</b>
3.1	Bahan dan Perangkat Penelitian.....	25
3.1.1	Perangkat Keras (Hardware).....	25
3.1.2	Perangkat Lunak (Software) .....	25
3.2	Obyek Penelitian.....	25
3.3	Tahapan Penelitian.....	25
3.4	Teknik Pengumpulan Data.....	27
3.5	Perancangan Sistem .....	27
3.5.1	FlowChart Website .....	27
3.5.2	User Interface Website.....	28
3.6	Skenario Pengujian .....	30
<b>BAB 4</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>31</b>
4.1.	Pengumpulan Data.....	31
4.2.	Text Preprocessing.....	34
4.4.	Data train .....	46
4.5.	Validasi Performa .....	50
4.6.	Pengujian .....	52
<b>BAB 5</b>	<b>PENUTUP .....</b>	<b>59</b>
5.1.	Kesimpulan .....	59
5.2.	Saran .....	59
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>61</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan text preprocessing .....	10
Gambar 2. 2 Algoritma cnn.....	21
Gambar 2. 3 Contoh convolutional layer .....	23
Gambar 3. 1 Alur tahapan penelitian .....	26
Gambar 3. 2 Flowchart website.....	27
Gambar 3. 3 Wireframe antarmuka halaman utama.....	28
Gambar 3. 4 Wireframe antarmuka halaman scrapping & preprocessing.....	29
Gambar 3. 5 Wireframe antarmuka halaman visualisasi.....	30
Gambar 4. 1 Module facebook-scraper .....	31
Gambar 4. 2 Id postingan facebook .....	32
Gambar 4. 3 Proses scrapping data .....	32
Gambar 4. 4 Hasil scrapping data .....	33
Gambar 4. 5 Contoh hasil data cleansing .....	35
Gambar 4. 6 Contoh hasil data case folding.....	36
Gambar 4. 7 Contoh hasil data tokenizing .....	37
Gambar 4. 8 Contoh hasil data normalization .....	38
Gambar 4. 9 Contoh hasil data stopword .....	39
Gambar 4. 10 Contoh hasil data stemming .....	41
Gambar 4. 11 Contoh hasil data pos tagging.....	42
Gambar 4. 12 Contoh data hasil chunking .....	43
Gambar 4. 13 Antarmuka halaman utama.....	44
Gambar 4. 14 Antarmuka halaman scrapping & preprocessing.....	45
Gambar 4. 15 Antarmuka halaman visualisasi.....	46
Gambar 4. 16 Dataset sentimen netral.....	47
Gambar 4. 17 Dataset sentimen positif .....	48
Gambar 4. 18 Dataset sentimen negatif.....	49
Gambar 4. 19 Validasi menggunakan 70:30 .....	50
Gambar 4. 20 Validasi menggunakan 80:20 .....	51

Gambar 4. 21 Validasi menggunakan 75:25 .....	51
Gambar 4. 22 Validasi menggunakan 60:40 .....	52
Gambar 4. 23 Data postingan abses.....	53
Gambar 4. 24 Hasil grafik pada halaman visualisasi.....	54

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tinjauan pustaka .....	5
Tabel 2. 2 Tinjauan pustaka (lanjutan) .....	7
Tabel 2. 3 Proses tahapan cleansing.....	11
Tabel 2. 4 Proses tahapan case folding .....	11
Tabel 2. 5 Proses tahapan tokenizing .....	12
Tabel 2. 6 Tahapan proses stemming .....	12
Tabel 2. 7 Proses tahapan normalization.....	13
Tabel 2. 8 Proses tahapan stopword removal .....	14
Tabel 2. 9 Tabel contoh pos tagging .....	14

Halaman ini sengaja dikosongkan



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Source Code Scrapping.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 2 Source Code Algoritma CNN.....	68

Halaman ini sengaja dikosongkan