

Universitas Katolik Santo Thomas

Repositori Unika Santo Thomas

<http://eprints.ust.ac.id>

Fakultas Ilmu Komputer (FIKOM)
Program Studi Teknik Informatika

in the Undergraduate Papers

Berutu, Losiana

2025

Klasifikasi Komentar Bullying Terhadap Presiden dan Wakil Presiden Menggunakan Metode Support Vector Machine

<http://eprints.ust.ac.id/id/eprint/1057>

Downloaded from Repositori Institusi UST, Universitas Katolik Santo Thomas

**KLASIFIKASI KOMENTAR BULLYING TERHADAP
PRESIDEN DAN WAKIL PRESIDEN DI INSTAGRAM
MENGUNAKAN METODE SUPPORT
VECTOR MACHINE**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Melengkapi dan Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
Pada Program Studi Teknik Informatika**

Oleh :

**LOSIANA BERUTU
210840058**



**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS KATOLIK SANTO THOMAS
SUMATERA UTARA
MEDAN
2025**

PERNYATAAN PENULIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Katolik Santo Thomas, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : LOSIANA BERUTU
NPM : 210840058
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : SKRIPSI

1. Menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya sendiri, kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti - bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut.
2. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Santo Thomas Hak Bebas Royalti Nonesklusif (*Non Exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya tersebut, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Nonesklusif ini, Universitas Katolik Santo Thomas berhak menyimpan, mengalihmedia / formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

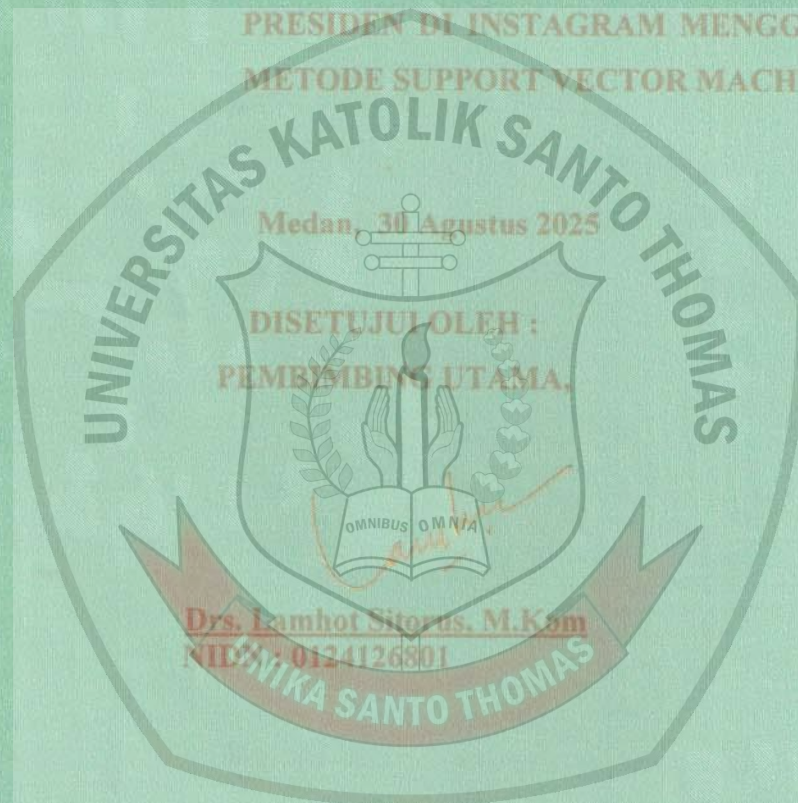
Dibuat di : Medan
Pada Tanggal : 30 Agustus 2025
Yang Menyatakan

LOSIANA BERUTU

Penulis

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

NAMA : LOSIANA BERUTU
NPM : 210840058
PROGRAM STUDI : TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS : ILMU KOMPUTER
JUDUL : KLASIFIKASI KOMENTAR BULLYING
TERHADAP PRESIDEN DAN WAKIL
PRESIDEN DI INSTAGRAM MENGGUNAKAN
METODE SUPPORT VECTOR MACHINE



KETUA PROGRAM STUDI,

Masduki Sagala, S.Kom, M.Kom
NIDN : 0126088202

DEKAN,

Desinta Purba, S.T, M.Kom
NIDN : 0111067801

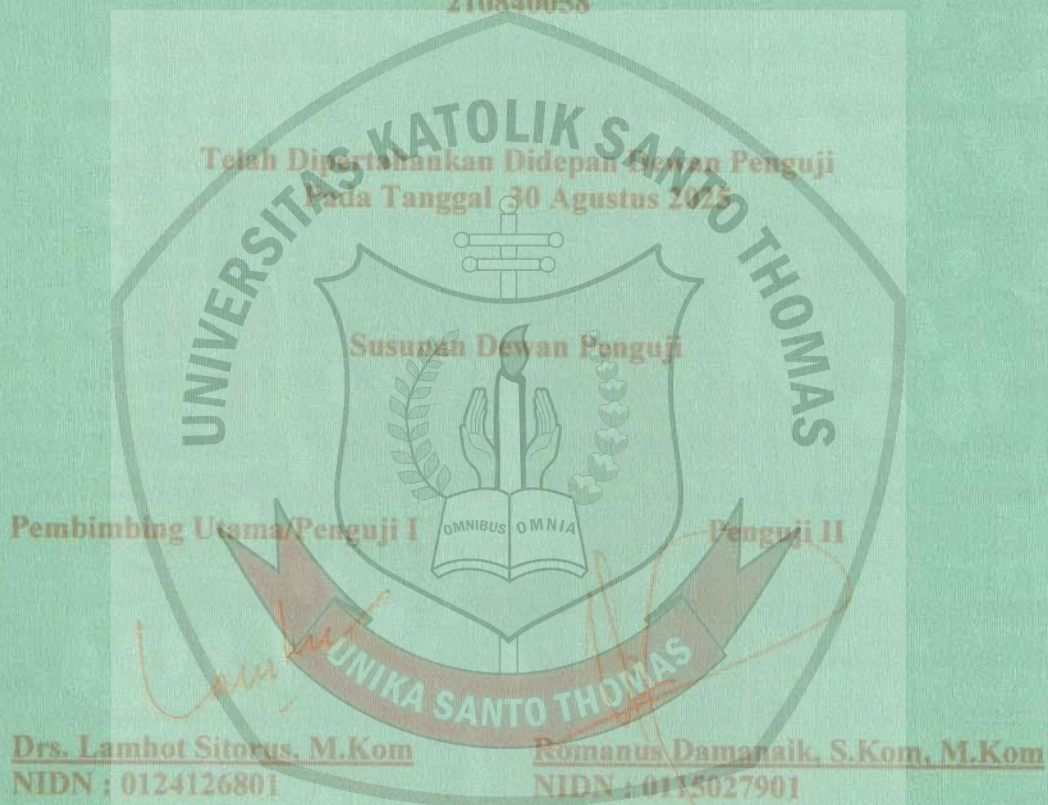
SKRIPSI

KLASIFIKASI KOMENTAR BULLYING TERHADAP PRESIDEN DAN WAKIL PRESIDEN DI INSTAGRAM MENGUNAKAN METODE SUPPORT VECTOR MACHINE

Dipersiapkan dan disusun oleh:

LOSIANA BERUTU

210840058



Penguji III

Andy Paul Harianja, ST, M.Kom
NIDN : 0108117501

LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur yang mendalam dan atas rahmat Allah yang mahakuasa, saya mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Raja di atas segala raja yaitu juruselamat TUHAN YESUS KRISTUS yang telah memberikan rancangan terindah dalam hidup saya, selalu memberikan penyertaan, perlindungan, penghiburan dan kekuatan yang tiada batasnya.
2. Kedua orangtua penulis, Amman Berutu dan Firma Br Manik serta abang saya Saut Kamarudin, Hardy Wanaselo, Marudut, kemudian kakak saya Devi yantri dan adik saya Agus Arialdo yang tidak pernah lelah memberikan nasihat, dukungan, semangat, dan selalu mendoakan penulis.
3. Bapak Drs.Lamhot Sitorus,M.Kom, selaku dosen pembimbing skripsi saya yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan dukungan selama proses penyusunan skripsi ini.
4. Sahabat ROMUSA Servin, Rimbun, Egina, Hotlina, Silvia yang selalu memberikan dukungan, hiburan serta semangat kepada penulis, Kemudian kak dews yang selalu siap sedia mendengar keluh kesah dan memberikan semangat dan banyak bantuan kepada penulis.

Semoga skripsi ini tidak hanya menjadi hasil dari perjalanan Akademik, tetapi juga menjadi kontribusi yang bermanfaat bagi masyarakat luas dan ilmu pengetahuan. Saya berharap karya skripsi ini dapat memberikan manfaat dan inspirasi bagi semua pihak.

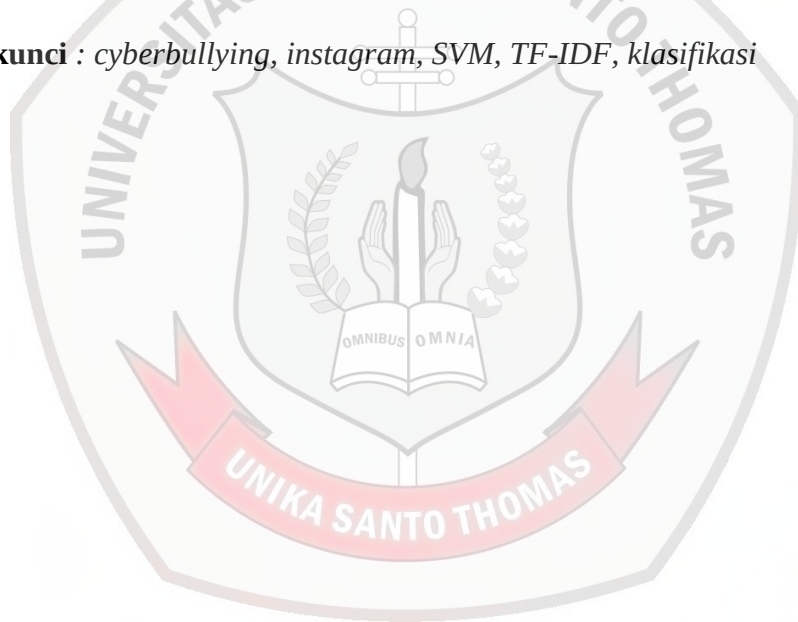
Hormat Penulis,

LOSIANA BERUTU

ABSTRAK

Media sosial khususnya instagram, berkembang memungkinkan orang untuk menyampaikan pendapat mereka, tetapi juga membawa masalah baru seperti *cyberbullying*. Komentar bernuansa perundungan terhadap presiden dan wakil presiden semakin populer, dengan menggunakan algoritma Support Vector Machine(SVM), penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem yang dapat mengkategorikan komentar di instagram yang bullying dan non-bullying. Proses crawling yang digunakan Apify menggunakan data dari akun resmi presiden dan wakil presiden, yang kemudian disimpan ke dalam basis data. Setelah itu, data diproses melalui tahapan preprocessing. Sebelum masuk ke tahap klasifikasi dengan SVM, metode TF-IDF digunakan untuk melakukan pembobotan kata. Ini dilakukan dengan membagi dataset menjadi data latih dan data uji dengan perbandingan 80:20. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode SVM dapat mengklasifikasikan komentar bullying dengan akurasi 81%. Oleh karena itu, sistem ini dapat membantu mendeteksi komentar bullying di media sosial instagram.

Kata kunci : *cyberbullying, instagram, SVM, TF-IDF, klasifikasi*



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas karunia yang diberikan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat di selesaikan dengan baik. Skripsi yang berjudul **“Klasifikasi Komentar Bullying Terhadap Presiden dan Wakil Presiden Menggunakan Metode Support Vector Machine”**.

Skripsi ini di selesaikan bertujuan untuk menyelesaikan pendidikan S1 dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom) di program studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Katolik Santo Thomas Medan.

Dalam proses penyelesaian ini penulis banyak mendapat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, baik berupa pengetahuan, informasi, pengurusan administrasi serta pemberian motivasi yang baik. Menyadari hal yang demikian adanya penulis dengan tulus hati mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ayah saya tercinta, Amman Berutu dan Ibunda tercinta, Firma br Manik yang senantiasa memberikan dukungan dan doa.
2. Bapak Prof. Dr. Maidin Gultom, S.H., M.Hum, Selaku Rektor Universitas Katolik Santo Thomas Medan Sumatera Utara.
3. Ibu Desinta Purba ST, M.Kom Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Katolik Santo Thomas Medan Sumatera Utara.
4. Ibu Masdiana Sagala S.Kom., M.Kom Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
5. Bapak Drs. Lamhot Sitorus, M.Kom Selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, serta memberikan arahan dan bimbingan selama penyelesaian laporan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen di program studi Teknik Informatika, Universitas Katolik Santo Thomas Medan.
7. Seluruh teman-teman mahasiswa/i Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Katolik Santo Thomas Medan.

8. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dorongan atas selesainya penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih terdapat kekurangan, untuk itu penulis sangat mengharapkan saran-saran dan kritikan yang dapat membangun dan memperbaiki skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi setiap pembaca, khususnya bagi mahasiswa Teknik Informatika. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih.

Medan, 30 Agustus 2025

LOSIANA BERUTU



DAFTAR ISI

PERNYATAAN PENULIS	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	2
I.3 Batasan Masalah	2
I.4 Maksud dan Tujuan	2
I.5 Manfaat Penelitian.....	3
I.6 Metodologi Penelitian.....	3
I.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
II.1. Penelitian Terdahulu.....	6
II.2 Data Mining.....	6
II.2.1 Klasifikasi.....	8
II.3 Pembobotan TF-IDF.....	9
II.4 Support Vector Machine.....	10
II.4.1 Konsep SVM	10
II.4.2 SVM Linear	13
II.5 Confusion Matrix	14
II.6 Instagram	14
II.7 Cyberbullying	15
II.8 UML (Unified Modeling Language).....	15
II.9 Use Case Diagram	16
II.10 Flowchart.....	17

II.11 Python.....	19
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	20
III.1 Analisis Masalah	20
III.2 Analisis Proses	20
III.3 pengumpulan data	21
III.4 Preprocessing Data.....	21
III.4.1 Cleansing.....	22
III.4.2 Case Folding	23
III.4.3 Tokenizing	24
III.4.4 Stopword Removal.....	26
III.4.5 Stemming	28
III.5 Split Data.....	29
III.6 Pembobotan dengan TF-IDF.....	30
Perhitungan TF-IDF.....	31
III.7 Rancangan Sistem	36
III.7.1 Use case	36
III.7.2 Activity Diagram	37
III.7.2 Class diagram.....	40
III.8 Rancangan Database.....	41
III.9.1 Tampilan Dashboard.....	43
III.9.2 Halaman crawling	43
III.9.3 Tampilan preprocessing	44
III.9.4 Halaman Labeling.....	44
III.9.5 Halaman Pembobotan TF-IDF.....	45
III.9.6 Halaman klasifikasi.....	45
III.9.6 Halaman klasifikasi.....	46
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	47
IV.1 Halaman Dashboard.....	47
IV.2 Halaman crawling	47
IV.3 Halaman Preprocessing.....	48
IV.4 Halaman Labeling.....	48
IV.5 Halaman pembobotan TF-IDF.....	49

IV.6 Halaman Klasifikasi.....	50
IV.7 Halaman Matrix	51
BAB V PENUTUP.....	52
V.1 Kesimpulan	52
V.2 Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA.....	1



DAFTAR TABEL

Tabel III. 1 Dataset Komentar.....	21
Tabel III. 2 Cleansing.....	22
Tabel III. 3 Case folding	23
Tabel III. 4 Tokenizing	25
Tabel III. 5 Stopword Removal.....	27
Tabel III. 6 Stemming	28
Tabel III. 7 Pembagian Data	30
Tabel III. 8 Split Data.....	30
Tabel III. 9 perhitungan TF	31
Tabel III. 10 perhitungan TF-IDF	33
Tabel III. 11 perhitungan SVM.....	34
Tabel III. 12 data sederhana SVM	34
Tabel III. 13 normalisasi label	35
Tabel III. 14 prediksi SVM	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Diagram hubungan data mining	6
Gambar II. 2 Proses Data Mining	7
Gambar II. 3 Decision Boundary	11
Gambar II. 4 Margin Hyperplane.....	11
Gambar III. 1 Analisis Proses	20
Gambar III. 2 proses pengumpulan data	21
Gambar III. 3 Tahap Cleansing.....	22
Gambar III. 4 case folding	24
Gambar III. 5 Tokenizing.....	25
Gambar III. 6 Stopword removal	27
Gambar III. 7 Stemming	28
Gambar III. 8 Split Data.....	30
Gambar III. 9 use case.....	36
Gambar III. 10 Activity diagram Tampilan Halaman crawling.....	37
Gambar III. 11 Activity diagram Tampilan Preprocessing.....	38
Gambar III. 12 Activity diagram Tampilan halaman Labeling.....	39
Gambar III. 13 Activity diagram Tampilan Halaman Pembobotan.....	39
Gambar III. 14 Activity Daigram klasifikasi SVM.....	40
Gambar III. 15 Class Diagram	41
Gambar IV. 1 Halaman Dashboard.....	47
Gambar IV. 2 Halaman Crawling	48
Gambar IV. 3 Halaman Preprocessing.....	48
Gambar IV. 4 Halaman Labeling	49
Gambar IV. 5 Halaman Pembobotan	49
Gambar IV. 6 Halaman klasifikasi.....	50
Gambar IV. 7 Tampilan Grafik Klasifiaksi.....	50
Gambar IV. 8 Tampilan Matrix	51

DAFTAR PUSTAKA

- Akira Permata Ramadhani, Eka Dyar Wahyuni, & Amalia Anjani Arifiyanti. (2024). Klasifikasi Cyberbullying pada Komentar Instagram dengan Menggunakan Supervised Learning. *Neptunus: Jurnal Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 2(2), 92–101. <https://doi.org/10.61132/neptunus.v2i2.108>
- Ansori. (2015). Media sosial Instagram. *Jurnal Studi Komunikasi Dan Media*, 3(April), 49–58.
- Marsinun, R., Riswanto, D., Bimbingan dan Konseling, P., Muhammadiyah Hamka, U., & Prodi Bimbingan dan Konseling, I. (2020). ANALITIKA Jurnal Magister Psikologi UMA Perilaku Cyberbullying Remaja di Media Sosial Youth Cyberbullying Behavior in Social Media. *Jurnal Magister Psikologi UMA*, 12(2), 2502–4590. <http://ojs.uma.ac.id/index.php/analitika>
- Martha, Z. (2021). Penggunaan Fitur Media Sosial Instagram Stories Sebagai Media Komunikasi. *Jurnal Komunikasi Nusantara*, 3(1), 26–32. <https://doi.org/10.33366/jkn.v3i1.67>
- Prasetyo, Budi; Nurzahputra, A. (2019). *DATA MINING ALGORITMA C4.5* (Cetakan Pe).
- Prasetyo, B. (2019). *DATA MINING ALGORITMA C4.5*. Eka Listiani.
- Prasetyo, E. (2012). *Data Mining (Konsep dan Aplikasi menggunakan Matlab)* (edisi 1).
- Sari, H., Leonarde Ginting, G., & Zebua, T. (2021). Penerapan Algoritma Text Mining Dan Tf-Idf Untuk Pengelompokan Topik Skripsi. *Terapan Informatika Nusantara*, 2(7), 414–432. <https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/tin>
- Sitorus, L. (2015). *ALGORITMA dan PEMROGRAMAN* (Edisi 1).