

LAPORAN AKHIR PENELITIAN/RISET

**DETEKSI CYBERBULLYING PADA
TWITTER MENGGUNAKAN METODE
SUPPORT VECTOR MACHINE**



DISUSUN OLEH:

BAYU INDRA KUSUMA

NIM: 04219051

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS NAROTAMA
SURABAYA**

2023

LAPORAN AKHIR PENELITIAN/RISET

**DETEKSI *CYBERBULLYING* PADA
TWITTER MENGGUNAKAN METODE
SUPPORT VECTOR MACHINE**

**Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
Universitas Narotama Surabaya**

DISUSUN OLEH:

BAYU INDRA KUSUMA

NIM: 04219051

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS NAROTAMA
SURABAYA
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

LAPORAN AKHIR PENELITIAN/RISET

**DETEKSI *CYBERBULLYING* PADA
TWITTER MENGGUNAKAN METODE
SUPPORT VECTOR MACHINE**

Disusun Oleh:

Bayu Indra Kusuma

NIM: 04219051

Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
Pada Program Sistem Informasi
Universitas Narotama Surabaya

Surabaya, 03 Februari 2023

Menyetujui,

Dosen Pembimbing



Dr. Aryo Nugroho S.T., S.Kom., M.T.

NIDN: 0721077001

LEMBAR PENGESAHAN
DETEKSI CYBERBULLYING PADA
TWITTER MENGGUNAKAN METODE
SUPPORT VECTOR MACHINE

Disusun Oleh:

Bayu Indra Kusuma

NIM: 04219051

Dipertahankan di depan Penguji Seminar Akhir Penelitian/Riset
Program Studi **Sistem Informasi**
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Narotama Surabaya
Tanggal : **03 Februari 2023**

Penguji

Ketua Program Studi



1. **Mochamad Mizanul Achlaq, S.T., M.MT.**
NIDN : 0701107001



Moh. Noor Al Azam, S.Kom., M.MT.
NIDN : 0701097001



2. **Awalludiyah Ambarwati, S.Kom., M.M.**
NIDN : 0015047801

Fakultas Ilmu Komputer



3. **Dr. Aryo Nugroho, S.T., S.Kom., M.T.**
NIDN : 0721077001



Dr. Cahyo Darujati, S.T., M.T.
NIDN : 0710097402

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN/RISET

Saya menyatakan bahwa pada Penelitian/ riset ini tidak terdapat karya orang yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat Karya maupun Pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja tertulis dalam naskah ini disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Apabila nantinya ditemukan suatu jiplakan ataupun plagiat maka saya bersedia menerima akibat berupa sanksi akademis dan sanksi lain yang diberikan oleh yang berwenang sesuai ketentuan peraturan dan perundang – undangan yang berlaku.

Surabaya, 03 Februari 2023

Yang Membuat Pernyataan



10000
METERAI
TEMPE
673F5AKX265945142

Bayu Indra Kusuma

Bayu Indra Kusuma

NIM: 04219051

MOTTO

“Belajar itu harus, pintar itu bonus”

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur Penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul "Deteksi Cyberbullying Pada Twitter Menggunakan Metode Support Vector Machine" dengan baik. Penyusunan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan.

Penyusunan tugas akhir ini merupakan hasil dari kerja keras dan dukungan dari berbagai pihak yang tidak ternilai harganya. Tanpa dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, penyusunan tugas akhir ini tidak akan dapat terlaksana dengan baik. Penulis sangat berterima kasih atas perhatian, dukungan, dan bantuan yang diberikan yang membantu penyelesaian skripsi ini dengan sukses. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Orang tua saya yang merupakan model peran yang sangat kuat karena mengajarkan kepada saya tentang kebaikan, serta bagaimana cara saya memandang kehidupan dengan lebih baik.
2. Bapak Dr. Aryo Nugroho S.T., S.Kom., M.T, sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berharga selama proses penyusunan tugas akhir ini.
3. Rekan bimbingan yang selalu memberikan dukungan, saran, dan motivasi selama proses penyusunan tugas akhir ini.
4. Seluruh Dosen serta Staf Fakultas Ilmu Komputer yang telah memberikan ilmu dan pengalaman serta tenaga untuk membantu kami

para mahasiswa selama menimba ilmu di Universitas Narotama
Surabaya

5. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan secara spesifik yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga hasil skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat dijadikan sebagai bahan referensi dalam penelitian selanjutnya. Penulis berharap dapat terus mengembangkan ilmu dan pengetahuan dalam bidang ini untuk dapat memberikan kontribusi yang lebih baik bagi masyarakat dan dunia ilmu pengetahuan. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kesalahan dalam skripsi ini, oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat Penulis harapkan untuk dapat menyempurnakan skripsi ini. Terimakasih.

Surabaya, 03 Februari 2023

Bayu Indra Kusuma

ABSTRAK

Media sosial adalah platform yang menyediakan fasilitas bagi pengguna untuk melakukan berbagai aktivitas sosial. Namun, penggunaan media sosial yang semakin populer di era modern ini tidak terlepas dari beberapa dampak negatif yang terjadi, salah satunya adalah *cyberbullying*. *Cyberbullying* merupakan tindakan yang dilakukan secara online yang dapat merugikan kondisi jiwa dan kesehatan mental seseorang. Untuk mengurangi masalah ini, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui performa algoritma C-SVC dan Nu-SVC dari metode *Support Vector Machine* dalam melakukan klasifikasi kalimat *cyberbullying*. Data yang digunakan adalah data komentar dari postingan akun @puanmaharani_ri di Twitter, yang dikumpulkan pada rentang waktu 25 september 2020 hingga 29 September 2022 sebanyak 5000 data. Setelah data dikumpulkan, dilakukan pelabelan dan *preprocessing*, kemudian data akan dilakukan pembobotan kata menggunakan metode TF-IDF. Hasil dari TF-IDF akan ditampilkan dalam bentuk word cloud. Selanjutnya, metode *Support Vector Machine* akan digunakan untuk melakukan klasifikasi kalimat *cyberbullying* dengan menggunakan beberapa kombinasi *percentage split* seperti 60%, 70%, 80%, dan 90%. Hasil pengujian menunjukkan bahwa metode C-SVC menunjukkan akurasi tertinggi sebesar 79.6% pada *percentage split* 70%, sedangkan Nu-SVC menunjukkan akurasi tertinggi sebesar 78.9% pada *percentage split* 60%. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa metode *Support Vector Machine* dengan algoritma C-SVC memberikan hasil yang lebih baik daripada Nu-SVC dalam melakukan klasifikasi kalimat *cyberbullying*.

Kata Kunci: *cyberbullying, support vector machine, data mining, c-svc, nu-svc*

ABSTRACT

Social media is a platform that provides facilities for users to engage in various social activities. However, the increasing popularity of social media in the modern era also cannot be separated from the occurrence of several negative impacts, one of which is cyberbullying. Cyberbullying is an action that is done online that can harm the mental and emotional condition of an individual. To reduce this problem, this research aims to investigate the performance of the C-SVC and Nu-SVC algorithms from the Support Vector Machine method in classifying cyberbullying sentences. The data used is comments data from the @puanmaharani_ri account on Twitter, which was collected from September 25, 2020, to September 29, 2022, totaling 5,000 data. After the data is collected, it is labeled and preprocessed, and then the data will be weighted using the TF-IDF method. The result of the TF-IDF will be displayed in the form of a word cloud. Next, the Support Vector Machine method will classify cyberbullying sentences using several percentages split combinations such as 60%, 70%, 80%, and 90%. The test results show that the C-SVC method has the highest accuracy of 79.6% at a 70% percentage split, while Nu-SVC has the highest accuracy of 78.9% at a 60% percentage split. From these results, it can be concluded that the Support Vector Machine method with the C-SVC algorithm provides better results than Nu-SVC in classifying cyberbullying sentences.

Keywords: *cyberbullying, support vector machine, data mining, c-svc, nu-svc*