



**ANALISA SENTIMEN MENGENAI AKSI CEPAT TANGGAP
(ACT) PADA TWITTER MENGGUNAKAN METODE NAÏVE
BAYES DAN *SUPPORT VECTOR MACHINE***

LAPORAN SKRIPSI

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**Ahmad Taufik
41518010063**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2023**



**ANALISA SENTIMEN MENGENAI AKSI CEPAT TANGGAP
(ACT) PADA TWITTER MENGGUNAKAN METODE NAÏVE
BAYES DAN *SUPPORT VECTOR MACHINE***

Tugas Akhir

Ahmad Taufik

41518010063

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2023**

LEMBAR PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41518010063

Nama : Ahmad Taufik

Judul Tugas Akhir : Analisa Sentimen Mengenai Aksi Cepat Tanggap (ACT)
Menggunakan Metode Naïve Bayes Dan *Support Vector Machine*

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.



Jakarta, 31 Juli 2023



Ahmad taufik

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Ahmad Taufik
NIM : 41518010063
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Analisa Sentimen Mengenai Aksi Cepat Tanggap (ACT) Pada Twitter Menggunakan Metode *Naïve Bayes* Dan *Support Vector Machine*

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Muhaimin Hasanudin, S.T, M.kom ()
NIDN : 0420027508
Penguji 1 : Vina Ayumi, S.Kom, M.Kom ()
NIDN : 0311109003
Penguji 2 : Harni Kusniyati, S.T, M.Kom ()
NIDN : 0324068101

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, Agustus 2023

Mengetahui,

Dekan

Ketua Program Studi



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I



Dr. Bagus Priambodo, ST., MTI.

KATA PENGANTAR

Terimakasih dan rasa syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, dikarenakan Tugas Akhir yang berjudul “*Sentiment Analysis Regarding Fast Response Action (ACT) on Twitter*” dapat diselesaikan dalam jangka waktu yang sudah ditentukan. Laporan Tugas Akhir ini dibuat sebagai syarat untuk LULUS sebagai sarjana Ilmu Komputer dari Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa pembuatan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua. Ayah dan Ibu, yang tak pernah lelah mendukung dan selalu percaya bahwa saya bisa menyelesaikan kuliah dengan baik, juga tak pernah luput mendoakan yang terbaik untuk proses meraih gelar sarjana bagi saya.
2. Bapak Dr. Harwikarya, MT selaku Dosen Pembimbing Akademik
3. Bapak Muhaimin Hasanudin, S.T, M.kom selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan masukan saat bimbingan dan meluangkan waktu sebagian besarnya untuk melakukan bimbingan dalam penyusunan tugas akhir ini hingga selesai.
4. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Informatika yang sudah memberikan ilmu yang bermanfaat selama kuliah berlangsung. Memberi kesempatan untuk belajar, berkarya dan juga berkembang.
5. Sahabat dan kerabat, yang telah percaya bahwa saya bisa melewati dan menyelesaikan Tugas Akhir ini dan mendapatkan gelar sarjana dengan baik, juga tidak pernah bosan memberi dukungan dan doa.
6. Seluruh Staff Administrasi dan Tata Usaha yang telah banyak membantu dan memberikan kemudahan, terima kasih atas semua pelayanan dan arahannya.
7. Senior atas berbagai saran yang diberikan dan junior yang dengan semangat mendukung dikala bertemu.

8. Semua pihak dan personal yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang terlibat dalam pembuatan Tugas Akhir ini sehingga dapat selesai dengan baik.

Akhir kata, hasil Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Masih terdapat kekurangan dalam eksperimen, cara penjelasan maupun kekeliruan penulisan. Untuk itu, kritik dan saran pembaca sangat dihargai dan diharapkan. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Jakarta, 31 Juli 2023

Ahmad Taufik



Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Ahmad Taufik
NIM : 41518010063
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : Analisa Sentimen Mengenai Aksi Cepat Tanggap (ACT) Pada Twitter Menggunakan Metode Naïve Bayes Dan *Support Vector Machine*

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Laporan Magang/Skripsi/Tesis/Disertasi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 31 juli 2023



UNIVERSITAS Ahmad Taufik

MERCU BUANA

ABSTRAK

Nama : Ahmad Taufik
NIM : 41518010063
Pembimbing TA : Muhaimin Hasanudin, S.T, M.kom
Judul : Analisa Sentimen Mengenai Aksi Cepat Tanggap (ACT) Pada Twitter Menggunakan Metode Naïve Bayes Dan *Support Vector Machine*

Aksi Cepat Tanggap (ACT) adalah sebuah organisasi masa independen, universal dan bebas melakukan kerjasama dengan berbagai pihak untuk membela kepentingan dan hak-hak masyarakat dengan berorientasi pada pembangunan masyarakat sipil yang kuat. Aksi cepat tanggap beranggotakan individu-individu relawan yang memiliki komitmen dan kontribusi dalam menciptakan perubahan positif pada lingkungannya baik lingkungan mikro maupun makro atas dasar prinsip kesukarelaan sebagai wujud tanggung jawab sosial sebagai individu, sebagai warga masyarakat, sebagai warga negara, dan sebagai warga dunia. Pada penelitian ini akan menggunakan algoritma Naïve Bayes dan *Support Vector Machine*, yang dimana algoritma ini adalah *Naïve Bayes Classifier* (NBC) merupakan sebuah metode klasifikasi yang berakar pada teorema Bayes. Metode yang digunakan adalah algoritma klasifikasi Naïve Bayes dan *Support Vector Machine* dengan dibantu oleh tools RapidMiner dan Python. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa algoritma *Support Vector Machine* memberikan nilai akurasi paling tinggi yaitu 89% untuk labeling otomatis dan 77% untuk labeling manual.

Kata kunci:

ACT, Aksi Cepat Tanggap, Naïve Bayes, *Support Vector Machine*, Sentimen, Algoritma

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

Name : Ahmad Taufik
Student Number : 41518010063
Counsellor : Muhaimin Hasanudin, S.T, M.kom
Title : Sentiment Analysis Regarding Fast Response Action (ACT) on Twitter Using the Naïve Bayes Method and Support Vector Machine

Aksi Cepat Tanggap (ACT) is a mass organization that is independent, universal and free to cooperate with various parties to defend the interests and rights of the community with an orientation towards the development of a strong civil society. Fast Response Action consists of individual volunteers who have the commitment and contribution in creating positif changes to their environment, both micro and macro environment on the basis of the principle of volunteerism as a form of social responsibility as individuals, as citizens of society, as citizens of the state, and as citizens of the world. This research will use the Naïve Bayes algorithm and the Support Vector Machine, where this algorithm is the Naïve Bayes Classifier (NBC) which is a classification method that is rooted in Bayes' theorem. The method used is the Naïve Bayes classification algorithm and Support Vector Machine assisted by RapidMiner and Python tools. The experimental results show that the Support Vector Machine algorithm gives the highest accuracy, namely 89% for automatic labeling and 77% for manual labeling.

Keywords:

ACT, Fast Response Action, Naïve Bayes, Support Vector Machine, Sentiment, Algorithm

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.5. Batasan Penelitian	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Penelitian Terdahulu	6
2.2. Teori Pendukung	11
BAB III. METODE PENELITIAN	15
3.1. Jenis Penelitian.....	15
3.2. Tahapan Penelitian	15
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1. Dataset.....	16
4.2. Pre-Processing Data	17
4.3. Visualisasi Data.....	17
4.4. Labeling.....	18
4.5. Pengujian.....	19
4.6. Analisis Hasil	19

BAB V. KESIMPULAN	24
5.1. Kesimpulan	24
5.2. Saran.....	24
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN.....	27
Lampiran Bimbingan	27
Lampiran Bukti Submit / Published Artikel Jurnal / HKI	28
Lampiran Naskah Artikel Jurnal	29
Curriculum Vitae.....	35
Sertifikat BNSP / Bukti Daftar.....	36
Lampiran Source Code.....	37



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Literatur Review	6
Tabel 4. 1. Contoh Dataset	16
Tabel 4. 2. Nilai Klasifikasi Otomatis.....	19
Tabel 4. 3. Nilai Klasifikasi Manual	19
Tabel 5. 1. Perbandingan Akurasi Labeling Otomatis	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. 2. Perbandingan Akurasi Labeling Manual	Error! Bookmark not defined.



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1. Tahapan Penelitian	15
Gambar 4. 1. Preprocessing ACT dengan Labeling.....	17
Gambar 4. 2. Preprocessing ACT tanpa Labeling.....	18
Gambar 4. 3 SVM ACT Split 90:10 Labeling Otomatis.....	20
Gambar 4. 4 Naïve Bayes ACT Split 90:10 Labeling Otomatis	20
Gambar 4. 5 SVM ACT Split 80:20 Labeling Otomatis.....	20
Gambar 4. 6 Naïve Bayes ACT Split 80:20 Labeling Otomatis	21
Gambar 4. 7 SVM ACT Split 70:30 Labeling Otomatis.....	21
Gambar 4. 8 Naïve Bayes ACT Split 70:30 Labeling Otomatis	21
Gambar 4. 9 SVM ACT 90:10 Labeling Manual.....	22
Gambar 4. 10 Naïve Bayes ACT 90:10 Labeling Manual	22
Gambar 4. 11 SVM ACT 80:20 Labeling Manual.....	22
Gambar 4. 12 Naïve Bayes ACT 80:20 Labeling Manual	23
Gambar 4. 13 SVM ACT 70:30 Labeling Manual.....	23
Gambar 4. 14 Naïve Bayes ACT 70:30 Labeling Manual.....	23