

***SVM, NAIVE BAYES, DECISION TREE PADA ANALISIS SENTIMEN
MASYARAKAT TERHADAP ISU GEMPA MEGATHRUST***

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)
Pada Program Studi Sistem Informasi



OLEH :

EWANDA HERDIKA SEPTA AULIA

NPM : 2113030024

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER (FTIK)
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA
UN PGRI KEDIRI

2025

Skripsi oleh:

EWANDA HERDIKA SEPTA AULIA

NPM : 2113030024

Judul:

**SVM, NAIVE BAYES, DECISION TREE PADA ANALISIS SENTIMEN
MASYARAKAT TERHADAP ISU GEMPA MEGATHRUST**

Telah disetujui untuk diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Prodi Sistem Informasi FTIK UN PGRI Kediri

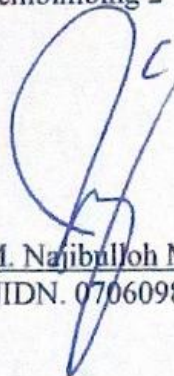
Tanggal: 2 Juli 2025

Pembimbing 1



Erna Daniati, M.Kom
NIDN. 0723058501

Pembimbing 2



M. Nanibulloh Muzaki, S.Kom, M.Cs
NIDN. 0706098902

Skripsi oleh:

EWANDA HERDIKA SEPTA AULIA

NPM : 2113030024

Judul:

**SVM, NAIVE BAYES, DECISION TREE PADA ANALISIS SENTIMEN
MASYARAKAT TERHADAP ISU GEMPA MEGATHRUST**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi Prodi Sistem Informasi

UN PGRI Kediri

Pada tanggal: 08 Juli 2025

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua Penguji : Erna Daniati, M.Kom

[.....]

2. Penguji I : Arie Nugroho, S.Kom, M.M, M.Kom

[.....]

3. Penguji II : M. Najibulloh Muzaki, S.Kom, M.Cs

[.....]



Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Dr. Substiono, M.Si
NIDN. 0007076801

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Ewanda Herdika Septa Aulia
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat/Tgl Lahir : Nganjuk/ 27 September 2002
NPM : 2113030024
Fak./Jur./Prodi : Teknik dan Ilmu Komputer/ Sistem Informasi

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 02 Juli 2025
Yang menyatakan



Ewanda Herdika Septa Aulia
NPM. 2113030024

Motto :

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain.” (QS. Al-Insyirah: 5-7)

“Jika kau tak sanggup menahan lelah karena belajar, kamu harus sanggup menahan derita karena kebodohan”-imam syafi’i-

Persembahan :

Tiada lembar yang paling indah dalam laporan skripsi ini kecuali lembar persembahan, skripsi ini saya persembahkan sebagai tanda bukti kepada orang tua tercinta, kakak, keluarga besar, pasangan, sahabat dan teman-teman yang selalu memberi support untuk menyelesaikan skripsi ini, sehat selalu dan tolong hiduplah lebih lama lagi.

Abstrak

EWANDA HERDIKA SEPTA AULIA : *SVM, Naive Bayes, Decison Tree*
Pada Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Isu Gempa *Megathrust*, Skripsi,
Sistem Informasi, FTIK UNP Kediri, 2025.

Kata Kunci : Analisis Sentimen, Gempa *Megathrust*, Media Sosial *YouTube*,
Classification .

Isu gempa *megathrust* menjadi perhatian publik yang banyak dibahas di media sosial, khususnya *YouTube*. Komentar pengguna terhadap video bertema gempa *megathrust* dapat dianalisis untuk mengetahui respons masyarakat dalam bentuk sentimen negatif, netral, dan positif. Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan sentimen komentar *YouTube* menggunakan tiga algoritma *machine learning*, yaitu *Support Vector Machine* dengan kernel linear, RBF dan Polynomial; *Naive Bayes* dengan distribusi *Bernoulli* dan *Multinomial*; dan *Decision Tree*. Metode yang digunakan meliputi sembilan tahap yaitu *scraping* data komentar, *preprocessing* teks, pelabelan sentimen dengan *LEXICON VADER* , pembobotan kata dengan *TF-IDF*, balancing data, ekstraksi fitur menggunakan *Mutual Information*, pembuatan model klasifikasi, evaluasi model, dan analisis hasil. Data yang dianalisis berjumlah komentar berbahasa Inggris yang relevan dengan isu gempa *megathrust*. Evaluasi dilakukan menggunakan metrik *accuracy*, *precision*, *recall*, dan *F1-score* untuk masing-masing kelas sentimen, berdasarkan hasil evaluasi *SVM* dengan *kernel linear* menunjukkan performa terbaik dengan akurasi sebesar 87%. *SVM* dengan *kernel RBF* menempati posisi kedua dengan akurasi 85%, disusul oleh algoritma *Decision Tree* dengan akurasi 81%. *SVM* dengan *kernel polinomial* menghasilkan akurasi sebesar 79%, sementara algoritma *Naive Bayes Multinomial* mencapai akurasi 75%. Adapun akurasi terendah diperoleh dari algoritma *Naive Bayes Bernoulli* yakni sebesar 71%. Penelitian ini membuktikan bahwa pendekatan klasifikasi sentimen berbasis *machine learning* efektif untuk menganalisis persepsi publik terhadap isu kebencanaan seperti gempa *megathrust*.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya penulisan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu bentuk implementasi dari kegiatan penelitian, sekaligus sebagai syarat akademik untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi.

Pada kesempatan ini diucapkan terimakasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada:

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri.
2. Dr. Sulistiono, M.Si. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Nusantara PGRI Kediri.
3. Sucipto, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusantara PGRI Kediri.
4. Erna Daniati, M.Kom. selaku dosen pembimbing I skripsi atas bimbingan, arahan, dan ilmu yang telah diberikan selama proses penyusunan proposal ini. Dedikasi, kesabaran, dan masukan yang diberikan sangat berarti dalam membantu peneliti menyelesaikan setiap tahap dengan baik .
5. Muhammad Najibulloh Muzaki, M.Cs. selaku dosen pembimbing II skripsi atas bimbingan, arahan, dan ilmu yang telah diberikan selama proses penyusunan proposal ini. Dedikasi, kesabaran, dan masukan yang diberikan sangat berarti dalam membantu peneliti menyelesaikan setiap tahap dengan baik.
6. Bapak Ibu dosen Program Studi Sistem Informasi atas segala ilmu, bimbingan, dan dedikasi yang telah diberikan selama masa studi. Ilmu yang Bapak dan Ibu berikan tidak hanya menjadi bekal akademik, tetapi juga menjadi fondasi penting dalam menghadapi dunia nyata. Semoga segala kebaikan dan keikhlasan dalam mendidik kami menjadi amal jariyah yang terus mengalir.

7. Cinta pertama dalam hidup penulis, Bapak Kasiyadi seorang Ayah yang dengan penuh keteguhan hati selalu menjadi sosok panutan, yang tidak hanya menjadi tulang punggung keluarga tetapi juga menjadi cahaya dan arah dalam setiap langkah penulis. Terima kasih atas segala pengorbanan, kerja keras, dan doa yang tidak pernah putus meskipun tak selalu terucap. Semangat dan kesabaran Beliau adalah energi yang selalu menguatkan penulis dalam melewati masa-masa sulit.
8. Mama tersayang, Ibu Tiwis Herlina, S.Pd perempuan hebat yang sudah membesarkan dan mendidik anak-anaknya hingga mendapatkan gelar sarjana seta cintanya yang tiada batas yang selalu menyelimuti penulis dengan doa dan kasih sayang. Mama adalah tempat pulang terbaik dalam segala keadaan. Terima kasih atas segala doa, pelukan, nasihat, dan ketulusan yang telah menjadi fondasi utama dalam membentuk karakter dan kekuatan hati penulis. Setiap pencapaian ini tidak akan berarti tanpa restu dan doa tulus dari Mama
9. Kakak tercinta, Eva Riantika Ratna Palupi, S.Kep, Ns., M.Kep yang selama ini menjadi sahabat, pembimbing, dan tempat berbagi suka maupun duka. Sosok yang selalu bisa diandalkan ketika penulis merasa lelah, bingung, atau kehilangan arah, terima kasih atas dukungan, bantuan, serta kehadiranmu dalam setiap fase perjalanan penulis. Kakak telah menjadi inspirasi tersendiri dalam menghadapi dunia yang penuh tantangan ini.
10. Keluarga Besar Tercinta, terima kasih atas doa, dukungan, dan kasih sayang yang selalu menyertai setiap langkah penulis. Meski tidak selalu hadir secara langsung, kehangatan menjadi sumber kekuatan yang luar biasa. Mulai dari sapaan singkat hingga perhatian kecil yang diberikan. Penulis merasa sangat beruntung terlahir dan tumbuh dalam lingkungan keluarga yang penuh cinta, kebersamaan, dan ketulusan.
11. Sahabat Tercinta, Dhias Ayu Sekarini Y. Terima kasih telah menjadi bagian yang begitu berharga dalam perjalanan ini, mulai dari awal kuliah hingga menghadapi tantangan terbesar saat menyelesaikan skripsi. Semoga persahabatan kita tetap abadi, dan keberhasilan dapat kita raih bersama meski di masa depan masing-masing akan melangkah di jalan yang berbeda.

12. Kepada satu nama yang tak lagi asing— yang pernah hadir begitu dekat. Dalam setiap doa namanya tetap kusebut, bukan untuk memaksa takdir, tapi sebagai bentuk tawakal atas rasa yang pernah ada. Terima kasih atas kehadiran yang pernah memberi arti. Jika memang Allah takdirkan semoga kita bisa berjalan bersama hingga akhir dalam ridha dan kebaikan-Nya.
13. Terima kasih yang sebesar-besarnya saya sampaikan kepada seluruh teman-teman angkatan 2021 Sistem Informasi. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan, tawa, dan perjuangan yang telah kita lalui bersama selama masa perkuliahan ini. Kalian bukan hanya rekan belajar, tapi juga keluarga yang menguatkan di saat sulit dan berbagi semangat di setiap langkah. Semoga pertemanan ini terus terjalin dan kita semua diberikan jalan terbaik dalam meraih cita-cita di masa depan, sukses selalu untuk kita semua.
14. *Last but not least*, terima kasih untuk diri sendiri Ewanda Herdika Septa Aulia karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Dalam diam dan sepi tetap berjuang, mencari cara, belajar dari kesalahan, dan menata ulang semangat yang sering kali runtuh. Banggalah atas segala proses yang telah dilalui, bukan hanya karena hasil akhirnya, tetapi karena keberanian untuk terus mencoba dan tidak berhenti. Semoga ke depannya tetap menjadi pribadi yang kuat, rendah hati, dan tidak pernah berhenti belajar.

Saya menyadari bahwa karya ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa mendatang.

Kediri, 2 Juli 2025

Ewanda Herdika Septa Aulia
NPM : 2113030024

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah	3
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian.....	4
F. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II KAJIAN TEORI DAN HIPOTESIS.....	6
A. Kajian Teori	6
1. Gempa Megathrust	6
2. <i>YouTube</i>	6
3. Analisis Sentimen.....	6
4. <i>Natural Language Preprocessing</i>	7
5. Pelabelan Data	8
6. <i>Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF)</i>	8
7. <i>Balancing Data</i>	9
8. Ekstraksi Fitur	9
9. <i>SVM</i>	9
10. <i>Naive Bayes</i>	10
11. <i>Decision Tree</i>	11

12. <i>Confusion Matrix</i>	12
13. <i>Google Colab</i>	12
B. Kajian Hasil Peneliti Terdahulu	12
C. Kerangka Berpikir	19
D. Hipotesis	21
BAB III METODE PENELITIAN	22
A. Desain Penelitian	22
B. Identifikasi Variabel Penelitian	23
1. <i>Independent Variable</i>	23
2. <i>Dependent Variable</i>	24
3. Definisi Operasioanl.....	24
C. Alat dan Bahan	25
1. <i>Hardware</i>	25
2. <i>Software</i>	25
3. <i>Bahan</i>	25
D. Populasi dan Sampel	25
1. <i>Populasi</i>	25
2. <i>Sampel</i>	25
E. Prosedur Penelitian	26
F. Tempat dan Waktu Penelitian	27
1. <i>Tempat Penelitian</i>	27
2. <i>Waktu Penelitian</i>	27
G. Teknik Analisis Data	27
1. <i>Jenis Analisis Data</i>	27
2. <i>Teknik Pengujian</i>	29
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	30
A. Perekaman Data	30
B. <i>Preprocessing</i>	31
1. <i>Data Cleanning</i>	31
2. <i>Case Folding</i>	36
3. <i>Translated Text</i>	38
4. <i>Tokenize</i>	40
5. <i>Stopword Removal</i>	43
6. <i>Stemming</i>	45
7. <i>Data Kosong</i>	46
C. <i>Labelling Data</i>	47

D. Pembobotan Kata.....	49
E. <i>Balancing Data</i>	50
F. Ekstraksi Fitur	51
G. Pembuatan Model.....	52
1. <i>SVM</i>	53
2. <i>Naive Bayes</i>	55
3. <i>Decision Tree</i>	57
H. Evaluasi.....	57
1. Evaluasi model	57
2. Analisis	68
BAB V	70
PENUTUP.....	70
A. Kesimpulan.....	70
B. Saran	71
DAFTAR PUSTAKA.....	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir	20
Gambar 3. 1 Desain Sistem	22
Gambar 3. 2 Prosedur Penelitian	26
Gambar 4. 1 potongan source code install library youtube downloader	30
Gambar 4. 2 potongan source code pengambilan komentar dari YouTube	30
Gambar 4. 3 Contoh Hasil Scraping Data.	31
Gambar 4. 4 potongan source code penanganan duplikat	32
Gambar 4. 5 potongan source code penanganan URL	32
Gambar 4. 6 potongan source code penanganan HTML	33
Gambar 4. 7 potongan source code penanganan emoji	33
Gambar 4. 8 potongan source code penanganan angka.....	34
Gambar 4. 9 potongan source code penanganan simbol	34
Gambar 4. 10 potongan source code case folding.....	37
Gambar 4. 11 Potongan Source Code translated text	39
Gambar 4. 12 Potongan Source code tokenize	41
Gambar 4. 13 Potongan Source code stopwords removal.....	43
Gambar 4. 14 Potongan Source Code Stemming	45
Gambar 4. 15 Potongan Source Code Penanganan Data Kosong	46
Gambar 4. 16 Potongan Source Code Labelling Data.....	47
Gambar 4. 17 Visualisasi Distribusi Label Sentimen.....	49
Gambar 4. 18 Potongan Source code TF-IDF	49
Gambar 4. 19 Potongan Source Code SMOTE	50
Gambar 4. 20 Visualisasi SMOTE	51
Gambar 4. 21 Potongan Source Code Mutual Information	52
Gambar 4. 22 Mutual Information.....	52
Gambar 4. 23 Confusion Matrix SVM Kernel Linear.....	54
Gambar 4. 24 Confusion Matrix Kernel RBF	54
Gambar 4. 25 Confusion Matrix Kernel Polynominal	55
Gambar 4. 26 Confusion Matrix Multinomial Naive Bayes	56
Gambar 4. 27 Confusion Matrix Bernoulli Naive Bayes	56
Gambar 4. 28 Confusion Matrix Decision Tree	57

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Confusion Matrix	12
Tabel 2. 2 Kajian Hasil Peneliti Terdahulu	13
Tabel 3. 1 Definisi Operasional.....	24
Tabel 3. 2 Waktu Penelitian	27
Tabel 4. 1 Contoh Data Sebelum dan Setelah Proses Data Cleaning.....	35
Tabel 4. 2 (lanjutan)	36
Tabel 4. 3 Contoh Data Sebelum Dan Setelah Penanganan Case Folding.....	37
Tabel 4. 4 (lanjutan)	38
Tabel 4. 5 Contoh Data Sebelum Dan Setelah Di Terjemahkan	39
Tabel 4. 6 (lanjutan)	40
Tabel 4. 7 Contoh Data Sebelum Dan Setelah Tokenize	41
Tabel 4. 8 (lanjutan)	42
Tabel 4. 9 Contoh Data Sebelum Dan Setelah Stopword Removal	44
Tabel 4.10 (lanjutan)	45
Tabel 4. 11 Contoh Data Sebelum Dan Setelah Proses Stemming	46
Tabel 4. 12 Contoh Data Setelah Diberi Label	48
Tabel 4. 13 Hasil TF-IDF	50
Tabel 4. 14 Confusion Matrix SVM Kernel Linear	58
Tabel 4. 15 Confusion Matrix SVM Kernel RBF	60
Tabel 4. 16 Confusion Matrix Kernel Polynomial	61
Tabel 4. 17 Confusion Matrix Multinomial Naive Baayes	63
Tabel 4. 18 Confusion Matrix Bernoulli Naive Bayes	65
Tabel 4. 19 Confusion Matrix Decision Tree.....	67
Tabel 4. 20 Tabel Evaluasi Kinerja Model Klasifikasi Sentimen	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Bimbingan Skripsi	79
Lampiran 2 Surat Keterangan Bebas Similarity	81
Lampiran 3 Bukti Skor Similarity	82
Lampiran 4 Berita Acara Ujian Skripsi	83
Lampiran 5 Lembar Revisi Ujian Skripsi	84
Lampiran 6 Bukti LoA Publikasi Jurnal	85

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Mengutip dari detik.com tanggal 24 Agustus 2024, *megathrust* adalah istilah untuk zona subduksi lempeng yang sangat luas dan memanjang dengan bagian dangkal yang memiliki sudut kemiringan landai, terdiri atas segmen-segmen aktif yang pergerakannya dapat memicu gempa bumi, yang dikenal sebagai gempa bumi *megathrust*.

Mengutip dari web Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) tanggal 3 September 2024, maraknya pemberitaan potensi gempa bumi “*Megathrust* Tinggal Menunggu Waktu” yang tersebar di berbagai media dan masyarakat, diterbitkan oleh beberapa media online dan media sosial terutama di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY), Jawa Tengah, dan Jawa Timur. Fenomena ini tidak hanya mempengaruhi infrastruktur dan lingkungan, tetapi juga berdampak pada psikologi masyarakat.

Dengan banyaknya berita yang beredar, masyarakat Indonesia beralih ke media sosial untuk mencari informasi lebih lanjut dan bertukar pendapat satu sama lain (Syahira & Kurniawan, 2024). Melalui *platform* media sosial ini masyarakat Indonesia tidak hanya berbagi kekhawatiran tetapi juga berbagi informasi terkait kesiapsiagaan jika terjadi gempa.

Internet mempermudah pengguna dalam mencari informasi, menggunakan beragam layanan serta menikmati hiburan hanya dengan beberapa kali klik (Muzaki et al., 2025). Kemajuan teknologi yang pesat memudahkan masyarakat mengekspresikan diri dan mencari informasi lebih lanjut melalui media sosial *YouTube*, hanya dengan ponsel dan internet (Dayani et al., 2024). Selain itu, *YouTube* juga memberi peluang bagi setiap individu untuk menyampaikan pendapat melalui video yang bisa diunggah kapan saja tanpa batasan waktu (Saputra et al., 2019). Komentar yang ditulis pada *Youtube* dapat mencerminkan sentimen positif, negatif, atau netral berdasarkan opini penulisnya, sehingga diperlukan proses analisis sentimen untuk mengidentifikasinya. Isu *megathrust* sendiri telah menjadi

topik yang sering diperbincangkan di media sosial YouTube dalam beberapa bulan terakhir.

Analisis sentimen yaitu lingkup bidang penelitian yang berfokus dalam pemrosesan bahasa alami dan klasifikasi teks (Daniati & Utama, 2023). Tantangan dalam analisis sentimen adalah penyebaran pendapat yang sangat cepat dan beragamnya opini masyarakat, sehingga menjadikan analisis sentimen pada topik ini semakin penting. (Muhaemin et al., 2024). Tahapan dalam analisis sentimen meliputi pengumpulan data teks, pemrosesan teks, dan pemberian label sentimen (Utama et al., 2024). Dengan menggunakan analisis sentimen kita dapat memperoleh informasi berharga dari data berbentuk teks.

Tantangan dalam analisis sentimen, seperti penyebaran pendapat yang sangat cepat dan beragamnya opini, juga terjadi pada isu penting seperti gempa *megathrust*. Banyaknya komentar yang dihasilkan pada media sosial *Youtube* sering kali menggunakan bahasa non formal, sehingga sulit diolah secara manual. Kondisi ini menunjukkan pentingnya pendekatan analisis sentimen yang sistematis dan otomatis untuk mengungkap informasi berharga dari data tidak terstruktur, yang menjadi dasar dilakukannya penelitian ini. Tahapan yang akan dilakukan meliputi, pengumpulan data, *preprocessing* data, *labelling* data menggunakan *labelling Lexicon Valence Aware Dictionary and sEntiment Reasoner (VADER)* dengan Algoritma *Support Vector Machine (SVM)*, *NaiveBayes*, dan *Decision Tree*.

Penelitian ini bertujuan memahami pola sentimen masyarakat terhadap isu gempa *megathrust* dengan menganalisis komentar di media sosial *YouTube*. Dengan menggabungkan metode pelabelan data dengan *lexicon VADER* dan penggunaan algoritma *SVM* dengan *kernel linear*, *RBF* dan *Polynomial*; *Naive Bayes* dengan distribusi *Bernoulli* dan *Multinomial*; dan *Decision Tree*, diharapkan penelitian ini akan memberikan pemahaman yang tepat tentang persepsi publik tentang isu gempa *megathrust* serta mengetahui performa terbaik dari berbagai algoritma yang diterapkan.

B. Identifikasi Masalah

Penelitian ini berfokus pada menilai kinerja masing-masing algoritma *machine learning* yaitu *SVM*, *Naive Bayes*, dan *Decision Tree*, untuk mengidentifikasi sentimen. Diharapkan, perbandingan ini akan menentukan algoritma dengan tingkat *accuracy* tertinggi dalam klasifikasi sentimen.

C. Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah berikut diperlukan agar penelitian tidak menyebar terlalu luas :

1. Data yang digunakan yaitu data yang diambil dari komentar media sosial *YouTube*. Data yang diambil untuk penelitian ini pada tahun 2024 berasal dari sumber sebagai berikut :
 - a. <https://www.youtube.com/@CNNIndonesiaOfficial>
 - b. <https://www.youtube.com/@kompastv>
 - c. <https://www.youtube.com/@BBCNews>
 - d. <https://www.youtube.com/@metrotvnews>
 - e. <https://www.youtube.com/@NessieJudge>
2. Menggunakan algoritma *SVM* dengan *kernel linear*, *RBF* dan *Polynomial*; *Naive Bayes* dengan distribusi *Bernoulli* dan *Multinomial*; dan *Decision Tree*.
3. Tanggapan komentar *youtube* akan dikategorikan menjadi positif, negatif dan netral.
4. Menggunakan *labelling* data dengan *lexicon VADER*.
5. Pembobotan kata menggunakan *Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF)*.
6. Ekstraksi fitur menggunakan *mutual information*

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana sentimen pengguna masyarakat terhadap isu gempa *megathrust* menggunakan *labelling lexicon VADER*?
2. Algoritma *SVM* dengan *kernel linear*, *RBF* dan *Polynomial*; *Naive Bayes* dengan distribusi *Bernoulli* dan *Multinomial*; dan *Decision Tree* manakah yang terbaik dalam mengklasifikasikan sentimen masyarakat terhadap isu gempa *megathrust* dengan *labelling* data menggunakan *lexicon VADER*?

E. Tujuan Penelitian

Setelah menguraikan rumusan masalah tersebut, penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut:

1. Menerapkan *labelling* data menggunakan *lexicon VADER* untuk menganalisis respon positif, negatif, dan netral pada komentar media sosial *Youtube* terhadap isu gempa *megathrust*.
2. Mengetahui algoritma mana antara *SVM* dengan *kernel linear*, *RBF* dan *Polynomial*; *Naive Bayes* dengan distribusi *Bernoulli* dan *Multinomial*; dan *Decision Tree* dengan *labelling* data menggunakan *lexicon VADER* yang paling baik digunakan untuk mengklasifikasikan pendapat pada isu gempa *megathrust*.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini dari segi teori yaitu membantu memperkaya pemahaman tentang cara menganalisis sentimen publik terhadap isu-isu, terutama terkait ancaman gempa *megathrust*. Membantu untuk mengklafikasikan respon positif, negatif, dan netral dengan menggunakan algoritma *SVM* dengan *kernel linear*, *RBF* dan *Polynomial*; *Naive Bayes* dengan distribusi *Bernoulli* dan *Multinomial*; *Decision Tree* dan *labelling* data menggunakan *lexicon VADER*, selain itu juga dapat mengetahui performa dari berbagai algoritma yang digunakan.

Secara praktis penelitian ini memberikan manfaat terhadap pihak berwenang dalam memahami respon masyarakat terhadap gempa *megathrust*. Penelitian ini juga bermanfaat bagi masyarakat umum karena memberikan pemahaman tentang bagaimana masyarakat secara keseluruhan menanggapi masalah isu gempa *megathrust*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abel Filemon Haganta Kaban, Indriati, N. Y. (2021). Analisis Sentimen Aplikasi E-Goverment berdasarkan Ulasan Pengguna menggunakan Metode Maximum Entropy dan Seleksi Fitur Mutual Information. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 5(4), 1452–1458.
- Agustina, N., Citra, D. H., Purnama, W., Nisa, C., & Kurnia, A. R. (2022). Implementasi Algoritma Naive Bayes untuk Analisis Sentimen Ulasan Shopee pada Google Play Store. *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, 2(1), 47–54.
<https://doi.org/10.57152/malcom.v2i1.195>
- Al Aziez, H., & Anuraga, G. (2021). Klasifikasi Daerah Tertinggal di Indonesia Menggunakan Algoritma SVM dan k-NN. *Jurnal Ilmu Dasar*, 22(1)(1), 31–38.
- Alfandi Safira, & Hasan, F. N. (2023). Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Paylater Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier. *ZONAsi: Jurnal Sistem Informasi*, 5(1), 59–70. <https://doi.org/10.31849/zn.v5i1.12856>
- Anwar, M. T., & Permana, D. R. A. (2023). Analisis Sentimen Masyarakat Indonesia Terhadap Produk Kendaraan Listrik Menggunakan VADER. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 10(1), 783–792.
<http://jurnal.mdp.ac.id>
- Arfanda, I., Ramdhan, W., & Yusda, R. A. (2021). *Digital Transformation Technology (Digitech) | e-ISSN : 9999-9999 Naive Bayes Dalam Menentukan Penerima Bantuan Langsung Tunai Digital Transformation Technology (Digitech) | e-ISSN : 9999-9999*. 1(1), 9–16.
- Asri, Y., Suliyanti, W. N., Kuswardani, D., & Fajri, M. (2022). Pelabelan Otomatis Lexicon Vader dan Klasifikasi Naive Bayes dalam menganalisis sentimen data ulasan PLN Mobile. *Petir*, 15(2), 264–275.
<https://doi.org/10.33322/petir.v15i2.1733>
- Astari, N. M. A. J., Dewa Gede Hendra Divayana, & Gede Indrawan. (2020). Analisis Sentimen Dokumen Twitter Mengenai Dampak Virus Corona Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier. *Jurnal Sistem Dan Informatika (JSI)*, 15(1), 27–29. <https://doi.org/10.30864/jsi.v15i1.332>
- Azis, M. A. (2020). Analisis Prediksi Kelulusan Mahasiswa Menggunakan Decission Tree Berbasis Particle Swarm Optimization. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 09(Vol 9, No 1 (2020)), 102–107.
- Aziz, A., & Fitri, I. (2021). Analisis Sentimen Terhadap Kebijakan Pemerintah ... Metode Naïve Bayes (Abdul Aziz) |842 Teknik Informatika, Fakultas

- Teknologi Komunikasi dan Informatika. *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)*, 5(2), 7806700.
- Cahyaningtyas, C., Nataliani, Y., & Widiyari, I. R. (2021). Analisis Sentimen Pada Rating Aplikasi Shopee Menggunakan Metode Decision Tree Berbasis SMOTE. *Aiti*, 18(2), 173–184. <https://doi.org/10.24246/aiti.v18i2.173-184>
- Chandani, V., & Wahono, R. S. (2015). Komparasi Algoritma Klasifikasi Machine Learning Dan Feature Selection pada Analisis Sentimen Review Film. *Journal of Intelligent Systems*, 1(1), 55–59.
- Daniati, E., Prasetya, A., Sakti, W., Irianto, G., & Ghosh, A. (2024). *Analyzing event relationships in Andersen 's Fairy Tales with BERT and Graph Convolutional Network (GCN)*. 5(1), 40–59.
- Daniati, E., & Utama, H. (2023). Analisis Sentimen Dengan Pendekatan Ensemble Learning Dan Word Embedding Pada Twitter. *Journal of Information System Management (JOISM)*, 4(2), 125–131. <https://doi.org/10.24076/joism.2023v4i2.973>
- Darwis, D., Siskawati, N., & Abidin, Z. (2021). Penerapan Algoritma Naive Bayes Untuk Analisis Sentimen Review Data Twitter Bmkg Nasional. *Jurnal Tekno Kompak*, 15(1), 131. <https://doi.org/10.33365/jtk.v15i1.744>
- Dayani, A. D., Yuhandri, & Widi Nurcahyo, G. (2024). Analisis Sentimen Terhadap Opini Publik pada Sosial Media Twitter Menggunakan Metode Support Vector Machine. *Jurnal KomtekInfo*, 11, 1–10. <https://doi.org/10.35134/komtekinfo.v11i1.439>
- Ernawati, S., & Wati, R. (2024). Evaluasi Performa Kernel SVM dalam Analisis Sentimen Review Aplikasi ChatGPT Menggunakan Hyperparameter dan VADER Lexicon. *Jurnal Buana Informatika*, 15(01), 40–49. <https://doi.org/10.24002/jbi.v15i1.7925>
- Fauziyyah, A. K., & Gautama, D. H. (2020). Analisis Sentimen Pandemi Covid19 Pada Streaming Twitter Dengan Text Mining Python. *Jurnal Ilmiah SINUS*, 18(2), 31. <https://doi.org/10.30646/sinus.v18i2.491>
- Ferdiana, R., Jatmiko, F., Purwanti, D. D., Ayu, A. S. T., & Dicka, W. F. (2019). Dataset Indonesia untuk Analisis Sentimen. *Jurnal Nasional Teknik Elektro Dan Teknologi Informasi (JNTETI)*, 8(4), 334. <https://doi.org/10.22146/jnteti.v8i4.533>
- Firmansyah, D., & Dede. (2022). Teknik Pengambilan Sampel Umum dalam Metodologi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPH)*, 1(2), 85–114.
- Harun, A., & Putri Ananda, D. (2021). Analisa Sentimen Opini Publik Tentang Vaksinasi Covid-19 di Indonesia Menggunakan Naïve bayes dan Decission Tree. *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, 1(1), 58–64. <https://doi.org/10.57152/malcom.v1i1.63>

- Hasibuan, E., & Heriyanto, E. A. (2022). Analisis Sentimen Pada Ulasan Aplikasi Amazon Shopping Di Google Play Store Menggunakan Naive Bayes Classifier. *Jurnal Teknik Dan Science*, 1(3), 13–24. <https://doi.org/10.56127/jts.v1i3.434>
- Hikmawan, S., Pardamean, A., & Khasanah, S. N. (2020). Sentimen Analisis Publik Terhadap Joko Widodo terhadap wabah Covid-19 menggunakan Metode Machine Learning. *Jurnal Kajian Ilmiah*, 20(2), 167–176. <https://doi.org/10.31599/jki.v20i2.117>
- Indriyani, F. A., Fauzi, A., & Faisal, S. (2023). Analisis sentimen aplikasi tiktok menggunakan algoritma naïve bayes dan support vector machine. *TEKNOSAINS : Jurnal Sains, Teknologi Dan Informatika*, 10(2), 176–184. <https://doi.org/10.37373/tekno.v10i2.419>
- Insan, M. K., Hayati, U., & Nurdiawan, O. (2023). Analisis Sentimen Aplikasi Brimo Pada Ulasan Pengguna Di. *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, 7(1), 478–483.
- Janna, N. M., & Herianto. (2021). Artikel Statistik yang Benar. *Jurnal Darul Dakwah Wal-Irsyad (DDI)*, 18210047, 1–12.
- Kasanah, A. N., Muladi, M., & Pujianto, U. (2019). Penerapan Teknik SMOTE untuk Mengatasi Imbalance Class dalam Klasifikasi Objektivitas Berita Online Menggunakan Algoritma KNN. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 3(2), 196–201. <https://doi.org/10.29207/resti.v3i2.945>
- Khairunnisa, S., Adiwijaya, A., & Faraby, S. Al. (2021). Pengaruh Text Preprocessing terhadap Analisis Sentimen Komentar Masyarakat pada Media Sosial Twitter (Studi Kasus Pandemi COVID-19). *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 5(2), 406. <https://doi.org/10.30865/mib.v5i2.2835>
- Kurniawan, B., Aldino, A. A., & Isnain, A. R. (2022). SENTIMEN ANALISIS TERHADAP KEBIJAKAN PENYELENGGARA SISTEM ELEKTRONIK (PSE) MENGGUNAKAN ALGORITMA BIDIRECTIONAL ENCODER REPRESENTATIONS FROM TRANSFORMERS (BERT). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 3(4), 98–106. <https://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/view/2204>
- Kurniawan, B., Suwarisman, A., Afriyanti, I., Wahyudi, A., & Saputra, D. D. (2023). Analisis Sentimen Complain dan Bukan Complain pada Twitter Telkomsel dengan SMOTE dan Naïve Bayes. *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi)*, 7(1), 106–113. <https://doi.org/10.35870/jtik.v7i1.691>
- Kurniawan, I., Lia Hananto, A., Shofia Hilabi, S., Hananto, A., Priyatna, B., & Yuniar Rahman, A. (2023). Perbandingan Algoritma Naive Bayes Dan SVM Dalam Sentimen Analisis Marketplace Pada Twitter. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 10(1), 731–740. <http://jurnal.mdp.ac.id>

- Linardi, C., & Nur, T. (2021). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Minat Mahasiswa Berdonasi Melalui Platform Crowdfunding. *INOBIIS: Jurnal Inovasi Bisnis Dan Manajemen Indonesia*, 4(2), 249–267. <https://doi.org/10.31842/jurnalinobis.v4i2.181>
- Mahendra, M. H., Murdiansyah, D. T., & Lhaksana, K. M. (2023). Analisis Sentimen Tweet COVID-19 menggunakan K-Nearest Neighbors dengan TF-IDF dan Ekstraksi Fitur CountVectorizer. *DIKE : Jurnal Ilmu Multidisiplin*, 1(2), 37–43. <https://doi.org/10.69688/dike.v1i2.35>
- Maulana, B. A., Fahmi, M. J., Imran, A. M., & Hidayati, N. (2024). Analisis Sentimen Terhadap Aplikasi Pluang Menggunakan Algoritma Naive Bayes dan Support Vector Machine (SVM). *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, 4(2), 375–384. <https://doi.org/10.57152/malcom.v4i2.1206>
- Muhaemin, I., Azis, A., & Wahyudi, T. (2024). *Analisa Sentimen Rencana Pindahan Ibu Kota Nusantara dari Jakarta ke Kalimantan Timur Menggunakan Algoritma Naïve Bayes Abstrak*. 5(3), 2668–2679.
- Muryono, T. T. (2019). Analisis Dan Desain Sistem Informasi Biaya Pemasaran. *Infotech: Journal of Technology Information*, 4(2), 19–23. <https://doi.org/10.37365/it.v5i2.41>
- Muzaki, M. N., Firliana, R., Indriati, R., Wardani, A. S., & Daniati, E. (2025). *Jurnal Qua Teknika Vol . 14 No . 01 Bulan Maret Tahun 2024 ISSN 2088-2424 (Cetak) : ISSN 2527-3892 (Elektronik) Fakultas Teknik Universitas Islam Balitar , Blitar Https :// ejournal . unisbablitar . ac . id / index . php / qua ; Jurnal Qua Teknika Vol. 15(01), 18–28.*
- Normawati, D., & Prayogi, S. A. (2021). Implementasi Naïve Bayes Classifier Dan Confusion Matrix Pada Analisis Sentimen Berbasis Teks Pada Twitter. *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)*, 5(2), 697–711.
- Nur Alam, A. R., Nurmal, N., & Nurlia, N. (2023). Pengaruh Gaya Kepemimpinan Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT. Dua Putra Mario Pratama. *Jurnal Ilmiah Metansi (Manajemen Dan Akuntansi)*, 6(1), 49–55. <https://doi.org/10.57093/metansi.v6i1.182>
- Pebdika, A., Herdiana, R., Solihudin, D., Pintar, P. I., Bayes, N., Penentuan, U., & Bantuan, P. (2023). *KLASIFIKASI MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES UNTUK MENENTUKAN CALON PENERIMA PIP*. 7(1), 452–458.
- Permata Aulia, T. M., Arifin, N., & Mayasari, R. (2021). Perbandingan Kernel Support Vector Machine (Svm) Dalam Penerapan Analisis Sentimen Vaksinasi Covid-19. *SINTECH (Science and Information Technology) Journal*, 4(2), 139–145. <https://doi.org/10.31598/sintechjournal.v4i2.762>
- Puspita, R., & Widodo, A. (2021). Perbandingan Metode KNN, Decision Tree,

- dan Naïve Bayes Terhadap Analisis Sentimen Pengguna Layanan BPJS. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(4), 646. <https://doi.org/10.32493/informatika.v5i4.7622>
- Putri, K. S., Setiawan, I. R., & Pambudi, A. (2023). Analisis Sentimen Terhadap Brand Skincare Lokal Menggunakan Naïve Bayes Classifier. *Technologia : Jurnal Ilmiah*, 14(3), 227. <https://doi.org/10.31602/tji.v14i3.11259>
- Rabbani, S., Safitri, D., Rahmadhani, N., Sani, A. A. F., & Anam, M. K. (2023). Perbandingan Evaluasi Kernel SVM untuk Klasifikasi Sentimen dalam Analisis Kenaikan Harga BBM. *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, 3(2), 153–160. <https://doi.org/10.57152/malcom.v3i2.897>
- Ramadhani, B., & Suryono, R. R. (2024). Komparasi Algoritma Naïve Bayes dan Logistic Regression Untuk Analisis Sentimen Metaverse. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 8(2), 714. <https://doi.org/10.30865/mib.v8i2.7458>
- Ridwansyah, T. (2022). Implementasi Text Mining Terhadap Analisis Sentimen Masyarakat Dunia Di Twitter Terhadap Kota Medan Menggunakan K-Fold Cross Validation Dan Naïve Bayes Classifier. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika Dan Komputer*, 2(5), 178–185. <https://doi.org/10.30865/klik.v2i5.362>
- Rinandyaswara, R., Sari, Y. A., & Furqon, M. T. (2022). Pembentukan Daftar Stopword Menggunakan Term Based Random Sampling Pada Analisis Sentimen Dengan Metode Naïve Bayes (Studi Kasus: Kuliah Daring Di Masa Pandemi). *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 9(4), 717. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2022934707>
- Romadloni, N. T., Santoso, I., & Budilaksono, S. (2019). Perbandingan Metode Naive Bayes, Knn Dan Decision Tree Terhadap Analisis Sentimen Transportasi Krl Commuter Line. *Jurnal IKRA-ITH Informatika: Jurnal Komputer Dan Informatika*, 3(2), 1–9.
- Rozi, F. N., & Sulistyawati, D. H. (2019). Klasifikasi Berita Hoax Pilpres Menggunakan Metode Modified K-Nearest Neighbor Dan Pembobotan Menggunakan Tf-Idf. *Konvergensi*, 15(1). <https://doi.org/10.30996/konv.v15i1.2828>
- Sapanji, R. A. E. V. T., Hamdani, D., & Harahap, P. (2023). Sentiment Analysis of the Top 5 E-commerce Platforms in Indonesia using Text Mining and Natural Language Processing (NLP). *Journal of Applied Informatics and Computing*, 7(2), 202–211. <https://doi.org/10.30871/jaic.v7i2.6517>
- Saputra, P. Y., Subhi, D. H., & Fahmi Zain Afif Winatama. (2019). Implementasi Sentimen Analisis Komentar Channel Video Pelayanan Pemerintah Di Youtube Menggunakan Algoritma Naïve Bayes. *Jurnal Informatika Polinema*, 5(4), 209–213. <https://doi.org/10.33795/jip.v5i4.259>

- Sari, C. D., & Rahayu, Y. (2020). Pengaruh Likuiditas, Leverage, Ukuran Perusahaan Dan Komisaris Independen Terhadap Agresivitas Pajak. *Jurnal Ilmu Dan Riset Akuntansi*, 9(2), 1–19.
- Singgalen, Y. A. (2023). Analisis Sentimen Top 10 Traveler Ranked Hotel di Kota Makassar Menggunakan Algoritma Decision Tree dan Support Vector Machine. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika Dan Komputer*, 4(1), 323–332. <https://doi.org/10.30865/klik.v4i1.1153>
- Siswadhi, F. (2016). adalah 2,0 32 untuk penelitian ini ($\alpha = 5\%$). Variabel kualitas pelayanan memiliki nilai t. *Jurnal Benefita*, 1(October), 177–183.
- Sucipto, Prasetya, D. D., & Widiyaningtyas, T. (2024). a Review Questions Classification Based on Bloom Taxonomy Using a Data Mining Approach. *Journal of Engineering and Technology for Industrial Applications*, 10(48), 162–171. <https://doi.org/10.5935/jetia.v10i48.1204>
- Sumitro, P. A., Rasiban, Mulyana, D. I., & Saputro, W. (2021). Analisis Sentimen Terhadap Vaksin Covid-19 di Indonesia pada Twitter Menggunakan Metode Lexicon Based. *J-ICOM - Jurnal Informatika Dan Teknologi Komputer*, 2(2), 50–56. <https://doi.org/10.33059/j-icom.v2i2.4009>
- Suriani, N., Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Konsep Populasi dan Sampling Serta Pemilihan Partisipan Ditinjau Dari Penelitian Ilmiah Pendidikan. *Jurnal IHSAN : Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 24–36. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.55>
- Syahira, M. A., & Kurniawan, R. (2024). Analisis Sentimen Cyberbullying Pada Media Sosial X Menggunakan Metode Support Vector Machine. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 8(3), 1724. <https://doi.org/10.30865/mib.v8i3.7926>
- Syifa, H. A. N., Nugroho, A., & Firliana, R. (2023). Perbandingan Algoritma Naïve Bayes Classifier Dan K-Nearest Neighbors Untuk Analisis Sentimen Covid-19 Di Twitter. *Jurnal Ilmiah Informatika*, 11(01), 54–62. <https://doi.org/10.33884/jif.v11i01.7069>
- Tanggraeni, A. I., & Sitokdana, M. N. N. (2022). Analisis Sentimen Aplikasi E-Government pada Google Play Menggunakan Algoritma Naïve Bayes. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 9(2), 785–795. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v9i2.1835>
- Thomas, V. W. D., & Rumaisa, F. (2022). Analisis Sentimen Ulasan Hotel Bahasa Indonesia Menggunakan Support Vector Machine dan TF-IDF. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 6(3), 1767. <https://doi.org/10.30865/mib.v6i3.4218>
- Utama, H., Daniati, E., & Masruro, A. (2024). Weak Supervision Dengan Pendekatan Labeling Function Untuk Analisis Sentimen Pada Twitter. *The Indonesian Journal of Computer Science Research*, 3(1), 49–57.

<https://doi.org/10.59095/ijcsr.v3i1.93>

- Wahiddin, D., & Indra, J. (2020). Klasifikasi Kadar Hidrasi Tubuh Berdasarkan Warna Urine dengan Metode Ekstraksi Fitur Citra dan Euclidean Distance. *Techno Xplore : Jurnal Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 5(1), 16–20. <https://doi.org/10.36805/technoxplore.v5i1.887>
- Wahyuni, S. D., & Kusumodestoni, R. H. (2024). Optimalisasi Algoritma Support Vector Machine (SVM) Dalam Klasifikasi Kejadian Data Stunting. *Bulletin of Information Technology (BIT)*, 5(2), 56–64. <https://doi.org/10.47065/bit.v5i2.1247>
- Wijaya, R. A., Pratiwi, H., Sari, D. P., & Suciati, D. (2021). Pengaruh Penghindaran Pajak Dan Profitabilitas Terhadap Nilai Perusahaan Dengan Leverage Sebagai Variabel Kontrol Pada Perusahaan Yang Listing Di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Ekobistek*, 9(1), 29–40. <https://doi.org/10.35134/ekobistek.v9i1.63>
- Wijaya, T. N., Indriati, R., & Muzaki, M. N. (2021). Analisis Sentimen Opini Publik Tentang Undang-Undang Cipta Kerja Pada Twitter. *Jambura Journal of Electrical and Electronics Engineering*, 3(2), 78–83. <https://doi.org/10.37905/jjee.v3i2.10885>
- Zain, H. H., Awangga, R. M., & Rahayu, W. I. (2023). Perbandingan Model Svm, Knn Dan Naïve Bayes Untuk Analisis Sentiment Pada Data Twitter: Studi Kasus Calon Presiden 2024. *JIMPS: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah*, 8(3), 2083–2093. <https://jim.usk.ac.id/sejarah>
- Zulfahmi, I., Syahputra, H., Naibaho, S. I., Maulana, M. A., & Sinaga, E. P. (2023). Perbandingan Algoritma Support Vector Machine (SVM) dan Decision Tree Untuk Deteksi Tingkat Depresi Mahasiswa. *Bina Insani Ict Journal*, 10(1), 52. <https://doi.org/10.51211/biict.v10i1.2304>