

**ANALISIS SENTIMEN TWITTER PADA ISU *MENTAL HEALTH*
DENGAN ALGORITMA KLASIFIKASI *SUPPORT VECTOR*
MACHINE DAN *NAÏVE BAYES***

SKRIPSI



OLEH :

TASHA APRILIONI YUDANA

2055201097

**TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS LANCANG KUNING
PEKANBARU 2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Tasha Aprilioni Yudana
Nim : 2055201097
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Analisis Sentimen Twitter Terhadap Isu Mental Health
Dengan Algoritma Klasifikasi Support Vector Machine
dan Naive Bayes

Pekanbaru, 11 Maret 2025

Disetujui oleh

Ketua



Dr. Nurliana Nasution M.Kom., MTA., MCF

NIDN : 1003037201

Mengetahui.



Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Dr. Yogi Yunefri, M.Kom., MTA., MCE

NIDN : 1022068803



Ketua Prodi Teknik Informatika

Yogi Ersan Fadrial, M.Kom., MTA

NIDN : 1027109202

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Tasha Aprilioni Yudana
Nim : 2055201097
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Analisis Sentimen Twitter Terhadap Isu Mental Health Dengan Algoritma Klasifikasi Support Vector Machine dan Naive Bayes

Skripsi ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 22 Juli 2024 sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar sarjana (S.Kom)

Dewan Penguji,
Ketua



Dr. Nurliana Nasution M.Kom., MTA., MCF

NIDN : 1003037201

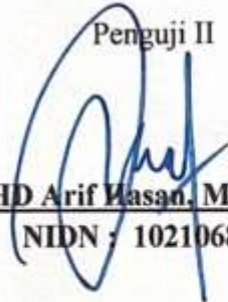
Penguji I



Lonely Costaner M.Kom. MTA

NIDN : 1002028701

Penguji II



H. MHD Arif Hasan, M.Kom., MTA

NIDN : 1021068701

Mengetahui,



Dekan
Fakultas Ilmu Komputer

Dr. Yogi Yusef, M.Kom., MTA., MCE

NIDN : 1022068803



Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Yogi Ersan Fadrial, M.Kom., MTA

NIDN : 1027109202

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar keserjanaan disuatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat Karya/Pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Apabila ditemukan satu Jiplakan/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.

Pekanbaru, 24 April 2025

buat pernyataan



I asnia Aprilioni Yudana

205520109

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah Subhanahu wa ta'ala, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan Proposal Skripsi yang berjudul “**Analisis sentimen twitter pada isu mental health dengan algoritma klafikasi algoritma *support vector machine* dan *naïve bayes***” Penulisan Proposal Skripsi yang ditujukan untuk melengkapi salah satu syarat kelulusan dalam mencapai jenjang sarjana di Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Lancang Kuning, Pekanbaru. Pada proses penyelesaian Proposal Skripsi ini, terdapat banyak rintangan dan hal-hal yang menghambat kinerja penulis, namun berkat dukungan, bantuan, arahan, nasihat serta kerjasama dari berbagai pihak, maka dari itu penulisingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Yogi Yunefri, M.Kom., MTA., MCE selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning.
2. Bapak Afriansyah, M.Kom., MTA selaku Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning.
3. Ibu Lucky Lhaura Van FC, M.Kom., MTA. selaku Wakil Dekan II Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning.
4. Bapak Sutejo.M.Kom., MTA. selaku Wakil Dekan III Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning.
5. Bapak Yogi Ersan Fadrial, M.Kom., MTA selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning.
6. Ibuk Nasution.,ST.,M.Kom.,MTA selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan ilmu, saran, semangat, dan kesabaran yang sangat luar biasa yang telah diberikan dalam penyelesaian Proposal Skripsi.
7. Bapak/ibu Dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Lancang Kuning yang telah memberi ilmu dan pengetahuan selama ini.
8. Orang tua, keluarga, penulis yang selalu memberikan dukungan, doa, bimbingan, serta kasih sayang yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan baik.

9. Teman – teman yang selalu menghibur penulis sehingga penulis mendapat dukungan dan dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan baik

Pekanbaru, 23 Desember 2023

Penulis

ABSTRAK

Pemahaman serta stigma buruk terhadap kesadaran akan kesehatan mental yang sangat rendah yang turut andil dalam penyembuhan kesehatan mental dapat dikonsepsikan kepada stigma *public* dan stigma diri sendiri. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana analisis sentimen oleh masyarakat mengenai isu *mental health* dari media sosial Twitter dan juga untuk mengetahui akurasi yang optimal dari hasil klasifikasi *Support Vector Machine* dan *naïve bayes*. Data yang digunakan pada penelitian ini berjumlah sebanyak 2197 *record* data yang berdasarkan komentar terbaru ketika data diambil yaitu pada tanggal 16 Maret 2024 dengan melalui *website APIFY* dari komentar postingan twitter melalui proses *crawling*. *Support Vector Machine* merupakan algoritma terbaik dalam menganalisis sentimen ulasan twitter mengenai isu *mental health* dengan tingkat akurasi yang paling tinggi pada perbandingan data 90:10 yaitu 82%, sedangkan Algoritma *Naïve Bayes* mendapatkan tingkat akurasi yang paling tinggi pada perbandingan data 80:20 yaitu 78%. Hasil yang di dapat dalam menganalisis sentimen mengenai isu *mental health* pada sosial media twitter cenderung mendapatkan sentimen positif dengan mendapatkan persentase 50,36%, sentimen negatif mendapatkan persentase 41,89%, dan sentimen netral mendapatkan persentase 7,75% dengan jumlah data setelah tahap *Text Preprocessing* dan tahap proses pelabelan data berjumlah 2165 *record* data.

Kata Kunci: Analisis Sentimen, *Mental Health*, Twitter, *Support Vector Machine*, *Random Forest*

ABSTRACT

The bad understanding and stigma regarding the very low awareness of mental health which contributes to healing mental health can be conceptualized as public stigma and self-stigma. The aim of this research is to find out how sentiment analysis is carried out by the public regarding mental health issues from the social media Twitter and also to find out the optimal accuracy of the Support Vector Machine and Naïve Bayes classification results. The data used in this research amounted to 2197 data records which were based on the most recent comments when the data was taken, namely on March 16 2024 via the APIFY website from Twitter post comments through a crawling process. Support Vector Machine is the best algorithm for analyzing the sentiment of Twitter reviews regarding mental health issues with the highest level of accuracy at a data comparison of 90:10, namely 82%, while the Naïve Bayes Algorithm gets the highest level of accuracy at a data comparison of 80:20, namely 78%. . The results obtained in analyzing sentiment regarding mental health issues on Twitter social media tend to get positive sentiment with a percentage of 50.36%, negative sentiment gets a percentage of 41.89%, and neutral sentiment gets a percentage of 7.75% with the amount of data after the stage The Text Preprocessing and data labeling process stages total 2165 data records.

Keywords: Sentiment Analysis, Mental Health, Twitter, Support Vector Machine, Random Forest

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian	20
Gambar 4. 1 Logo Twitter Saat ini.....	26
Gambar 5. 1 Dokumen CSV Dataset Bahasa Inggris	29
Gambar 5. 2 Script Coding Dan Hasil Translate Dataset Inggris ke Indonesia	30
Gambar 5. 3 Script Coding Tahap Cleaning	33
Gambar 5. 4 Script Coding Tahap Case Folding	34
Gambar 5. 5 Script Coding Tahap Tokenizing	36
Gambar 5. 6 Script Coding Tahap Stopword Removal	39
Gambar 5. 7 Script Coding Tahap Stemming	42
Gambar 5. 8 Script Coding Dan Hasil Tranlate Indonesia ke Inggris.....	43
Gambar 5. 9 Script Coding Dan Hasil Tahap Pelabelan Data	46
Gambar 5. 10 Jumlah Dataset Setelah Pelabelan Data	46
Gambar 5. 11 Script Coding Tahap TF-IDF	49
Gambar 5. 12 Hasil dari Tahap TF-IDF	51
Gambar 5. 13 Data Frame Hasil Dari Tahap TF-IDF	52
Gambar 5. 14 Script Coding Tahap SMOTE	54
<i>Gambar 5. 15 Script Coding Tahap Analisis Sentimen Algoritma SVM</i>	<i>60</i>
<i>Gambar 5. 16 Hasil Confusion Matrix Algoritma SVM</i>	<i>60</i>
Gambar 5. 17 Hasil <i>Classification Report</i> Algoritma SVM	62
Gambar 5. 18 Script Coding Tahap Analisis Sentimen Naïve Bayes	65
Gambar 5. 19 Hasil Confusion Matrix Algoritma Naïve Bayes	68
Gambar 5. 20 Hasil <i>Classification Report</i> Algoritma Naïve Bayes	70
Gambar 5. 21 Visualisasi Diagram Batang Analisis Sentimen.....	74
Gambar 5. 22 Hasil Wordcloud Sentimen Positif.....	75
Gambar 5. 23 Hasil Diagram Batang Sentimen Positif.....	75
Gambar 5. 24 Hasil Wordcloud Sentimen Negatif	76
Gambar 5. 25 Hasil Diagram Batang Sentimen Negatif	77
Gambar 5. 26 Hasil Wordcloud Sentimen Netral	78
Gambar 5. 27 Hasil Diagram Batang Sentimen Netral	78

DAFTAR TABEL

Tabel 5. 1 Hasil Dari Tahap Cleaning.....	31
Tabel 5. 2 Hasil Dari Tahap Case Folding	34
Tabel 5. 3 Hasil Dari Tahap Tokenizing	36
Tabel 5. 4 Hasil Dari Tahap Stopword Removal	38
Tabel 5. 5 Hasil Dari Tahap Stemming.....	41
Tabel 5. 6 Hasil Tahap Translate Dataset Bahasa Indonesia ke Bahasa Inggris....	44
Tabel 5. 7 Hasil dari Tahap Pelabelan Data Dengan TextBlob.....	47
Tabel 5. 8 Contoh Perhitungan Manual TF-IDF	53
Tabel 5. 9 Hasil Dari Tahap SMOTE.....	55
Tabel 5. 10 Tabel Hasil Pembagian Data Dalam Analisis Sentimen Menggunakan Algoritma SVM.....	58
Tabel 5. 11 Tabel Hasil Analisis Sentimen Menggunakan Algoritma SVM	58
Tabel 5. 12 Tabel Confusion Matrix Algoritma SVM.....	61
Tabel 5. 13 Hasil Classification Report Algoritma SVM	63
Tabel 5. 14 Tabel Hasil Pembagian Data Dalam Analisis Sentimen Menggunakan Algoritma Naïve Bayes	66
Tabel 5. 15 Tabel Hasil Analisis Menggunakan Algoritma Naïve Bayes.....	67
Tabel 5. 16 Tabel Confusion Matrix Algoritma Naïve Bayes	69
Tabel 5. 17 Hasil Classification Report Algoritma Naïve Bayes.....	71
Tabel 5. 18 Tabel Perbandingan Hasil Perbandingan Algoritma.....	79

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. LATAR BELAKANG.....	1
B. RUMUSAN MASALAH	4
C. BATASAN MASALAH.....	5
D. TUJUAN PENELITIAN	5
E. MANFAAT PENELITIAN	5
F. SISTEMATIKA PENULISAN	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. TINJAUAN PENELITIAN TERDAHULU.....	8
B. LANDASAN TEORI	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
A. TAHAPAN ALUR PENELITIAN	19
B. OBJEK DAN WAKTU PENELITIAN.....	24
C. DATA YANG DIGUNAKAN	24
D. METODE YANG DIGUNAKAN.....	24
BAB IV GAMBARAN UMUM OBJEK PENELITIAN	25
A. GAMBARAN UMUM OBJEK PENELITIAN	25
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
A. PENGAMBILAN DATA.....	28
B. TEXT PROCESSING.....	31
C. PROSES PELABELAN DATA	43
D. PEMBOBOTAN KATA TF-IDF	48

E.	<i>IMBALANCE DATA SMOTE</i>	54
F.	ANALISIS SENTIMEN ALGORITMA <i>SUPPORT VECTOR MACHINE</i>	56
G.	ANALISIS SENTIMEN ALGORITMA <i>NAIVE BAYES</i>	65
H.	PEMBAHASAN HASIL	73
BAB VI PENUTUP		83
A.	KESIMPULAN	83
B.	SARAN.....	84
DAFTAR PUSAKA.....		85

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Dalam era globalisasi kemajuan teknologi yang pesat, teknologi informasi dan *pattern recognition* menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari. Kemajuan dalam bidang komputer, pengolahan citra, kecerdasan buatan, dan statistik telah membuka peluang dalam memahami dan memanfaatkan pola-pola kompleks yang terkandung dalam data (Salim et al., 2023). Internet sangat mempengaruhi proses komunikasi masyarakat antar individu maupun kelompok masyarakat. Pesatnya teknologi mengubah gaya hidup serta pola pikir masyarakat di dunia termasuk di Indonesia. Maraknya *platform* di media sosial menjadikan ajang bagi setiap orang untuk mempresentasikan diri, mencari, serta berbagi informasi antar sesama. Indonesia termasuk negara tertinggi di Asia dengan pemakaian internet terbesar, dan salah aplikasi yang sangat populer di Indonesia yaitu Twitter. Twitter adalah salah satu sumber informasi yang dapat digunakan dalam proses pengambilan Keputusan dan Analisa pandangan (sentimen) (Andreyestha & Azizah, 2020). Twitter digunakan tidak hanya mengavaluasi strategi-strategi pemerintah namun melalui twitter dan mencurahkan keluhan kesah atau mencurahkan pengalaman pada suatu produk atau jasa. Salah satunya pada Isu *Mental Health*.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Aulia & Amelia, 2020) isu *Mental Health* masih menjadi satu permasalahan kesehatan yang sangat signifikan di dunia. Berdasarkan data dari publikasi Kemenkes RI, menurut data dari WHO

(2016), terdapat sekitar 35 juta orang terkena penyakit depresi, 60 juta orang terkena penyakit bipolar, 21 juta terkena penyakit skizofrenia, serta 47,5 juta terkena penyakit dimensia. Berdasarkan data dari riset kesehatan dasar pada tahun 2007 di Indonesia terdapat sekitar 1 juta orang yang mengalami gangguan jiwa berat dan 19 juta orang dengan gangguan jiwa ringan hingga sedang, dengan jumlah yang terus meningkat secara signifikan. Berbagai upaya rehabilitasi dan diskusi keilmuan yang telah ditempuh organisasi untuk menurunkan jumlah penderita penyakit mental ini, namun hasilnya tidak akan berlangsung sukses apabila masyarakat turut berpartisipasi dalam mendiskriminasikan penderita yang berada di sekitar mereka.

Kesehatan mental memiliki pengertian keadaan dimana perkembangan fisik, intelektual dan emosional dalam diri seseorang tersebut tumbuh dan berkembang matang pada kehidupannya. Kesehatan mental pada setiap individu tidak dapat disamaratakan, apalagi kesehatan mental tidak hanya menyerang orang dewasa saja, remaja maupun anak-anak juga turut dalam permasalahan mental pada zaman sekarang ini. Berbagai upaya rehabilitasi yang bertujuan untuk mengurangi angka penderita penyakit mental ini. Hal terbaik untuk mempertahankan mental sehat bukanlah suatu hal yang istimewa, kecuali pembiasaan dari diri sendiri, tetapi zaman sekarang banyak orang yang condong terdorong kearah kehidupan yang *negative*, yang berpicu kedalam terganggunya kesehatan mental dan banyak membuat hal-hal yang dapat merusak diri sendiri. Pemahaman serta stigma buruk terhadap kesadaran akan kesehatan mental yang sangat rendah yang turut andil dalam penyembuhan kesehatan mental

dapat dikonsepsikan kepada stigma *public* dan stigma diri sendiri. Salah satu cara untuk mendapatkan opini masyarakat mengenai Isu *Mental Health* yang berkembang di media sosial salah satunya Twitter. Twitter sebagai perusahaan jejaringan sosial terkemuka di dunia mengungkapkan ada 126 juta pengguna aktif setiap harinya selama kuartal empat (Q4) pada 2018 lalu. Sehingga pada penelitian ini akan dilakukan analisis sentiment dengan menganalisis *tweets* dari pengguna Twitter mengenai *mental health*. Untuk menganalisis sentimen yang dikemukakan oleh pengguna Twitter mengenai isu *mental health* akan dilakukan klasifikasi dengan algoritma *Support Vector Machine* dan *Naïve Bayes*.

Analisis sentimen adalah proses mengidentifikasi dan mengelompokkan opini yang masih berbentuk teks ke dalam sentimen positif atau negatif. Dalam hal ini, penerapan analisis sentimen dapat berupa menganalisa pendapat, sentimen, evaluasi, emosi, penilaian, atau sikap suatu produk, tokoh, organisasi, layanan, isu, atau peristiwa yang terjadi dimasyarakatnya sendiri. Selain itu, analisis sentimen akan selalu berhubungan dengan Masyarakat karna sumber informasi yang didapat dari media sosial Dimana Masyarakat sebagai pengguna nya (Rusdaman & Rosiyadi, 2019). Pada penelitian ini menggunakan 2 algoritma yaitu *Support Vector Machine* (SVM) dan *Naïve Bayes* yang akan membandingkan akurasi kedua metode setelah melalui tahap analisis sentimen selesai.

Algoritma *Naïve bayes classifier* merupakan sebuah algoritma klasifikasi yang berakar pada *teorema Bayes*. Metode klasifikasinya menggunakan metode probabilitas dan *statistic* yang telah dikemukakan oleh ilmuwan inggris Thomas

Bayes. (Arifin & Sasongko, 2018). Penerapan metode *Naïve Bayes* tergolong sangat mudah sehingga banyak digunakan dalam penelitian dan juga dapat diterapkan pada domain yang berbeda. Menurut penelitian sebelumnya algoritma *Naïve Bayes* merupakan metode klasifikasi dengan akurasi yang paling tinggi (Budi & Mude, 2020).

Algoritma *Support Vector Machine (SVM)* merupakan suatu algoritma yang telah digunakan dalam banyak bidang penelitian seperti *face detection*, *bioinformatika*, dan *text mining*. Algoritma *Super Vector Machine (SVM)* ini juga bisa memiliki tingkat akurasi yang lebih baik dan tinggi dalam klasifikasi teks daripada yang lainnya seperti *K-Nearest Neighbors (KNN)*, *C4.5* dan *Naïve Bayes* (Husada & Paramita, 2021).

Dalam penelitian ini berfokus pada tweet atau opini masyarakat terhadap tekanan mental dengan analisis sentimen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui analisis sentimen masyarakat terhadap tekanan mental pada pengguna media sosial twitter menggunakan metode *Support Vector Machine* dan *naive bayes*. Hasil dari penelitian ini menghasilkan *true positif*, *true negatif*, dan *true netral* dengan menggunakan metode *Support Vector Machine* dan *Naïve Bayes* yang akan menghasilkan akurasi dari data tersebut.

B. RUMUSAN MASALAH

Atas dasar uraian latar belakang di atas, maka permasalahan yang akan dihadapi yaitu :

1. Bagaimana tanggapan masyarakat terhadap isu *mental health*?
2. Berapa tingkat akurasi yang didapatkan dari hasil klasifikasi menggunakan

algoritma *Support Vector Machine* dan *Naive Bayes*?

C. BATASAN MASALAH

Batasan masalah penelitian ini yaitu :

1. Data primer yang digunakan pada penelitian ini di ambil dari *twitter*
2. Proses klasifikasi sentimen pada ulasan hanya menggunakan Bahasa Indonesia
3. Proses *crawling* data menggunakan *python google colab*.
4. Proses *Preprocessing* dengan tahapan *cleaning*, *case folding*, *case folding*, *tokenizing*, *stopword removal*, *stemming* metode *Support Vector Machine* dan *naïve bayes* menggunakan *python google colab*.

D. TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui bagaimana analisis sentimen yang di kemukakan oleh pengguna *twitter* agar bisa mengetahui stigma yang berkembang di kalangan masyarakat mengenai isu mental health dari media sosial *Twitter*.
2. Mengetahui akurasi yang optimal dari hasil klasifikasi *Support Vector Machine* dan *naïve bayes*.

E. MANFAAT PENELITIAN

Dengan dilakukannya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat, yaitu :

1. Bagi penulis, penelitian ini merupakan bentuk eksplorasi teori-teori yang telah dipelajari, serta menambah wawasan, ilmu pengetahuan dan pengalaman terhadap analisis sentiment data primer.
2. Bagi universitas, sebagai tolak ukur pengetahuan mahasiswa dalam

mengetahui ilmu yang telah ddipelajari serta sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.

3. Bagi pembaca, memberikan informasi mengenai sentimen terhadap kampus Merdeka dan bermanfaat untuk referensi penelitian sentimen di bidang informasi.

F. SISTEMATIKA PENULISAN

Dalam rangka untuk mempermudah memahami skripsi ini, maka penulis menguraikannya menjadi beberapa bab, yaitu sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab satu pada penelitian ini memaparkan mengenai latar belakang dilakukannya penelitian, perumusan masalah, batasan masalah penelitian, tujuan dari penelitian, manfaat penelitian, dan sitematika penulisan penelitian tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab dua merupakan tinjauan pustaka berisi tinjauan penelitian terdahulu dan teori dasar yang digunakan pada penelitian, baik dari segi topik permasalahan dan solusi yang ditawarkan beserta metode yang diambil dalam penelitian ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab tiga memaparkan metode penelitian yang berkaitan dengan alur penelitian pada tugas akhir ini, serta prosedur penyusunan laporan penelitian tugas akhir.

BAB IV GAMBARAN UMUM OBJEK PENELITIAN

Bab empat memaparkan gambaran umum mengenai objek penelitian yaitu sentimen mengenai isu *mental health* pada sosial media twitter.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab empat berupa hasil dan pembahasan penelitian yang memaparkan tentang tahap dan proses penelitian secara lebih detail, yaitu tahap dan proses melakukan sentimen mengenai isu *mental health* pada sosial media twitter menggunakan algoritma *Support Vector Machine (SVM)* dan *Naïve Bayes*.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab lima merupakan bagian akhir dari penelitian yang berisi tentang kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran.

BAB VI

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan :

1. Hasil yang di dapat dalam menganalisis sentimen mengenai isu *mental health* pada sosial media twitter cenderung mendapatkan sentimen positif yang dapat mencerminkan adanya dukungan dan kesadaran yang semakin meningkat mengenai pentingnya kesehatan mental di masyarakat dengan mendapatkan persentase 50,36%, sentimen negatif mendapatkan persentase 41,89%, dan sentimen netral mendapatkan persentase 7,75% dengan jumlah data setelah tahap *Text Preprocessing* dan tahap proses pelabelan data berjumlah 2165 *record* data. Bagi masyarakat masyarakat, hasil ini menekankan pentingnya terus meningkatkan kesadaran dan dukungan terhadap isu kesehatan mental. Peningkatan edukasi dan kampanye yang lebih efektif dapat membantu mengurangi stigma dan mempromosikan dialog yang lebih konstruktif tentang kesehatan mental. Dengan memahami pola sentimen yang ada, baik positif, negatif maupun netral, masyarakat dapat lebih proaktif dalam menciptakan lingkungan yang lebih inklusif dan mendukung bagi individu yang mengalami tantangan mental. Selain itu, pemanfaatan teknologi seperti analisis sentimen berbasis algoritma dapat membantu dalam memantau opini publik dan menilai efektivitas kampanye kesadaran kesehatan mental, memungkinkan pembuat kebijakan dan organisasi untuk menyesuaikan strategi mereka guna memberikan dukungan yang lebih baik.

2. *Support Vector Machine* merupakan algoritma terbaik dalam menganalisis sentimen ulasan twitter mengenai isu *mental health* dengan tingkat akurasi yang paling tinggi pada perbandingan data 90:10 yaitu 82%, untuk *precision*, *recall*, dan *f1-score* yang dihasilkan pada sentimen negatif yaitu 68%, 80%, dan 73%, sedangkan pada sentimen netral adalah 96%, 100%, dan 98%, serta pada sentimen positif adalah 84%, 70%, dan 77%. Sedangkan Algoritma *Naïve Bayes* mendapatkan tingkat akurasi yang paling tinggi pada perbandingan data 80:20 yaitu 78%, untuk *precision*, *recall*, dan *f1-score* yang dihasilkan pada sentimen negatif yaitu 65%, 81%, dan 72%, sedangkan pada sentimen netral adalah 89%, 97%, dan 93%, serta pada sentimen positif yaitu 81%, 56%, dan 66%.

B. SARAN

Adapun saran yang diperuntukkan kepada penelitian selanjutnya yaitu :

1. Menambahkan opsi tahapan perbaikan kata-kata yang salah eja atau *typo* dalam bahasa Inggris karena sumber data teks awal berbahasa Inggris. Perbaikan kata-kata ini agar pada proses analisis sentimen lebih meningkatkan akurasinya.
2. Menggunakan algoritma yang berbeda sebagai perbandingan pengukuran tingkat ke akurasian dalam menganalisis sentimen ulasan.
3. Meneliti studi kasus lain menggunakan algoritma yang sama dengan jumlah *dataset* yang lebih banyak, dan memiliki kurun waktu perbulan atau pertahun.

DAFTAR PUSAKA

- Aulia, K., & Amelia, L. (2020a). Analisis Sentimen Twitter Pada Isu Mental Health Dengan Algoritma Klasifikasi Naive Bayes. *Siliwangi Journal (Seri Sains and Teknologi)*, 6(2), 60–65.
- Aulia, K., & Amelia, L. (2020b). ANALISIS SENTIMEN TWITTER PADA ISU MENTAL HEALTH DENGAN ALGORITMA KLASIFIKASI NAIVE BAYES. *Jurnal Siliwangi*, 6(2).
- Muhammad Daffa Al Fahreza, Ardytha Luthfiarta, Muhammad Rafid, & Michael Indrawan. (2024). Analisis Sentimen: Pengaruh Jam Kerja Terhadap Kesehatan Mental Generasi Z. *Journal of Applied Computer Science and Technology*, 5(1), 16–25. <https://doi.org/10.52158/jacost.v5i1.715>
- Nugroho, K. S., Akbar, I., Suksmawati, A. N., & Istiadi. (2023). *Deteksi Depresi dan Kecemasan Pengguna Twitter Menggunakan Bidirectional LSTM. Ciastech*, 287–296. <http://arxiv.org/abs/2301.04521>
- Primadhani Tirtopangarsa, A., & Maharani, W. (n.d.). *Sentiment Analysis of Depression Detection on Twitter Social Media Users Using the K-Nearest Neighbor Method Analisis Sentimen Deteksi Depresi pada Pengguna Media Sosial Twitter dengan Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor*. 13–2021.
- Primadhani Tirtopangarsa, A., & Maharani, W. (2021). Sentiment Analysis of Depression Detection on Twitter Social Media Users Using the K-Nearest Neighbor Method Analisis Sentimen Deteksi Depresi pada Pengguna Media Sosial Twitter dengan Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor. *Semnasif*, 1(1), 247–258.
- Setyo Nugroho, K., Akbar, I., & Nizar Suksmawati, A. (2021). *Seminar Nasional Hasil Riset Prefix-RTR DETEKSI DEPRESI DAN KECEMASAN PENGGUNA TWITTER MENGGUNAKAN BIDIRECTIONAL LSTM*.
- Shafa Azizah, R., & Kamayani, M. (2023). Analisis Sentimen Terhadap Kesehatan Mental Selama Pandemi Covid-19 Berdasarkan Algoritma Naïve Bayes dan Deep Learning. *Jurnal ICT: Information Communication & Technology*, 23(1), 38–43. <https://ejournal.ikmi.ac.id/index.php/jict-ikmi>

Yan, K., Arisandi, D., & Tony,). (n.d.). *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi ANALISIS SENTIMEN KOMENTAR NETIZEN TWITTER TERHADAP KESEHATAN MENTAL MASYARAKAT INDONESIA*.

Yan, K., Arisandi, D., & Tony, T. (2022). Analisis Sentimen Komentar Netizen Twitter Terhadap Kesehatan Mental Masyarakat Indonesia. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi*, 10(1).
<https://doi.org/10.24912/jiksi.v10i1.17865>