



SENTIMEN ANALISIS TERHADAP PENGGUNA APLIKASI TWITTER PADA GOOGLE PLAYSTORE MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES

Trisyani Indah Suari¹⁾, Dudih Gustian²⁾

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Universitas Nusa Putra

Jl. Raya Cibatu No. 21, Cibolang Kaler, Kec. Cisaat, Kab. Sukabumi, Jawa Barat 43155

e-mail: trisyani.indah_si20@nusaputra.ac.id¹⁾, dudih@nusaputra.ac.id²⁾

*Korespondensi: e-mail: trisyani.indah_si20@nusaputra.ac.id

ABSTRAK

Semua orang di zaman sekarang harus bergerak cepat, praktis, dan tepat. Semua aspek kehidupan dipengaruhi oleh pertumbuhan pesat data digital. Tanpa harus menunggu lebih lama dengan digital, pengguna dapat dengan mudah mendapatkan dan menerima data dengan cepat dan tepat. Twitter adalah salah satu situs media sosial paling populer di Indonesia. Laporan We Are Social 2022 menunjukkan bahwa sekitar 18,45 juta orang di Indonesia menggunakan Twitter, menempati peringkat kelima terbesar di dunia. Saat ini, bagaimanapun, banyak orang yang berkomentar di Twitter tentang hal-hal yang tidak berfungsi, seperti fitur yang tidak berfungsi. Ini menghasilkan banyak komentar negatif di media sosial Twitter pada aplikasi Google Playstore. Dengan menggunakan metode Naive Bayes dan alat minering cepat, penelitian ini berfokus pada respons negatif pengguna media sosial Twitter terhadap aplikasi. Studi ini menemukan persentase akurasi sebesar 95,33% dari 200 data sentimen negatif pengguna terkait media sosial Twitter yang diambil dari aplikasi Google Playstore.

Kata Kunci: Aplikasi, Naive Bayes, Sentimen Analisis, Sosial media, Twitter

ABSTRACT

Everyone nowadays has to move quickly, practically, and precisely. All aspects of life are affected by the rapid growth of digital data. Without having to wait longer with digital, users can easily get and receive data quickly and precisely. Twitter is one of the most popular social media sites in Indonesia. The We Are Social 2022 report shows that around 18.45 million people in Indonesia use Twitter, ranking fifth in the world. Nowadays, however, a lot of people are commenting on Twitter about things not working, like features not working. This resulted in a lot of negative comments on social media Twitter on the Google Playstore app. Using the Naive Bayes method and fast mining tools, this research focuses on the negative response of Twitter social media users to the application. This study found an accuracy percentage of 95.33% of 200 users' negative sentiment data regarding Twitter social media taken from the Google Playstore application.

Keywords: Application, Naive Bayes, Sentiment Analysis, Social media, Twitter

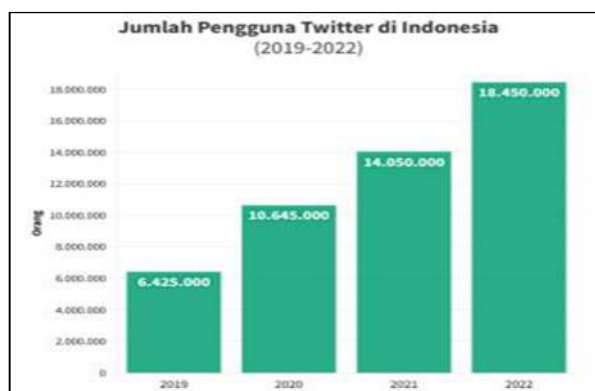
I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada era digital ini, semua dituntut untuk bergerak secara tepat dan praktis. Dunia digital semakin maju pesat dan sangat berpengaruh terhadap segala aspek. Dengan adanya teknologi, *user* dapat dengan mudah mendapatkan informasi lebih cepat dan tepat tanpa harus lama menunggu [1]. Dengan adanya media sosial, pengguna lebih mudah untuk membicarakan maupun membahas dan beropini mengenai segala macam permasalahan.

Pengguna jejaring sosial Indonesia meningkat setiap tahunnya. Berdasarkan laporan We Are Social dari Januari 2022 menunjukkan bahwa 191 orang di Indonesia aktif menggunakan sosial media. Jumlah itu telah meningkat dari tahun 2021 yaitu 12,35% atau sebanyak 170 juta pengguna aktif [2]. Berjumlah 27% *user* memakai media sosial untuk mencari bahkan mengunggah foto dan video atau mencari tahu soal barang yang ingin dibeli. 36,5% *user* bersosial media untuk mencari berita dan peristiwa terbaru. 35% sebagai sarana hiburan, 34,4% digunakan sebagai sarana pengisi waktu luang dan 33% untuk berkomunikasi. Alasan lainnya, para *user* atau sesama mereka banyak menggunakan platform tersebut untuk bersosial media [3].

Twitter menjadi salah satu platform jejaring sosial yang paling banyak digemari di Indonesia. Pada tahun 2022, laporan We Are Social menunjukkan bahwa 18,45 juta orang di Indonesia menggunakan Twitter, menjadikannya negara itu kelima terbesar di dunia [4].



Gambar 1 Jumlah Data Pengguna Twitter di Indonesia

Gambar di atas menunjukkan peningkatan pengguna Twitter Indonesia setiap tahunnya. Jumlah tersebut setara dengan 4,23% dari 436 juta user Twitter di seluruh dunia[5]. Twitter memiliki beranda yang menggunakan algoritma berdasarkan kronologi waktu. sehingga, informasi atau berita di dapat dalam twitter bersifat cepat dan up-to-date. Twitter juga merupakan *Microblogging*, dimana salah satu ciri khasnya adalah jumlah karakter yang dibatasi. Twitter memberikan fitur memiliki fitur utas (*Threading*) yang berbentuk tweet sehingga para pengguna lebih mudah untuk memberikan informasi bagi para pengikutnya seperti sebuah artikel atau cerita versi mini. Adanya fitur trending topik juga salah satu hal yang menarik dari sosial media twitter. Fitur ini membuat pengguna menjadi lebih *up-to-date* terhadap isu atau peristiwa menarik yang terjadi akhir-akhir ini.

Namun, saat ini, banyak orang yang mengeluh tentang media sosial Twitter karena berbagai masalah, mulai dari fungsi yang tidak berfungsi hingga fitur yang tidak mendukung. Ini menghasilkan banyak komentar negatif di media sosial twitter di aplikasi google playstore. Metode Naïve Bayes dan software Rapidminer digunakan dalam penelitian ini untuk menganalisis perasaan pengguna tentang aplikasi Twitter. Penelitian ini berfokus terhadap tanggapan negative pengguna sosial media twitter. Harapan dari penelitian ini yaitu agar pembaca dapat mengetahui persentase sentimen negatif yang dilontarkan oleh para pengguna dan dapat memperoleh ilmu tambahan serta bermanfaat baik bagi pembaca maupun bagi penulis.

B. Tinjauan Pustaka

1. Penelitian Terkait

Penelitian yang dilakukan oleh Muhamad Fani, dkk [6] mengenai penggunaan aplikasi jasa antar-jemput atau kurir pada play store yang banyak diminati oleh masyarakat pada masa pandemi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pendapat publik tentang aplikasi kurir di playstore seperti Ninja Express, JNT, JNE, Idexpress, dan Sicepat. Metode Algoritma Naïve Bayes digunakan untuk melakukan penelitian ini. Menurut hasil penelitian, JNT menerima nilai akurasi tertinggi, yaitu 100%, dengan lebih banyak ulasan negatif daripada ulasan positif. Berdasarkan hasil implementasi, sehingga kesimpulan yang didapat dengan menggunakan metode algoritma Naive Bayes memiliki nilai akurasi yang tinggi lebih dari 90% dan bahwa itu dapat digunakan untuk merangking pendapat layanan pesan.

Arif Rahman et al. meneliti analisis sentimen di Google Playstore menggunakan algoritma Naive Bayes dan genetika [7]. Penelitian ini bertujuan untuk memperluas penelitian sebelumnya pada beberapa aplikasi di Play Store antara lain Shopee, Ruang Guru, Tokopedia, dan Gojek. Hasil penelitian dari empat aplikasi menunjukkan nilai akurasi yang lebih tinggi dari penelitian sebelumnya, yaitu lebih dari 90%. Salah satu faktor yang mempengaruhi nilai benar adalah bahwa penulis berhasil mengurangi jumlah kata yang valid pada setiap aplikasi dengan menggunakan algoritma genetika, di mana jumlah kelas tes dengan hasil prediksi yang tidak akurat rata-rata 2,6% per aplikasi. Jadi, kesimpulannya adalah algoritma genetika dapat meningkatkan classifier Naive Bayes.

2. Sosial Media

Perkembangan jejaring sosial seperti tiktok, instagram, twitter, dll merupakan kemajuan teknologi contoh Jejaring sosial adalah media online di mana orang dapat berpartisipasi, berbagi, dan membuat konten, seperti blog, jejaring sosial, wiki, forum, dan web forum[8].

Sejak tahun 2020, jumlah pengguna jejaring sosial di Indonesia telah meningkat menjadi 10 juta, dengan Twitter menjadi salah satu dari lima jejaring sosial paling populer di negara itu. Twitter adalah jejaring sosial yang dapat digunakan untuk mencari informasi tentang hal-hal seperti bisnis, hiburan, ekonomi, politik, dan sebagainya. Selain itu, itu adalah salah satu jejaring sosial yang paling banyak digunakan untuk



sumber data analitik teks. Twitter memiliki beberapa fitur yang membuat data mining menarik. Meskipun mengandung banyak batasan karakter, data mining kurang berkinerja dibandingkan mining teks yang lebih lama.

3. *Rapid miner*

Rapid Miner adalah perangkat lunak sumber terbuka yang juga berfungsi sebagai solusi data mining, mining teks, dan analitik prediktif [9]. Berbagai teknik deskriptif dan prediktif membantu pengguna membuat keputusan yang lebih baik.

4. *Naive Bayes*

Naive Bayes adalah algoritma yang digunakan untuk menemukan nilai probabilitas tertinggi dengan mengkategorikan data eksperimen ke dalam kategori yang paling sesuai [10]. Dia memiliki banyak keunggulan, termasuk kecepatan, akurasi, dan kesederhanaan. Naive Bayes telah digunakan oleh banyak peneliti untuk melakukan klasifikasi afektif. Namun, metode ini memiliki beberapa keterbatasan, termasuk bahwa tidak selalu dapat memenuhi asumsi independensi antar atribut. Ini juga berdampak pada keakuratan klasifikasi.

5. *Text mining*

Text mining adalah proses pengolahan dan analisis data dalam jumlah besar untuk menemukan informasi atau pola yang belum pernah terlihat sebelumnya [11]. Tujuan text mining adalah untuk menemukan cara tertentu untuk mengasosiasikan bagian teks tertentu dengan teks lain. Juga merupakan proses penggalian data dalam bentuk teks, dengan sumber data biasanya dari suatu dokumen. Tujuannya adalah untuk menemukan kata-kata yang dapat mewakili isi dokumen tersebut, sehingga dapat menganalisis hubungan antara dua dokumen.

6. *Analisis Sentimen*

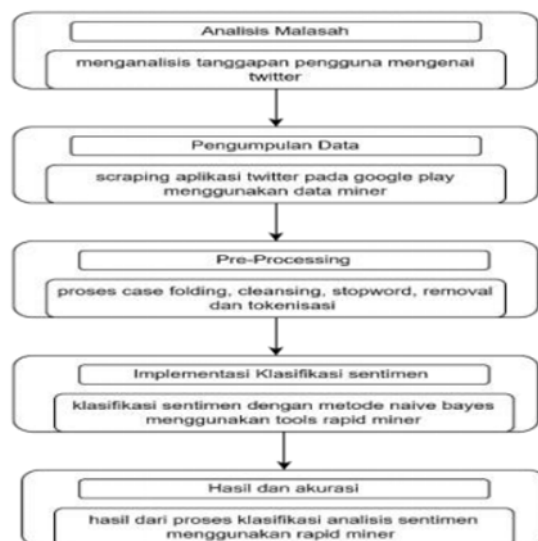
Analisis sentimen adalah analisis sekelompok teks yang berisi opini. Oleh karena itu, analisis sentimen bersifat subjektif secara keseluruhan. Selain itu, analisis sentimen juga mencakup pengenalan pendapat, perasaan, dan penilaian positif dan negatif [12]. Analisis sentimen, juga dikenal sebagai ekstraksi opini, adalah penelitian komputasi tentang pendapat, perasaan, dan emosi yang diungkapkan dalam teks.

Analisis sentimen dilakukan dalam langkah-langkah berikut:

- Tingkat pertama: Cari emosi positif, negatif, atau netral di setiap baris.
- Tingkat kedua: Semua arsip dievaluasi berdasarkan nilai positif, negatif, atau netral.
- Tingkat ketiga: Buat kelompok yang menggabungkan semua fitur saat ini dengan perasaan yang sama.
- Tingkat keempat: Interaksi dengan pengguna melalui visualisasi data analisis sentimen.

II. METODE

Dibawah ini adalah Gambar 2 yang merupakan langkah-langkah untuk melakukan proses penelitian.



Gambar 2 Kerangka Penelitian

Peneliti menggunakan metode eksperimen untuk melakukan penelitian ini. Penelitian ini didasarkan pada penilaian analisis sentimen dengan menggunakan algoritma klasifikasi Naive Bayes di Twitter menggunakan aplikasi Rapid Miner untuk mengukur keakuratan data uji. Penelitian ini menggunakan



data dari komentarreview aplikasi Twitter yang terdapat pada aplikasi Google Playstore. Penggunaan data adalah 200 data. 150 sesi pelatihan, 40 tes dan 20 validasi.

A. Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui penggunaan web scraping untuk mengumpulkan teks dan peringkat komentar di Google Play Store. Data mining digunakan untuk menguraikan volume besar data yang diambil dari Internet di Google Play Store [13]. Selanjutnya, data yang dipilih diubah menjadi rangkaian tabel, juga dikenal sebagai spreadsheet, dan dikumpulkan di Microsoft Excel untuk langkah berikutnya.

B. Penentuan Tujuan

Menentukan tujuan penelitian seperti yang dijelaskan pada bab 1 yaitu untuk mengetahui sentimen pengguna aplikasi twitter mengenai kualitas aplikasi menggunakan klasifikasi naïve bayes serta tools rapid miner.

C. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan meriview jurnal penelitian sebelumnya mengenai sentimen analisis dari berbagai aplikasi di google playstore dan penelitian mengenai sentimen analisis menggunakan metode naïve bayes serta penelitian mengenai sosial media dari berbagai sumber.

D. Text Mining

Proses mengumpulkan informasi dan tren yang sebelumnya tidak diketahui dari kumpulan data yang besar dikenal sebagai mining teks. Hasil yang diantisipasi terdiri dari informasi baru yang belum pernah diungkapkan secara jelas sebelumnya.

E. Text Pre-Processing:

Ini adalah tahap pertama dalam pengolahan teks. Pengolah kata adalah proses pemilihan data untuk digunakan pada setiap dokumen sebelum melanjutkan ke langkah berikutnya. Untuk mendapatkan hasil komputasi terbaik, proses pemrosesan—membuang data dari kata-kata yang tidak diperlukan—dibutuhkan untuk menerapkan metode Naïve Bayes Classifier. Preprocessing steps include case folding, tokenization, filtering, stopword, stemming, translation, and normalization.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dengan melihat nilai komentar di aplikasi Twitter, yang menghasilkan total 150 data nilai komentar.

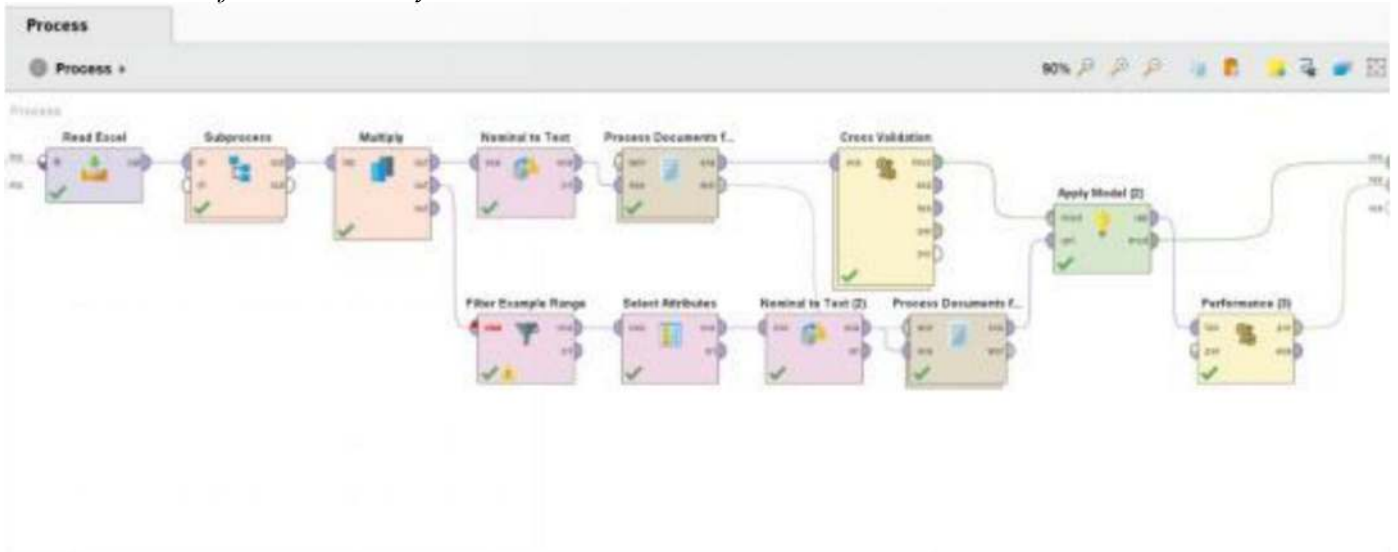
KETERANGAN	ULASAN
NEGATIF	Tidak bisa menerima kode verifikasi terus sampai detik ini. Udah dicoba berkali-kali. Klo kayak gini, gimana saya mau masuk ke akun twitter saya? Tolong bantuannya!
NEGATIF	Dikitangguhkan apaan banget dah mana ini gabisa di balikin lagi gogara verifikasi ga muncul. Udah login pake akun lain tetep ga bisa eror terus. Hadeh kesel bat gue
NEGATIF	Kenapa sekarang kalo mau buka video lama banget sih, padahal sinyalnya juga bagus kok, buat buka sosmed lain juga lancar? aja, giliran buat buka twitter MasyaAllah lemoteeeeee
NEGATIF	porrrr
NEGATIF	Jaringan lancar tapi ngelag parah, udah banyak yg ngeluh kalo buffering nya lama bgt, tapi kenapa masih ga diperbaiki?? Iat tuh rating lu turun
NEGATIF	Kenapa tidak bisa buka akun sendiri.. selalu pengguna tidak di temukan. Padahal baru saja di gunakan baik saja.. akun saya seperti ke logout sendiri.
NEGATIF	Terjadi kesalahan Mulu gabisa refresh beranda dan lain lain, membuat saya tidak bisa melihat apa apa selain tulisan terjadi kesalahan. please ini kapan bisa login nya, au yang saya suka udah pada update dan saya butuh asupan au tolong diperbaiki jika sudah diperbaiki saya taikin bintang nya Gatau 2 atau 3 soalnya saya kecewa dan ku menangis:(kalau begini terus nanti saya gabisa curhat dan mengdepresot diakun gembok sendiri, dan nanti saya tambah mersedih tolong diperbaiki yak!:
NEGATIF	Burukkk bgt sumpah nih twitter mkin kesini bukannya makin bnr malah jelek. Percuma minta di perbarui kl ujungnya ttp sama, gada peningkatan sama sekali. Mau baca au di twitter tbtb gabisa disimpan di markah, trs mau cek akunnya malah gabisa jg tolnya mikir mungkin paketan ku abis tp pas buka ig, whatsapp bisa, ternyata twitter error. Tolong di perbaiki bnyk yg make twitter, bnyk org nyari informasi di twitter. Mksd
NEGATIF	Masa udah di update beranda gak ada isinya hanya ada kata kesalahan teknis yg bener dong! Kalo gini semua pengguna Twitter akan protes.
NEGATIF	Dari kmrn gk bisa di refresh nih barusan update makin gk bisa login sinyal bagus tp ada masalah mulu tolong dong benerin muak lama2.
NEGATIF	Sudah update, buka aplikasi, malah kosong ga ada apa-apa diberanda. Tertulis "terjadi kesalahan, tenang bukan salah anda, silahkan coba lagi" Terus aja seperti itu ampe uban dicabutn anak.
NEGATIF	Ini kenapa TWITTER saya nggak bisa dibuka, kenapa setiap saya buka kesalahan teknis mulu, mana ada pemberitahuan pengguna tidak ditemukan, biasanya selalu bisa deh akun saya.
POSITIF	Aplikasi nya bagus, saya lebih cepat mendapatkan berita terbaru dari berbagai belahan dunia. Tapi kadang agak ngelag(ada gangguan) jadi agak kurang nyaman
NEGATIF	sinyalnya oke, tapi ga bisa memuat, trus kalo buka tweet orang ga bisa pasti ada tulisan "tweet ini telah dihapus" padahal ga dihapus

Gambar 3 Hasil Pengumpulan Data Komentar pada Google Playstore

Gambar 5 merupakan data hasil scraping pada aplikasi twitter yang disajikan dalam bentuk CSV. Data diambil dari playstore menggunakan Phyton. Data kemudian di proses lebih lanjut menggunakan Microsoft Excel guna memudahkan proses selanjutnya pada aplikasi Rapidminer.



B. Proses Klasifikasi Naïve Bayes



Gambar 4 Proses Klasifikasi Naïve bayes

Pemrosesan data dengan metode *Naive Bayes* terdiri dari *Subrprocess*, *Multiply*, *Filter Example*, *Cross Validation* dan *Performance*, dimana operator pada bagian atas dari mulai *Nominal To Text* sampai *Cross Validation* digunakan untuk mengukur tingkat akurasi dari data training.

Sedangkan untuk *Operator Filter Example* sampai *Process Document* digunakan memproses kelengkapan data yang diolah. Dari kedua sistem operator tadi menjadi masukan untuk *Apply model* dan *performance*, hal ini berfungsi untuk melihat data hasil setelah proses klasifikasi naïve bayes.



Gambar 5 Nilai Performance Proses Klasifikasi Naïve Bayes



Word	Attribut...	Total O...	Docum...	NEGATIF	POSITIF
akunnya	7	5	4	5	0
android	7	7	6	5	2
apikasi	7	44	38	35	9
aplikasinya	7	5	5	4	1
balikin	7	5	4	5	0
benarh	7	4	4	4	0
beranda	7	7	6	4	3
berita	7	3	3	1	2
berkat	7	4	4	4	0
bermass...	7	5	3	5	0
bintang	7	10	8	7	3
buffering	7	8	8	8	0
daftar	7	10	6	10	0

Gambar 6 Wordlist Sentimen pada Aplikasi Naïve Bayes

accuracy: 95.33%

	true NEGATIF	true POSITIF	class precision
pred. NEGATIF	122	0	100.00%
pred. POSITIF	7	21	75.00%
class recall	94.57%	100.00%	

Gambar 7 Hasil Proses Klasifikasi Naïve Bayes Menggunakan Rapidminer

Gambar 7 merupakan persentase hasil dari Proses Klasifikasi Naïve Bayes pada review komentar aplikasi twitter pada google play. Hasil menunjukkan nilai akurasi dari proses klasifikasinaïve bayes sebesar 95,33%

IV. KESIMPULAN

Dari penelitian ini diperoleh persentase akurasi sebesar 95,33% dari 200 data sentimen negatif pengguna mengenai sosial media twitter yang diambil dari aplikasi google playstore. Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak kekurangannya ada dalam aplikasi sosial media twitter bagi pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Siswanto et al., "x No. x (20xx) xx-xx ANALISA SENTIMEN PUBLIK MENGENAI PEREKONOMIAN INDONESIA PADA MASA PANDEMI COVID-19 DI TWITTER MENGGUNAKAN METODE KLASIFIKASI K-NNDAN SVM," no. 1.
- [2] "Pengguna Media Sosial di Indonesia Capai 191 Juta pada 2022." <https://dataindonesia.id/digital/detail/pengguna-media-sosial-di-indonesia-capai-191-juta-pada-2022> (accessed Jan. 18, 2023).
- [3] "Ragam Alasan Orang Menggunakan Media Sosial." <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/02/19/ragam-alasan-orang-menggunakan-media-sosial> (accessed Jan. 18, 2023).
- [4] "Pengguna Twitter di Indonesia Capai 18,45 Juta pada 2022." <https://dataindonesia.id/digital/detail/pengguna-twitter-di-indonesia-capai-1845-juta-pada-2022> (accessed Jan. 15, 2023).
- [5] "Berapa Pengguna Media Sosial Indonesia?" <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2019/02/08/berapa-pengguna-media-sosial-indonesia> (accessed Dec. 11, 2022).
- [6] A. Erfina, M. Fani Al-shufi, C. Kaler, K. Cisaat, and K. Sukabumi, "ANALISIS SENTIMEN APLIKASI JASA KURIR DI PLAY STORE MENGGUNAKAN ALGORITMA NAIVE BAYES," *Jurnal Sistem Informasi dan Informatika (SIMIKA)*P-ISSN, vol. 5, pp. 2622–6901, 2022.
- [7] A. Rahman, E. Utami, and S. Sudarmawan, "Sentimen Analisis Terhadap Aplikasi pada Google



- Playstore Menggunakan Algoritma Naïve Bayes dan Algoritma Genetika,” Jurnal Komtika (Komputasi dan Informatika), vol. 5, no. 1, pp. 60–71, Jul. 2021, doi: 10.31603/komtika.v5i1.5188.
- [8] N. Anisah, M. Sartika, and H. Kurniawan, “PENGUNAAN MEDIA SOSIAL INSTAGRAM DALAM MENINGKATKAN LITERASI KESEHATAN PADA MAHASISWA.”
- [9] A. Wandani, “Sentimen Analisis Pengguna Twitter pada Event Flash Sale Menggunakan Algoritma K-NN, Random Forest, dan Naive Bayes,” 2021.
- [10] S. Lestari and S. Saepudin, “ANALISIS SENTIMEN VAKSIN SINOVAAC PADA TWITTER MENGGUNAKAN ALGORITMA NAIVE BAYES,” 2021. [Online]. Available: <https://vaksin.kemkes.go.id/>
- [11] E. Salehudin Basryah, A. Erfina, and C. Warman, “ANALISIS SENTIMEN APLIKASI DOMPET DIGITAL DI ERA 4.0 PADA MASA PENDEMI COVID-19 DI PLAY STORE MENGGUNAKAN ALGORITMA NAIVE BAYESCLASSIFIER,” 2021.
- [12] S. Ernawati and R. Wati, “Penerapan Algoritma K-Nearest Neighbors Pada AnalisisSentimen Review Agen Travel,” vol. VI, no. 1, 2018, [Online]. Available: <https://www.trustpilot.com/categories/tr>
- [13] S. Aji and F. Fatma Wati, “Analisa Sentimen Terhadap Review Fintech Dengan Metode Naive Bayes Classifier Dan K-Nearest Neighbor,” Jurnal Sains dan Manajemen, vol. 8,no. 1, 2020.