



Analisis Sentimen Tanggapan Masyarakat Terhadap Penutupan TikTok Shop Menggunakan Metode Naïve Bayes

Khairul Fadli, Firman Noor Hasan*

Fakultas Teknologi Industri dan Informatika, Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Jakarta Jl. Tanah Merdeka No.20, RT.11/RW.2, Rambutan, Kec. Ciracas, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, Indonesia

Email: ¹khairulfadli288@gmail.com, ^{2,*}firman.noorhasan@uhamka.ac.id

Email Penulis Korespondensi: firman.noorhasan@uhamka.ac.id

Submitted: 12/10/2024; Accepted: 20/10/2024; Published: 23/10/2024

Abstrak—E-commerce menjadi salah satu peranan penting dalam penggerak roda ekonomi, banyak pelaku usaha khususnya UMKM yang bergantung dengan berjualan produknya secara online. E-commerce terus mengalami pertumbuhan luar biasa, banyak terobosan yang telah dilakukan untuk meningkatkan sistem dan pelayanannya. Salah satunya adalah dengan social commerce yang memanfaatkan interaksi sosial dari pengguna jaringan sosial, contohnya yaitu TikTok Shop. Tetapi, pemerintah mengubah regulasi tentang social commerce yang berdampak pada penutupan operasional TikTok Shop di Indonesia, yang membuat banyaknya reaksi dan opini dari masyarakat. Maka dari itu, penelitian ini dilakukan yang bertujuan untuk menganalisis sentimen masyarakat terhadap penutupan TikTok Shop. Penelitian ini menggunakan 1233 data yang diambil dan dikumpulkan dari media sosial X dalam rentang waktu September hingga Desember 2023. Penelitian ini juga menggunakan metode algoritma Naïve Bayes Classifier dengan perbandingan antara data latih dengan data uji sebesar 80:20. Penelitian ini menghasilkan accuracy sebesar 90,24%, precision sebesar 74,33%, dan recall sebesar 100%. Banyaknya sentimen bernilai negatif pada analisis sentimen ini memperlihatkan bentuk kekecewaan masyarakat terhadap perubahan kebijakan yang dilakukan oleh pemerintah yang mengakibatkan penutupan operasional TikTok Shop di Indonesia.

Kata Kunci: Analisis Sentimen; E-commerce; TikTok Shop; Media Sosial X; Naïve Bayes

Abstract—E-commerce has become an important role in driving the economy, many business actors, especially SMEs, depend on selling their products online. E-commerce continues to experience extraordinary growth, many breakthroughs have been made to improve its systems and services. One of them is social commerce which utilizes social interactions from social network users, for example TikTok Shop. However, the government changed regulations regarding social commerce which resulted in the closure of TikTok Shop operations in Indonesia, which many reactions and opinions from the public. Therefore this research was conducted with aim of analyzing public sentiment towards the closure of TikTok Shop. This research uses 1233 data taken and collected from social media X in the range September to December 2023. This research also uses the Naïve Bayes Classifier algorithm method with a training data to test data ratio of 80:20. This research resulted in accuracy of 90,24%, precision of 74,33%, and recall of 100%. The large number of negative sentiments in this sentiment analysis shows the public's disappointment with the policy changes carried out by the government which resulted in the closure of TikTok Shop operations in Indonesia.

Keywords: Sentiment Analysis; E-commerce; TikTok Shop; Social Media X; Naïve Bayes

1. PENDAHULUAN

Perkembangan kemajuan teknologi informasi di era digital telah mengubah secara mendasar cara kita berinteraksi, bekerja, dan hidup. Pada jaman yang penuh dengan penggunaan digital ini, teknologi informasi akan selalu ada dalam kehidupan sehari-hari misalnya di bidang perdagangan [1]. Kemajuan teknologi informasi telah membawa era perdagangan memasuki masa yang dikenal sebagai revolusi industri 4.0. Di era ini, perdagangan yang berhubungan dengan internet telah menjadi kebutuhan penting bagi perusahaan dagang, sehingga banyak yang membuka layanan dagangnya melalui internet [2].

Seiring dengan perkembangan teknologi dan inovasi sejak hadirnya internet, muncul model bisnis baru yaitu perdagangan dengan internet atau disebut e-commerce. E-commerce adalah kegiatan perdagangan di mana terdapat penjual yang menjual suatu produk, dan pembeli dengan melakukan transaksi pembayaran melalui internet dengan menggunakan elektronik [3]. Kegiatan e-commerce di Indonesia setiap tahun terus meningkat yang berarti terdapat potensi untuk terus meningkatnya keadaan ekonomi di Indonesia. Kondisi ini menunjukkan bahwa e-commerce memiliki nilai ekonomi yang baik sehingga patut dimanfaatkan oleh pedagang, contohnya pedagang usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) [4]. Hingga saat ini, UMKM di Indonesia memegang peranan penting sebagai penggerak roda perekonomian negara [5].

Keberhasilan sistem e-commerce di Indonesia berasal dari antusiasme masyarakat terhadap kenyamanan berbelanja, dengan keberadaan sistem ini semakin memudahkan para penjual maupun pembeli dalam kegiatan penjualan barang dan jasa [6]. Teknologi menjadi peranan penting dalam menjaga operasional bisnis. Dengan menggunakan teknologi yang tepat maka akan dapat meningkatkan efisiensi, contohnya penggunaan internet dalam operasional bisnis [7]. Melihat peluang yang baik, industri e-commerce mengalami pertumbuhan luar biasa. Sehingga membuat perusahaan saling bersaing, banyak perusahaan yang saling bersaing untuk menarik dan mempertahankan pelanggannya [8]. Hal terpenting bagi perusahaan adalah bagaimana membangun hubungan yang baik dengan pelanggannya, contohnya yaitu dengan memberikan sistem dan pelayanan terbaik kepada pelanggan [9]. Masyarakat di Indonesia menyukai belanja online karena sangat mudah dan harga produknya relatif



lebih murah. Belanja online menghadirkan banyak kemudahan yang dapat dirasakan seperti kenyamanan dalam melakukan transaksi dengan berbagai metode pembayaran yang tersedia dengan hanya duduk di rumah [10].

Platform media sosial menawarkan konten yang lebih beragam sehingga dapat dilihat lebih luas dan menarik khalayak lebih luas [11]. Sehingga platform media sosial dapat menambahkan fitur belanja online memanfaatkan luasnya khalayak yang dimiliki. Social commerce adalah bentuk lain dari e-commerce yang memanfaatkan para pengguna jaringan sosial yang saling berinteraksi untuk digunakan dalam sistem belanja online. Konsep social commerce ini, salah satu contohnya yaitu dengan melalui media sosial yang di mana memungkinkan pengguna media sosial untuk saling berinteraksi dalam pemasaran dan penjualan suatu produk dalam komunitas dan pasar online [12]. TikTok Shop adalah bagian atau fitur dari platform TikTok yang berbentuk aplikasi mobile yang diharapkan dapat meningkatkan efisiensi di berbagai bidang termasuk bisnis, dalam hal ini adalah e-commerce [13]. TikTok Shop memiliki sistem yang bisa dibilang sama dengan e-commerce yang lainnya, tetapi TikTok Shop memiliki keunggulan yang membuat pelanggannya tertarik, yaitu seperti adanya diskon tinggi, harga yang terbilang miring, dan terdapat promo yang menarik yang membuat pelanggan tertarik untuk mengunjungi TikTok Shop [14].

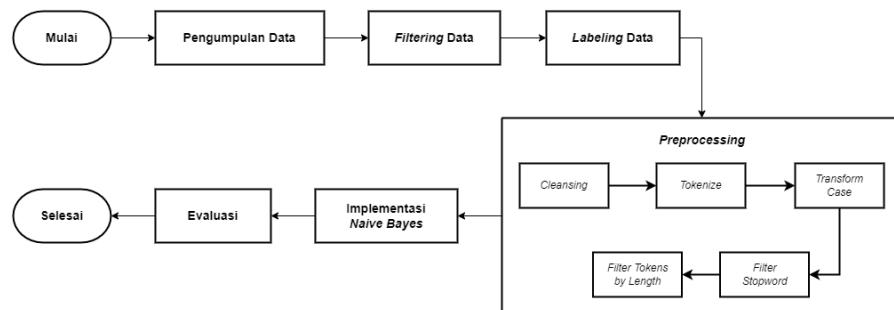
Namun meskipun begitu, TikTok Shop menemui tantangan dan kendala yang cukup besar di Indonesia. Pemerintah berencana mengubah Peraturan Menteri Perdagangan (Permendag) nomor 50 tahun 2020 yang membahas masalah terkait ketentuan pembinaan izin usaha, pengawasan pemilik usaha, dan periklanan terhadap perdagangan yang menggunakan alat elektronik. Perubahan kebijakan ini mengakibatkan penutupan operasional TikTok Shop di Indonesia. Perubahan kebijakan tersebut diharapkan dapat mengatur mekanisme perdagangan online melalui media sosial atau social commerce [15]. Menghadapi situasi tersebut, banyak masyarakat yang memberikan berbagai reaksi terhadap kejadian ini yang dipublikasikan pada media sosial, contohnya seperti media sosial X. Media sosial X memungkinkan pengguna untuk berkomunikasi, mengungkapkan emosi, dan menyuarakan opini mereka dengan mudah dan cepat dengan jangkauan global. Emosi dan opini dapat dikategorikan menjadi kelas positif dan negatif, dan dalam menganalisis sentimen diperlukanlah klasifikasi suatu opini yang menilai ke dalam nilai positif atau nilai negatif. Analisis sentimen digunakan untuk mengetahui emosi, reaksi, dan opini masyarakat mengenai suatu peristiwa tertentu.

Beberapa penelitian telah dilakukan sebelumnya terkait penelitian analisis sentimen, salah satunya penelitian yang dilakukan Salsabila dan kawan-kawan pada tahun 2022 yang berjudul "Analisis Sentimen Pelanggan Tokopedia Menggunakan Metode Naïve Bayes Classifier" menunjukkan penggunaan metode Naïve Bayes memiliki tingkat akurasi yang tinggi, dan performa yang cepat dan tepat [16]. Maka, metode yang cocok dan efektif untuk digunakan dalam penelitian analisis sentimen adalah metode Naïve Bayes. Naïve Bayes merupakan metode algoritma dalam prediksi suatu peluang kondisi atau peristiwa dengan menggunakan probabilitas dan statistik yang mempunyai akurasi yang tinggi. Metode ini secara akurat mengklasifikasikan suatu opini yang dapat berbentuk kalimat mengandung nilai positif dan negatif [17].

Peneliti akan melakukan klasifikasi sentimen antara kelas positif dan kelas negatif yang menggunakan dataset yang didapatkan dari media sosial X. Adapun topik utama penelitian yaitu menentukan analisis sentimen para masyarakat terkait penutupan TikTok Shop. Peneliti berharap agar penelitian ini dapat memberikan wawasan penting mengenai opini dan reaksi masyarakat terhadap penutupan TikTok Shop di Indonesia serta dampaknya terhadap berbagai pihak.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penggunaan metode dalam penelitian ini yang dipilih peneliti adalah metode Naïve Bayes Classifier. Pada metode ini terdapat langkah-langkah proses yang digunakan yang terlihat dalam gambar 1 berikut.

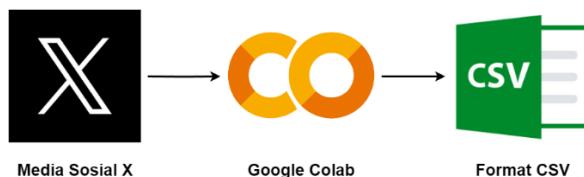


Gambar 1. Tahapan Penelitian

Pada gambar 1 merupakan tahapan-tahapan proses dalam penelitian ini. Tahap pertama yang dilakukan peneliti yaitu melakukan proses pengumpulan data dengan mengumpulkan reaksi dan opini masyarakat dari media sosial X yang diperoleh dengan teknik scrapping, dengan memanfaatkan tweet-harvest, dan melalui penggunaan Google Colab. Teknik scrapping merupakan teknik proses pengambilan data ulasan atau komentar dari suatu



halaman website atau aplikasi yang tedapat pada Google Play Store dan mengolahnya menjadi format yang dapat disimpan menggunakan python [18]. Pada proses ini digunakan Google Colab untuk menyimpan data yang terkumpul dan disimpan dengan format CSV menggunakan python seperti dalam gambar 2.

**Gambar 2.** Proses Pengumpulan Data

Tahap berikutnya yaitu melakukan filtering pada data untuk menghapus dan menghilangkan kata atau data yang tidak mengandung makna, tidak penting, atau tidak berkaitan pada topik penelitian yang masih bisa dapat banyak ditemui pada data [19]. Data yang sudah siap diproses kemudian diberi label sebelum diproses lebih lanjut. Labeling merupakan penerapan pada data yang sudah diperoleh kemudian diberi label sebagai data yang memiliki nilai positif atau negatif [20]. Proses labeling ini dilakukan secara manual karena sangat penting yang dapat mempengaruhi hasil akurasi pada tahap lebih lanjut, dan juga semakin banyak data yang diberi label yang akan digunakan sebagai data latih nantinya, semakin baik hasil akurasi yang dihasilkan.

Preprocessing merupakan tahap awal pengolahan teks di mana teks diubah menjadi data untuk diolah lebih lanjut. Suatu teks tidak bisa langsung diproses [21], data teks harus dipersiapkan dahulu sebelum digunakan untuk proses selanjutnya. Pada proses ini akan dilakukan pengubahan data teks ke dalam format yang lebih sesuai agar teks tersebut dapat menghasilkan informasi untuk digunakan pada proses yang lebih lanjut [22]. Metode Naïve Bayes Classifier memanfaatkan penggunaan teorema bayes dengan independensi tinggi yang berguna dalam klasifikasi data dengan probabilitas sederhana [23]. Dasar-dasar Naïve Bayes yang digunakan dalam rumus bayes, yaitu peluang A muncul sebagai B ketika A terjadi, peluang A, dan peluang B seperti yang terlihat pada persamaan nomor 1 di bawah.

$$P(A|B) = \frac{(P(B|A)) \times (P(A))}{P(B)} \quad (1)$$

Metode Naïve Bayes Classifier digunakan dalam mencari nilai probabilitas yang banyak digunakan dalam mengklasifikasikan data ke dalam kelas sesuai nilainya. Algoritma ini menjadi metode yang banyak digunakan untuk keperluan klasifikasi teks karena penggunaan dan pemrosesan yang mudah dan cepat, struktur algoritma yang sederhana, dan mempunyai efektivitas dan akurasi yang tinggi [24]. Confusion matrix digunakan untuk menguji hasil dari klasifikasi dalam evaluasi kinerja model. Confusion matrix terdapat empat bagian yang dapat terlihat dalam tabel 1 berikut.

Tabel 1. Confusion Matrix

	Prediksi Positif	Prediksi Negatif
Aktual Positif	True Positive (TP)	False Positive (FP)
Aktual Negatif	False Negative (FN)	True Negative (TN)

Accuracy, precision, dan recall merupakan kriteria metrik-metrik evaluasi yang penting dalam klasifikasi. Accuracy mengukur persentase kinerja pada data yang diprediksi, precision mengukur persentase data positif yang benar diklasifikasikan model, dan recall mengukur persentase data positif yang dapat ditemukan. Seluruh metrik tersebut memperlihatkan hasil dari kinerja model dalam mengklasifikasikan data secara presisi dan akurat [25]. Confusion matrix membandingkan hasil kelas yang diprediksi dengan kelas data aslinya. Hasil ini didapatkan untuk perhitungan nilai accuracy, precision, dan recall [26], seperti yang terlihat pada rumus perhitungan nomor 2, 3, dan 4 berikut.

$$\text{Accuracy} = \frac{\text{TP} + \text{TN}}{\text{TP} + \text{TN} + \text{FP} + \text{FN}} \times 100\% \quad (2)$$

$$\text{Precision} = \frac{\text{TP}}{\text{TP} + \text{FP}} \times 100\% \quad (3)$$

$$\text{Recall} = \frac{\text{TP}}{\text{TP} + \text{FN}} \times 100\% \quad (4)$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengumpulan Data

Pada tahapan awal ini menghasilkan data yang didapatkan dari reaksi ataupun opini masyarakat di media sosial X dalam proses pengumpulan data. Pengumpulan data ini dilakukan dengan pencarian spesifik menggunakan kata kunci “tiktok shop tutup” dengan memanfaatkan metode tweet-harvest. Pengumpulan data dilakukan dalam

rentang waktu tertentu sekitar terjadinya peristiwa tersebut untuk memperoleh data yang aktual, yaitu pada tanggal 1 September hingga 31 Desember 2023. Jumlah data yang didapatkan dalam proses ini sebanyak 1273 data yang nantinya akan disimpan dalam format CSV yang terlihat dalam gambar 3 berikut.

	conversation_id_str	created_at	favorite_count	full_text	id_str	image_url	in_reply_to_screen_name	lang	location	quot
0	174070637784321418	Fri Dec 29 12:09:37 +0000 2023	0	Pas tiktok shop tutup gue samseuk gak belanja o...	174070637784321418	NaN	NaN	in	NaN	
1	1740704768160928995	Fri Dec 29 12:02:11 +0000 2023	0	TikTok Shop Sempat Tutup 2 Bulan Inilah Hasil ...	1740704768160928995	NaN	NaN	in	Jakarta	
2	1740521581716070820	Thu Dec 28 23:54:17 +0000 2023	1	TikTok Shop sempat ramai dipercincangkan di pe...	1740521581716070820	NaN	NaN	in	Jakarta, Indonesia	
3	1740325145196322890	Thu Dec 28 11:02:34 +0000 2023	0	@kookakoola SUMPPI DARI TIKTOK SHOP BUKAAMPE...	1740325145196322890	NaN	kookakoola	in	boraiae	
4	173899377584590945	Wed Dec 27 06:41:52 +0000 2023	1	TikTok Shop Tutup Pedagang Terima Surat Cinta...	173899377584590945	NaN	NaN	in	Jakarta Capital Region	

Gambar 3. Proses Pengumpulan Data

Pada gambar 3 di atas memperlihatkan hasil dari proses pengumpulan data menggunakan python dengan melalui Google Colab yang kemudian akan disimpan hasilnya ke dalam format CSV.

3.2 Filtering Data

Tahap ini merupakan proses penghapusan data secara manual yang tidak dibutuhkan dalam penelitian karena data tidak sesuai, tidak jelas, ataupun tidak berkaitan dengan topik penelitian. Karena proses ini, jumlah data yang awalnya didapatkan sebanyak 1273 data berkurang menjadi sebanyak 1233 data. Suatu data bisa disebut tidak sesuai jika data tersebut tidak berbentuk teks atau kalimat, salah satu contoh data yang bisa disebut tidak sesuai adalah data yang berbentuk simbol-simbol ataupun karakter-karakter khusus yang bisa dilihat dalam gambar 4 berikut.

32 à €
33 à €€ €€ €€-»ðŸ¥ ah! ð“^f ðŸ©° my fairyland à-“à-§
34 à €€ €€ €filled with âœ¹ ð-±ð-²ð-¹ð-¶ð-’ð-µð~ ðŸ¥ around
35 à €€ €€ €-»ð-¼ ð-‘ð~,ð~€ð-µ order ð-!† pwease ?! ðŸŒ,
36 à €
37 à €", "0", "0", "0", " https://x.com/_cacaostore/status/1715369057728503848 ", "147

Gambar 4. Data yang Tidak Sesuai

Pada gambar 4 di atas memperlihatkan beberapa contoh dari data yang tidak sesuai yang ditemukan di dalam data, yang kemudian akan dihapus dan dihilangkan dari data.

3.3 Labeling Data

Pada tahap ini dilakukan pemberian label pada data secara manual yang dilakukan dengan menggunakan Microsoft Excel. Peneliti melabeli sentimen pada data dengan membedakan dua kelas, di antaranya adalah sentimen positif, dan sentimen negatif. Pada proses melabeli ini dilakukan pelabelan sebanyak 987 data dari total 1233 data yang menghasilkan 279 data sentimen yang bernilai positif, dan 708 data sentimen yang bernilai negatif. Pada tabel 2 di bawah terdapat beberapa contoh dari proses labeling data yang memperlihatkan data yang telah diberi label berupa sentimen bernilai positif dan negatif.

Tabel 2. Proses Labeling Data

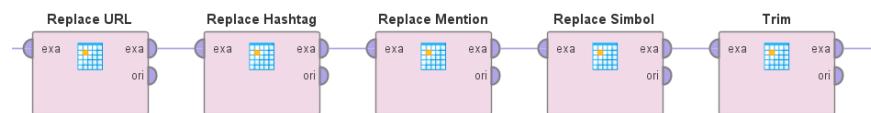
Data	Sentimen
Selama Tiktok shop tutup traffic gue di Tokped bagus banget. Belum tau ini mekanisme barunya gimana. Masih mantau dulu	Positif
@anggaandinata TikTok shop suka banyak yg nippu saya beli hp gak sesuai kenyataan Padahal saya beli waktu Penjual lagi live syukur Alhamdulillah di tutup TikTok shop nya	Positif
@ZUL_Hasan Saya bisa hidup dari tiktok affiliate dah satu bulan tiktok shop tutup tanggung jawab lah pak kasih kita solusi jangan cuma bisanya nutup aja	Negatif
Kalau Ttktok Shop tutup yang untung shopping platform macam tokped sama shopi. Bukan Tanah Abang.	Negatif
@samhaidy Menurutku kebijakan tutup tiktok shop blm tentu masyarakat balik ke offline shop	Negatif

3.4 Preprocessing

Pada tahap ini, data yang sudah diberi label akan dilakukan proses selanjutnya yaitu preprocessing. Preprocessing merupakan tahapan memproses data yang telah diambil dan dikumpulkan agar data dapat digunakan untuk tahap lebih lanjut. Proses yang dilakukan dalam tahapan ini berupa membersihkan dan merapihkan data agar data tersebut menjadi lebih mudah diolah saat digunakan yang kemudian akan dijadikan objek penelitian, yaitu dataset. Proses ini dilakukan dengan menggunakan software RapidMiner yang memanfaatkan operator-operator di dalamnya seperti operator replace, trim, tokenize, transform, filter, dan operator lainnya yang terdapat pada gambar 5, dan 6.

3.4.1 Cleansing

Proses cleansing merupakan proses penghapusan kata-kata atau karakter-karakter khusus dalam data yang tidak diperlukan dalam penelitian ini, proses yang dilakukan di tahap ini yaitu seperti proses replace URL untuk menghilangkan link dan retweet, replace hashtag untuk menghilangkan tagar, replace mention untuk menghilangkan pennada penyebut pengguna media sosial, replace simbol untuk menghilangkan simbol dan karakter khusus, trim untuk menghilangkan spasi tambahan yang ada dalam kalimat, dan remove duplicates untuk menghilangkan salah satu dari data yang sama dalam dataset. Proses penghapusan ini bisa dilihat di gambar 5 berikut.



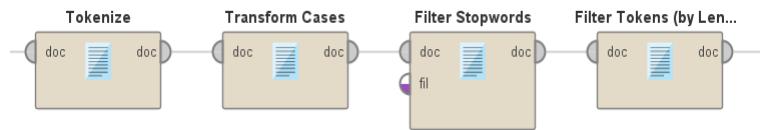
Gambar 5. Proses Cleansing

Proses cleansing ini dilakukan untuk menghapus suatu kata ataupun karakter khusus dalam data agar data menjadi terlihat lebih bersih. Tabel berikut memperlihatkan beberapa contoh perubahan data dalam proses cleansing seperti dalam tabel 3 di bawah.

Tabel 3. Hasil Cleansing

Sebelum	Sesudah
Selama Tiktok shop tutup traffic gue di Tokped bagus banget. Belum tau ini mekanisme barunya gimana. Masih mantau dulu @anggaandinata TikTok shop suka banyak yg nippu saya beli hp gak sesuai kenyataan Padahal saya beli waktu Penjual lagi live syukur Alhamdulillah di tutup TikTok shop nya	Selama Tiktok shop tutup traffic gue di Tokped bagus banget Belum tau ini mekanisme barunya gimana Masih mantau dulu TikTok shop suka banyak yg nippu saya beli hp gak sesuai kenyataan Padahal saya beli waktu Penjual lagi live syukur Alhamdulillah di tutup TikTok shop nya
@ZUL_Hasan Saya bisa hidup dari tiktok affiliate dah satu bulan tiktok shop tutup tanggung jawab lah pak kasih kita solusi jangan cuma bisanya nutup aja Kalau Tiktok Shop tutup yang untung shopping platform macam tokped sama shopi. Bukan Tanah Abang.	Saya bisa hidup dari tiktok affiliate dah satu bulan tiktok shop tutup tanggung jawab lah pak kasih kita solusi jangan cuma bisanya nutup aja Kalau Tiktok Shop tutup yang untung shopping platform macam tokped sama shopi Bukan Tanah Abang
@samhaidy Menurutku kebijakan tutup tiktok shop blm tentu masyarakat balik ke offline shop	Menurutku kebijakan tutup tiktok shop blm tentu masyarakat balik ke offline shop

Kemudian setelah melakukan proses cleansing untuk membersihkan data, data perlu diproses lagi agar data menjadi lebih rapih dan terstruktur, sehingga nanti di tahap lebih lanjut data kan lebih mudah diolah dalam menganalisis sentimen. Maka dari itu, perlu dilakukan proses merapihkan data yang bisa dilihat dalam gambar 6 berikut.



Gambar 6. Proses Merapihkan Data

3.4.2 Tokenize

Tahap awal dalam merapihkan data adalah proses tokenize, yang merupakan proses memisahkan teks yang awalnya berupa kalimat menjadi kata per kata. Tabel berikut memperlihatkan beberapa contoh perubahan data dalam proses tokenize seperti dalam tabel 4 berikut.

**Tabel 4.** Hasil Tokenize

Sebelum	Sesudah
Selama Tiktok shop tutup traffic gue di Tokped bagus banget Belum tau ini mekanisme barunya gimana Masih mantau dulu	Selama, Tiktok, shop, tutup, traffic, gue, di, Tokped, bagus, banget, Belum, tau, ini, mekanisme, barunya, gimana, Masih, mantau, dulu
TikTok shop suka banyak yg nippu saya beli hp gak sesuai kenyataan Padahal saya beli waktu Penjual lagi live syukur Alhamdulillah di tutup TikTok shop nya	TikTok, shop, suka, banyak, yg, nippu, saya, beli, hp, gak, sesuai, kenyataan, Padahal, saya, beli, waktu, Penjual, lagi, live, syukur, Alhamdulillah, di, tutup, TikTok, shop, nya
Saya bisa hidup dari tiktok affiliate dah satu bulan tiktok shop tutup tanggung jawab lah pak kasih kita solusi jangan cuma bisanya nutup aja	Saya, bisa, hidup, dari, tiktok, affiliate, dah, satu, bulan, tiktok, shop, tutup, tanggung, jawab, lah, pak, kasih, kita, solusi, jangan, cuma, bisanya, nutup, aja
Kalau Tiktok Shop tutup yang untung shopping platform macam tokped sama shopi Bukan Tanah Abang	Kalau, Tiktok, Shop, tutup, yang, untung, shopping, platform, macam, tokped, sama, shopi, Bukan, Tanah, Abang
Menurutku kebijakan tutup tiktok shop blm tentu masyarakat balik ke offline shop	Menurutku, kebijakan, tutup, tiktok, shop, blm, tentu, masyarakat, balik, ke, offline, shop

3.4.3 Transform Case

Proses transform case merupakan proses di mana nantinya huruf dalam data akan diubah semua hurufnya menjadi jenis huruf yang kecil. Tabel berikut memperlihatkan beberapa contoh perubahan data dalam proses transform case seperti dalam tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil Transform Case

Sebelum	Sesudah
Selama, Tiktok, shop, tutup, traffic, gue, di, Tokped, bagus, banget, Belum, tau, ini, mekanisme, barunya, gimana, Masih, mantau, dulu	selama, tiktok, shop, tutup, traffic, gue, di, tokped, bagus, banget, belum, tau, ini, mekanisem, barunya, gimana, masih, mantau, dulu
TikTok, shop, suka, banyak, yg, nippu, saya, beli, hp, gak, sesuai, kenyataan, Padahal, saya, beli, waktu, Penjual, lagi, live, syukur, Alhamdulillah, di, tutup, TikTok, shop, nya	tiktok, shop, suka, banyak, yg, nippu, saya, beli, hp, gak, sesuai, kenyataan, padahal, saya, beli, waktu, penjual, lagi, live, syukur, alhamdulillah, di, tutup, tiktok, shop, nya
Saya, bisa, hidup, dari, tiktok, affiliate, dah, satu, bulan, tiktok, shop, tutup, tanggung, jawab, lah, pak, kasih, kita, solusi, jangan, cuma, bisanya, nutup, aja	saya, bisa, hidup, dari, tiktok, affiliate, dah, satu, bulan, tiktok, shop, tutup, tanggung, jawab, lah, pak, kasih, kita, solusi, jangan, cuma, bisanya, nutup, aja
Kalau, Tiktok, Shop, tutup, yang, untung, shopping, platform, macam, tokped, sama, shopi, Bukan, Tanah, Abang	kalau, tiktok, shop, tutup, yang, untung, shopping, platform, macam, tokped, sama, shopi, bukan, tanah, abang
Menurutku, kebijakan, tutup, tiktok, shop, blm, tentu, masyarakat, balik, ke, offline, shop	menurutku, kebijakan, tutup, tiktok, shop, blm, tentu, masyarakat, balik, ke, offline, shop

3.4.4 Filter Stopword

Proses filter stopword merupakan proses di mana nantinya jika terdapat suatu kata yang bisa dibilang tidak baku atau tidak relevan akan dihapus. Pada proses ini menggunakan bantuan dari data stopword bahasa Indonesia sebagai acuan referensi yang didapatkan dari website Kaggle. Tabel berikut memperlihatkan beberapa contoh perubahan data dalam proses filter stopword seperti dalam tabel 6 berikut.

Tabel 6. Hasil Filter Stopword

Sebelum	Sesudah
selama, tiktok, shop, tutup, traffic, gue, di, tokped, bagus, banget, belum, tau, ini, mekanisme, barunya, gimana, masih, mantau, dulu	tiktok, shop, tutup, traffic, gue, tokped, bagus, banget, mekanisme, barunya, gimana, mantau
tiktok, shop, suka, banyak, yg, nippu, saya, beli, hp, gak, sesuai, kenyataan, padahal, saya, beli, waktu, penjual, lagi, live, syukur, alhamdulillah, di, tutup, tiktok, shop, nya	tiktok, shop, suka, yg, nippu, beli, hp, gak, sesuai, kenyataan, beli, penjual, live, syukur, alhamdulillah, tutup, tiktok, shop, nya
saya, bisa, hidup, dari, tiktok, affiliate, dah, satu, bulan, tiktok, shop, tutup, tanggung, jawab, lah, pak, kasih, kita, solusi, jangan, cuma, bisanya, nutup, aja	hidup, tiktok, affiliate, dah, tiktok, shop, tutup, tanggung, kasih, solusi, bisanya, nutup, aja

Sebelum	Sesudah
kalau, tiktok, shop, tutup, yang, untung, shopping, platform, macam, tokped, sama, shopi, bukan, tanah, abang	tiktok, shop, tutup, untung, shopping, platform, tokped, shopi, tanah, abang
menurutku, kebijakan, tutup, tiktok, shop, blm, tentu, masyarakat, balik, ke, offline, shop	menurutku, kebijakan, tutup, tiktok, shop, blm, masyarakat, offline, shop

3.4.5 Filter Length

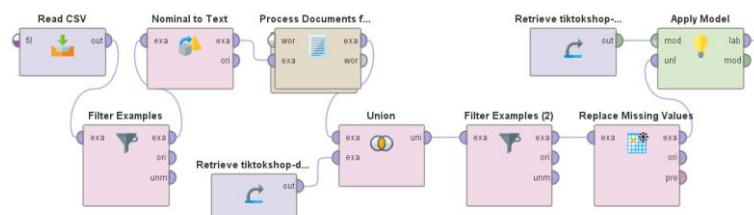
Proses filter length melakukan penghapusan suatu kata yang di mana kata tersebut terdiri dari kurang dari 4 huruf atau lebih dari 25 huruf dalam satu kata. Tabel berikut memperlihatkan beberapa contoh perubahan data sebelum dan sesudah proses filter length yang terlihat pada tabel 7 berikut.

Tabel 7. Hasil Filter Length

Sebelum	Sesudah
tiktok, shop, tutup, traffic, gue, tokped, bagus, banget, mekanisme, barunya, gimana, mantau	tiktok, shop, tutup, traffic, tokped, bagus, banget, mekanisme, barunya, gimana, mantau
tiktok, shop, suka, yg, nippu, beli, hp, gak, sesuai, kenyataan, beli, penjual, live, syukur, alhamdulillah, tutup, tiktok, shop, nya	tiktok, shop, suka, nippu, beli, sesuai, kenyataan, beli, penjual, live, syukur, alhamdulillah, tutup, tiktok, shop
hidup, tiktok, affiliate, dah, tiktok, shop, tutup, tanggung, kasih, solusi, bisanya, nutup, aja	hidup, tiktok, affiliate, tiktok, shop, tutup, tanggung, kasih, solusi, bisanya, nutup
tiktok, shop, tutup, untung, shopping, platform, tokped, shopi, tanah, abang	tiktok, shop, tutup, untung, shopping, platform, tokped, shopi, tanah, abang
menurutku, kebijakan, tutup, tiktok, shop, blm, masyarakat, offline, shop	menurutku, kebijakan, tutup, tiktok, shop, blm, masyarakat, offline, shop

3.5 Implementasi Naïve Bayes

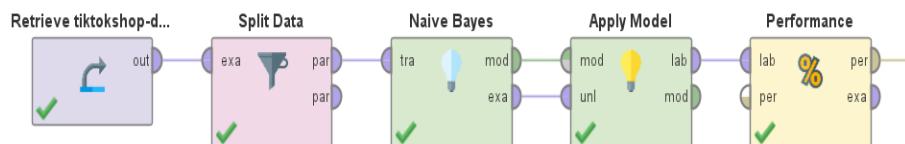
Dalam penelitian ini, digunakan suatu metode klasifikasi pada tahap implementasi dengan algoritma Naïve Bayes Classifier untuk menguji data dengan model yang dibuat berdasarkan data latih untuk melatih algoritma tersebut. Pada proses ini dataset dipisah dalam dua data, yaitu 80% bagian sebagai data latih, dan 20% bagian sebagai data uji. Data latih digunakan untuk melatih algoritma yang nantinya akan membentuk sebuah model yang sesuai, model akan terbentuk dengan mempelajari pola data untuk memperoleh akurasi yang lebih tinggi sehingga akan lebih baik jika terdapat banyak data latih. Data uji nantinya digunakan dalam proses evaluasi kinerja model yang telah dibentuk dengan data latih. Total data pada dataset sebanyak 1233 data dengan dibagi menjadi data latih yang berisi 987 data, dan data uji yang berisi 246 data, kemudian akan dilanjutkan dengan proses implementasi yang bisa dilihat dalam gambar 7 di bawah.



Gambar 7. Proses Implementasi Naïve Bayes

3.6 Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan setelah implementasi algoritma, proses ini melakukan evaluasi kinerja model yang dibentuk sebelumnya dengan menggunakan algoritma Naïve Bayes dalam memastikan tingkat nilai akurasinya yang terdapat pada gambar 8 berikut.



Gambar 8. Proses Evaluasi

Pada proses ini, terdapat confusion matrix yang menghasilkan accuracy, precision, dan recall yang memperlihatkan tingkat nilai akurasi dalam kinerja model ini yang bisa dilihat dalam gambar 9 di bawah.

accuracy: 90.24%			
	true Positif	true Negatif	class precision
pred. Positif	223	77	74.33%
pred. Negatif	0	489	100.00%
class recall	100.00%	86.40%	

Gambar 9. Hasil Confusion Matrix

Confusion matrix dalam penelitian ini menghasilkan 223 True Positive (TP), 489 True Negative (TN), 77 False Positive (FP), dan 0 False Negative (FN). Berdasarkan implementasi dengan metode algoritma Naïve Bayes yang digunakan, menunjukkan bahwa penelitian ini menghasilkan accuracy sebesar 90,24%, precision sebesar 74,33%, dan recall sebesar 100% dengan rumus perhitungan yang terdapat di bawah.

$$\begin{aligned} \text{Accuracy} &= \frac{TP+TN}{TP+TN+FP+FN} \\ &= \frac{223+489}{223+489+77+0} \\ &= \frac{712}{789} \\ &= 0,9024 \text{ atau } 90,24\% \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan, hasil accuracy menunjukkan hasil sebesar 90,24% yang menandakan penelitian ini menghasilkan nilai akurasi yang terbilang tinggi dan kinerja model sudah mampu memprediksi dengan baik.

$$\begin{aligned} \text{Precision} &= \frac{TP}{TP+FP} \\ &= \frac{223}{223+77} \\ &= \frac{223}{300} \\ &= 0,7433 \text{ atau } 74,33\% \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan, hasil precision menunjukkan hasil sebesar 74,33% yang menandakan penelitian ini memiliki tingkat presisi yang tinggi dan sudah mampu melakukan klasifikasi dengan baik.

$$\begin{aligned} \text{Recall} &= \frac{TP}{TP+FN} \\ &= \frac{223}{223+0} \\ &= \frac{223}{223} \\ &= 1 \text{ atau } 100\% \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan, hasil recall menunjukkan hasil sebesar 100% yang menandakan penelitian ini memiliki tingkat recall yang sangat tinggi, yang berarti sudah mampu mengklasifikasi dan memprediksi seluruh data yang ada. Setelah mengimplementasi menggunakan algoritma Naïve Bayes, menghasilkan evaluasi kinerja model yang terlihat pada gambar 10 dan juga menunjukkan kesesuaian terhadap perhitungan rumus metrik performa model.

3.7 Wordcloud

Tahap wordcloud adalah tahapan di mana dilakukan proses penyaringan kata-kata yang ada pada dataset. Penyaringan kata ini dilakukan berdasarkan banyaknya jumlah suatu kata yang muncul dalam dataset. Jadi, proses ini memperlihatkan kata-kata mana saja yang sering muncul di dalam dataset penelitian ini, di mana jika terdapat kata yang jumlah munculnya banyak, maka kata tersebut akan memiliki ukuran lebih besar seperti pada gambar 10 berikut.



Gambar 10. Wordcloud

Di atas terlihat bahwa kata-kata yang sering muncul adalah beli, tanah, abang, dan kata-kata lainnya yang terlihat pada gambar 10. Selain itu, terdapat juga tiga kata yang paling sering muncul yaitu tiktok, shop, dan tutup, tetapi ketiga kata ini tidak ditampilkan karena hasilnya yang terlalu signifikan.



4. KESIMPULAN

Pada penelitian analisis sentimen ini yang telah dilakukan terkait penutupan TikTok Shop di Indonesia yang bertujuan untuk menganalisis sentimen masyarakat Indonesia terhadap tutupnya TikTok Shop, penelitian ini menghasilkan data sebanyak 1273 data yang dikumpulkan dan didapatkan dari reaksi ataupun opini masyarakat di media sosial X dalam rentang waktu September hingga Desember 2023. Dari 1273 data yang didapatkan, diperoleh data yang relevan sebanyak 1233 data setelah dilakukan tahapan dan proses pembersihan. Dataset dibagi menjadi 987 data sebagai data latih, dan 246 data sebagai data uji. Pada tahap pelabelan, data latih diberi label untuk mengklasifikasikan ke dalam kelas positif atau negatif. Kemudian dilakukan pengujian model yang dibentuk dengan menggunakan algoritma Naïve Bayes dengan memanfaatkan data uji. Penelitian ini menghasilkan model yang telah dibentuk yang memberikan kinerja baik yang menunjukkan bahwa tingkat accuracy sebesar 90,24%, precision sebesar 74,33%, dan recall sebesar 100%. Penggunaan metode Naïve Bayes Classifier sudah dapat disebut berhasil dalam analisis sentimen terhadap kejadian penutupan TikTok Shop di Indonesia dengan tingkat akurasi yang tinggi. Pada analisis sentimen ini menunjukkan bahwa sentimen yang bernilai negatif lebih banyak daripada sentimen yang bernilai positif, memperlihatkan bentuk kekecewaan masyarakat terhadap pemerintah atas perubahan kebijakan regulasi social commerce di Indonesia. Peneliti menyarankan untuk penelitian selanjutnya agar peneliti selanjutnya lebih memperhatikan dalam tahap labeling data supaya nilai akurasi yang didapatkan lebih baik. Peneliti juga berharap penelitian ini bisa menjadi referensi khususnya untuk pemerintah sebagai acuan informasi atas sentimen masyarakat terhadap kejadian penutupan TikTok Shop di Indonesia.

REFERENCES

- [1] U. Yudatama et al., *Memahami Teknologi Informasi*. Kaizen Media Publishing, 2023. Accessed: Nov. 05, 2023. [Online]. Available: https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=P1HcEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA67&ots=IbIdz291Sh&sig=PpRhRy3NzUL5g_DRmADqLuTNVM&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- [2] L. Abdillah, *Perdagangan Elektronik: Berjualan di Internet*. Yayasan Kita Menulis, 2020. Accessed: Nov. 05, 2023. [Online]. Available: <https://ssrn.com/abstract=3660424>
- [3] R. K. Chettri, "An overview of Electronic Commerce," *Journal of Research in Business and Management*, vol. 10, no. 9, pp. 1-5, 2022.
- [4] Yusuf, "Pemerintah Dorong Peningkatan Digitalisasi UMKM dan Usaha Kreatif," Kominfo. Accessed: Nov. 05, 2023. [Online]. Available: <https://www.kominfo.go.id/content/detail/47481/pemerintah-dorong-peningkatan-digitalisasi-umkm-dan-usaha-kreatif/0/berita>
- [5] A. Febriandirza, F. Irwiensyah, F. N. Hasan, and P. Indriyanti, "Pelatihan Pemanfaatan Digital Marketing dan Manajemen Kewirausahaan Bagi Pelaku UMKM Dengan Menggunakan Aplikasi Google My Business," *Jurnal SOLMA*, vol. 10, no. 10, pp. 224-231, 2021, doi: 10.2223/solma.v10i1s.6514.
- [6] S. Purnomo, "Pengaruh Kualitas E-Service Terhadap Kepuasan Konsumen dan Dampaknya Terhadap Penjualan Online Repurchase in Lazada Indonesia di Kota Semarang," *Ekonomi, Keuangan, Investasi dan Syariah (EKUITAS)*, vol. 3, no. 3, pp. 616-620, 2022, doi: 10.47065/ekuitas.v3i3.1204.
- [7] A. N. Sa'adah, A. Rosma, and D. Aulia, "Persepsi Generasi Z Terhadap Fitur TikTok Shop Pada Aplikasi TikTok," *TRANSEKONOMIKA: Akuntansi, Bisnis, dan Keuangan*, vol. 2, no. 5, pp. 121-140, 2022, doi: 10.55047/transekonomika.v2i5.176.
- [8] F. Sudirjo, T. Purwati, W. Widayastuti, Y. U. Budiman, and M. Manuhutu, "Analisis Dampak Strategi Pemasaran Digital Dalam Meningkatkan Loyalitas Pelanggan: Perspektif Industri E-commerce," *Jurnal Pendidikan Tambusai*, vol. 7, no. 2, pp. 7524-7532, 2023, doi: 10.31004/jptam.v7i2.74722.
- [9] I. R. Afandi, F. N. Hasan, A. A. Rizki, N. Pratiwi, and Z. Halim, "Analisis Sentimen Opini Masyarakat Terkait Pelayanan Jasa Ekspedisi Anteraja Dengan Metode Naive Bayes," *Jurnal Linguistik Komputasional*, vol. 5, no. 2, pp. 63-70, 2022, doi: 10.26418/jlk.v5i2.107.
- [10] A. Safira, and F. N. Hasan, "Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Paylater Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier," *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 5, no. 1, pp. 59-70, 2023, doi: 10.31849/zn.v5i1.12856.
- [11] D. A. Kharisma, and Z. M. Nawawi, "Pengaruh Aplikasi Tik Tok Shop Terhadap Minat Berwirausaha Mahasiswa (Studi Kasus Mahasiswa Manajemen FEBI UINSU)," *Bisnis dan Kewirausahaan*, vol. 3, no. 1, pp. 22-31, 2023, doi: 10.55606/jurimbik.v3i1.341.
- [12] G. D. Rahmadiane, and U. S. Utami, "Analysis of the Utilization of Social Commerce for Development of MSME in Indonesia," *AdBispreneur: Jurnal Pemikiran dan Penelitian Administrasi Bisnis dan Kewirausahaan*, vol. 6, no. 3, pp. 225-233, 2022, doi: 10.24198/adbispreneur.v6i3.29114.
- [13] Y. W. S. Putra et al., *Pengantar Aplikasi Mobile*. Penerbit Haura Utama, 2023. Accessed: Nov. 05, 2023. [Online]. Available: https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=2tLcEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA35&ots=6KrSgdfjRC&sig=4RreBQDatMWWGzhSD6baVSyPLkQ&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- [14] M. B. Priyono, and D. P. Sari, "Dampak Aplikasi Tiktok Dan Tiktok Shop Terhadap UMKM di Indonesia," *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, vol. 9, no. 17, pp. 497-506, 2023, doi: 10.5281/zenodo.8315865.
- [15] Kemendag, "Zulhas Resmi Berlakukan Permendag 31/2023," Kemendag. Accessed: Nov. 05, 2023. [Online]. Available: <https://www.kemendag.go.id/berita/pojok-media/zulhas-resmi-berlakukan-permendag-312023>
- [16] S. M. Salsabila, A. A. Murtopo, and N. Fadhilah, "Analisis Sentimen Pelanggan Tokopedia Menggunakan Metode Naïve Bayes Classifier," *Jurnal Minfo Polgan*, vol. 11, no. 2, pp. 30-35, 2022, doi: 10.33395/jmp.v11i2.11640.



- [17] F. S. Ananto, and F. N. Hasan, “Implementasi Algoritma Naïve Bayes Terhadap Analisis Sentimen Ulasan Aplikasi MyPertamina Pada Google Play Store,” *Jurnal ICT: Information Communication & Technology*, vol. 23, no. 1, pp. 75-80, 2023.
- [18] A. P. Astuti, S. Alam, and I. Jaelani, “Komparasi Algoritma Support Vector Machine Dengan Naive Bayes Untuk Analisis Sentimen Pada Aplikasi BRImo,” *Bangkit Indonesia*, vol. 11, no. 2, pp. 1-6, 2022, doi: 10.52771/bangkitindonesia.v11i2.196.
- [19] M. Furqan, Sriani, and M. Sari, “Analisis Sentimen Menggunakan K-Nearest Neighbor Terhadap New Normal Masa Covid-19 di Indonesia,” *Techno.COM*, vol. 21, no. 1, pp. 52-61, 2022, doi: 10.33633/tc.v21i1.5446.
- [20] Herwingsyah, and A. Witanti, “Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Vaksinasi Covid-19 Pada Media Sosial Twitter Menggunakan Algoritma Support Vector Machine (SVM),” *Jurnal Sistem Informasi dan Informatika (Simika)*, vol. 5, no. 1, pp. 59-76, 2022, doi: 10.47080/simika.v5i1.1411.
- [21] Y. Findawati, and A. Rosid, “Buku Ajar Text Mining,” *umsidapress*, pp. 1-123, 2021, doi: 10.21070/2020/978-623-6833-19-3.
- [22] S. Khairunnisa, A. Adiwijaya, and S. Al Faraby, “Pengaruh Text Preprocessing Terhadap Analisis Sentimen Komentar Masyarakat Pada Media Sosial Twitter (Studi Kasus Pandemi COVID-19),” *Jurnal Media Informatika BUDIDARMA*, vol. 5, no. 2, pp. 406-414, 2021, doi: 10.30865/mib.v5i2.2835.
- [23] D. Normawati, and S. A. Prayogi, “Implementasi Naïve Bayes Classifier dan Confusion Matrix Pada Analisis Sentimen Berbasis Teks Pada Twitter,” *Jurnal Sains & Komputer Informatika (J-SAKTI)*, vol. 5, no. 2, pp. 697-711, 2021, doi: 10.30645/j-sakti.v5i2.369.
- [24] T. Ridwansyah, “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*, vol. 2, no. 5, pp. 178-185, 2022, doi: 10.30865/klik.v2i5.362.
- [25] I. H. Kusuma, and N. Cahyono, “Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Penggunaan E-Commerce Menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbor,” *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, vol. 8, no. 3, pp. 302-307, 2023, doi: 10.30591/jpit.v8i3.5734.
- [26] A. C. Khotimah, and E. Utami, “Comparison Naïve Bayes Classifier, K-Nearest Neighbor and Support Vector Machine in the Classification of Individual on Twitter Account,” *Jurnal Teknik Informatika (JUTIF)*, vol. 3, no. 3, pp. 673-680, 2022, doi: 10.20884/1.jutif.2022.3.3.254.