



ANALISIS SENTIMEN TANGGAPAN MASYARAKAT TERHADAP TIKTOK SHOP DAN SHOPEE DI TWITTER MENGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES DAN KNN (K- NEAREST NEIGHBOR)

Sevira Chairunnisa Nandaresta¹⁾, Cecep Warman²⁾

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

Jl. Raya Cibolang No. 21 Cibolang Kaler, Cisaat, Sukabumi, Jawa Barat 43152

e-mail: sevira.charunnisa_si20@nusaputra.ac.id¹⁾, cecep.warman@nusaputra.ac.id²⁾

* Korespondensi: e-mail: sevira.charunnisa_si20@nusaputra.ac.id

ABSTRAK

Pada era zaman ini sebagian besar pengguna internet sudah mengunjungi toko online atau market place. Shopee dan Tiktok Shop salah satu dari market place yang sering dikunjungi oleh pengguna internet di Indonesia. Tentunya dari setiap aplikasi memiliki komentar positif dan negatif dari penggunanya, komentar tersebut sangat berpengaruh pada aplikasi dan menjadi tolak ukur kualitas pelayanan dari Tiktok Shop dan Shopee. Maka dari itu didalam penelitian ini kita akan melakukan analisis sentimen terhadap fitur *shopping* Tiktok Shop dan *market place* Shopee di Twitter. Salah satu tempat pengguna internet mengungkapkan opini tersebut yaitu pada aplikasi Twitter. Karena banyaknya komentar dan topik yang populer di Twitter tentang layanan Marketplace tersebut, pelanggan dapat menilai situs web Marketplace mana yang memiliki layanan terbaik. Penelitian ini menggunakan dua algoritma, yaitu algoritma Naive Bayes Classifier dan KNN (K-Nearest Neighbor), untuk menentukan market place mana yang memiliki nilai akurasi terbaik dan membandingkan berapa persen nilai positif dan negative dari komentar yang telah diambil. Kemudian, hasil dari kedua algoritma dibandingkan untuk menentukan classifier mana yang memberikan hasil terbaik dalam hal *accuracy*, *precision*, dan *recall*. Sebanyak 800 data ulasan komentar berhasil dikumpulkan melalui penggunaan alat web scraping Rapid Miner. Hasil yang didapatkan yaitu nilai akurasi algoritma Naive Bayes pada aplikasi Shopee yaitu 99.06% dan pada fitur *shopping* Tiktok Shop yaitu 92.94%, sedangkan hasil implementasi algoritma K-Nearest Neighbor pada Shopee fitur *shopping* Tiktok Shop yaitu 83,29% dan pada Tiktok Shop yaitu 83, 76%. Hasil klasifikasi menunjukkan sentimen positif lebih mendominasi dari sentimen negatif pada Tiktok Shop, terdapat 81,50% ulasan Positif dan 18,50% ulasan Negatif. Begitupun dengan Shopee terdapat 81,25% ulasan Positif dan 18,75% ulasan Negatif.

Kata Kunci: Tiktok Shop, Shopee, Naive Bayes Classifier, K-Nearest Neighbor (KNN), Rapid Miner, Twitter

ABSTRACT

In this era, most internet users have visited online stores or marketplaces. Shopee and Tiktok Shop are one of the marketplaces frequented by internet users in Indonesia. Of course, each application has positive and negative comments from its users, the comment has a very impact on the application and is a measure of the quality of service from Tiktok Shop and Shopee. Therefore, in this study, we will conduct sentiment analysis on the Tiktok Shop and Shopee marketplace features on Twitter. One of the places where internet users express that opinion is on the Twitter application. Because of the many popular comments and topics on Twitter about the Marketplace service, customers can judge which Marketplace website has the best service. The study used two algorithms, the Naive Bayes Classifier, and KNN (K-Nearest Neighbor) algorithm, to determine which marketplace has the best accuracy value and compare how many percent of the positive and negative values of the comments have been taken. Then, the results of both algorithms are compared to determine which classifier provides the best results in terms of accuracy, accuracy, and recall. A total of 800 commentary review data were collected through the use of Rapid Miner's web scraping tool. The results obtained are the accuracy value of the Naveve Bayes algorithm in the Shopee application which is 99.06% and in the Tiktok Shop shopping feature 92.94%, while the implementation result of the K-Nearest Neighbor algorithm in Shopee features Tiktok Shop is 83.29% and in Tiktok Shop is 83.76%. The results of the classification show that positive sentiment is more predominant than negative sentiment on Tiktok Shop, with 81.50% Positive reviews and 18.50% Negative reviews. Shopee also received 81.25% positive reviews and 18.75% negative reviews.

Keywords: Tiktok Shop, Shopee, Naive Bayes Classifier, K-Nearest Neighbor (KNN), Rapid Miner, Twitter

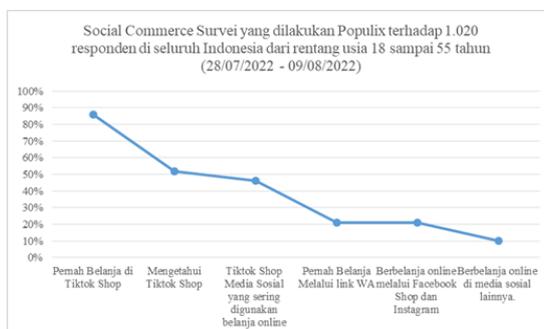
I. PENDAHULUAN

Saat ini, trend belanja online sosial atau media sosial semakin marak. Sejak beberapa tahun terakhir, berbelanja melalui e-commerce telah menjadi tren yang populer di Indonesia, khususnya selama wabah COVID-19. Tiap e-commerce bersaing satu sama lain untuk menawarkan layanan dan promosi untuk menarik konsumen, menanggapi minat berbelanja online yang kian meningkat. Saat ini, banyak orang memilih belanja online melalui market place, salah satunya Shopee dan Tiktok Shop. Berdasarkan data similiar web, Sepanjang kuartal IV 2022, Shopee adalah situs e-commerce dengan kunjungan situs tertinggi di Indonesia dengan 179 juta kunjungan pada Oktober tahun lalu dan naik menjadi 191 juta kunjungan pada Desember 2022.



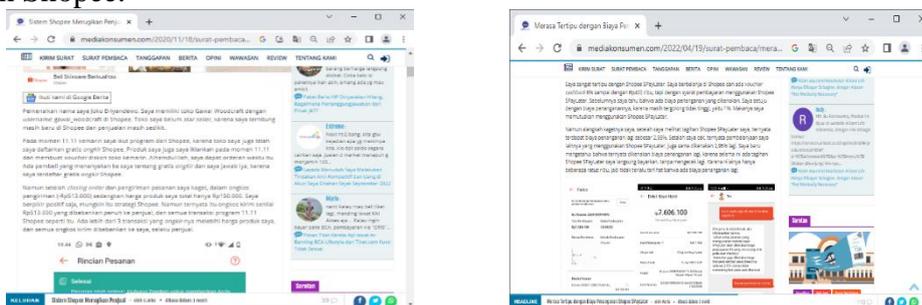
Gambar 1. Data Kunjungan Situs di Indonesia Sepanjang Kuartal IV 2022 Sumber Similar Web

Namun, menurut survei yang dilaksanakan populix mulai tanggal 28 Juli 2022 sampai 9 Agustus 2022 terhadap 1.020 orang di seluruh Indonesia dari usia 18 hingga 55 tahun, Tiktok Shop adalah layanan media sosial TikTok yang dipilih sebagai e-commerce sosial nomor 1 di tahun 2022. Hasil survei menunjukkan bahwa kurang lebih 52 persen responden di Indonesia mengetahui tentang toko online sosial seperti Toko Tiktok. Di sisi lain, sekitar 86 persen responden mengatakan bahwa mereka pernah berbelanja melalui media sosial. Tiktok Shop menjadi aplikasi yang paling banyak digunakan untuk berbelanja berdasarkan angka tersebut.



Gambar 2. Data Kunjungan Situs di Indonesia Sepanjang Kuartal IV 2022 Sumber Similar Web

Terdapat beberapa opini masyarakat di social media seperti pada website, ulasan shopee dan pada ulasan kolom komentar social media shopee. menyebutkan bahwa untuk saat ini Shopee sudah tidak banyak gratis ongkir, voucher diskon, dan terdapat biaya penanganan lainnya setelah check out barang dan menyebut Tiktok Shop lebih baik dari Shopee karena banyak siaran langsung sehingga harga barang menjadi lebih murah, dan terdapat gratis ongkir dengan tidak banyak biaya penanganan lainnya jika dibandingkan dengan Shopee.



Gambar 3. Ulasan Shopee pada Website



Tujuan masyarakat membuka aplikasi Tiktok sangat banyak, contohnya seperti edukasi, hiburan, melihat tutorial, dan membuat konten video. Salah satu yang menjadi banyak peminat masyarakat membeli di Tiktok Shop yaitu terdapat video review barang yang dijual oleh penjual sehingga masyarakat bisa menilai kualitas dari barang yang dijual tetapi di Tiktok Shop tidak terdapat fitur shopee pay later seperti Shopee, itulah mengapa riset ini dilakukan untuk mengetahui perbandingan minat masyarakat terdapat Tiktok Shop dan Shopee

Twitter adalah aplikasi media sosial yang memungkinkan pengguna mengirim pesan secara real-time. Penelitian ini akan mengumpulkan data ulasan masyarakat dari aplikasi ini. Karena banyaknya komentar dan bahkan topik yang sering menjadi topik trending di Twitter, pelanggan dapat menggunakan pendapat ini untuk menentukan situs web Marketplace mana yang memiliki layanan terbaik. [1]. Menurut data, Tiktok Shop menjadi e-commerce pertama di tahun 2023 dengan lebih banyak transaksi dari pada Shopee. Oleh karena itu, untuk menyelidiki dan menganalisis perbandingan pengguna antara Tiktok Shop dan Shopee, diperlukan metode dan analisis untuk mengkategorikan komentar pengguna ke dalam berbagai kategori, yang dalam penelitian ini terdiri dari kategori positif dan negatif.

Untuk menghasilkan sentimen positif dan negatif terhadap komentar pengguna di Shopee dan Tiktok Shop, penelitian ini menggunakan algoritma Naive Bayes dan K-Nearest Neighbor, yang keduanya merupakan algoritma pembelajaran machine learning yang lebih baik untuk klasifikasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengumpulkan persepsi pengguna tentang aplikasi Shopee dan Tiktok Shop. Komentar sangat memengaruhi kepuasan pelanggan, yang merupakan ukuran kualitas pelayanan kedua aplikasi. Upaya untuk mengklasifikasikan sentimen didasarkan pada analisis tweet Twitter tentang tanggapan masyarakat terhadap kedua toko.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Analisis sentimen adalah upaya untuk mengetahui pendapat masyarakat tentang sesuatu yang ingin diketahui, lebih tepatnya untuk menganalisis teks digital untuk mengetahui apakah nada emosional pesan positif, negatif, atau netral. Analisis sentimen semakin populer, dan banyak jurnal penelitian membahasnya. Muhammad Syarifuddin (2020) melakukan penelitian tentang analisis sentimen publik tentang Covid-19 pada Twitter dengan menggunakan metode Naive Bayes dan KNN. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode Naive Bayes memiliki tingkat akurasi yang lebih tinggi sebesar 63.21% dan metode KNN sebesar 58.10%. Selain itu, metode Naive Bayes juga menunjukkan kecenderungan opini yang lebih tinggi. [2].

Selanjutnya penelitian yang ditulis oleh Maulana Aditya Rahman, Nurul Hidayat, dan Ahmad Afif Supianto pada tahun 2018 berjudul "Komparasi Metode Data Mining K-Nearest Neighbor Dengan Naive Bayes untuk Klasifikasi Kualitas Air Bersih (Studi Kasus PDAM Tirta Kencana Kabupaten Jombang)." Hasil pengujian menunjukkan bahwa metode K-Nearest Neighbor memiliki nilai akurasi rata-rata 82,42%, dan metode Naive Bayes memiliki nilai akurasi rata-rata 70,32%. Dengan demikian, metode K-Nearest Neighbor adalah yang terbaik untuk klasifikasi kualitas air bersih [3].

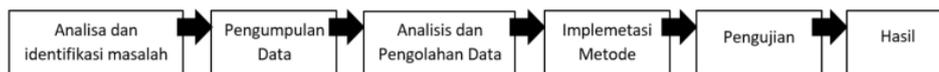
III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Sumber Data

Karena topik utama yang ingin kita teliti adalah tanggapan masyarakat terhadap toko marketplace Tiktok dan Shopee, Twitter digunakan sebagai sumber data untuk melakukan analisis sentimen ini. Oleh karena itu, analisis sentimen harus didasarkan pada pendapat masyarakat tentang fitur *shopping* Tiktok Shop dan *market place* Shopee.

B. Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dilakukan dengan teknik *Web Scraping* teknik ini merupakan teknik otomatis, kita akan melakukan pengambilan data ulasan masyarakat terhadap Tiktok Shop dan Shopee melalui twitter menggunakan *Web Scraping* data dari Twitter, dimana data tersebut nantinya akan diolah menggunakan aplikasi Rapid Miner. Pada penelitian ini ada beberapa tahapan metodologi penelitian yang dilakukan, tahapan metodologi ini harus dilakukan secara terperinci, terstruktur dan sistematis agar hasil dari penelitian ini sesuai. Adapun kerangka pemikiran yang digunakan adalah sebagai berikut :



Gambar 4. Kerangka Pemikiran

C. Studi Literatur

Penelitian ini bertujuan untuk menyelesaikan masalah, jadi teori yang relevan dengan penelitian sebelumnya yaitu yang berkaitan dengan temuan yang dicari. Dalam penelitian ini, teori opini, analisis sentimen, penggalian data, dan penggalian data cepat digunakan. Algoritma yang dipakai pada penelitian ini yaitu Naïve Bayes Classifier dan K-Nearest Neighbor (KNN)

D. *Pre-Processing Data*

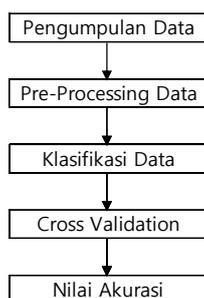
Data yang telah dikumpulkan akan dipisahkan dari data latih dan uji. Proses pre-processing akan dilakukan pada kedua data ini, dengan menggunakan tools Rapid Miner Studio. Penelitian ini menggunakan algoritma Naive Bayes dan K-Nearest Neighbor (KNN), proses ini bertujuan untuk memungkinkan data diklasifikasikan dan mempermudah proses analisis.

E. Klasifikasi Data

Data diklasifikasikan melalui tools Rapid Miner. Pada titik ini, data dari ulasan komentar dibagi menjadi sentimen positif dan negatif. Untuk mengolahnya, kita akan menggunakan algoritma Naive Bayes dan K-Nearest Neighbor (KNN).

F. Penerapan Algoritma Naïve Bayes dan K-Nearest Neighbor (KNN).

Pada penelitian ini, analisis sentimen dilakukan dengan menggunakan metode Naive Bayes dan K-Nearest Neighbor (KNN). Metode ini akan menghasilkan nilai akurasi kedua algoritma melalui tahap dari *Cross Validation*

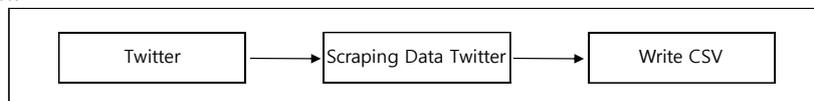


Gambar 5. Alur Penelitian

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kita akan menjelaskan hasil eksperimen dan menganalisis kinerjanya pada bagian ini. Tools yang digunakan untuk menganalisis sentimen tanggapan masyarakat terhadap Tiktok Shop dan Shopee adalah Rapid Miner Studio, yang digunakan melalui Twitter.:

a). Pengumpulan Data



Gambar 6. Proses Pengambilan Data Twitter

Di dalam penelitian ini, pertama kita mengambil data dari twitter dengan cara scraping data melalui Rapid Miner, data yang diambil adalah data ulasan dari pengguna Twitter terhadap Tiktok Shop dan Shopee yang selanjutnya di *convert* ke dalam CSV. Data yang berhasil dikumpulkan berjumlah 800, dengan 400 data dari ulasan Tiktok Shop dan 400 data dari ulasan Shopee. 300 data dari masing-masing aplikasi digunakan untuk data latih, dan 100 data dari masing-masing aplikasi diambil untuk pengujian. Gambar berikut menunjukkan beberapa data ulasan komentar yang telah dikumpulkan.:



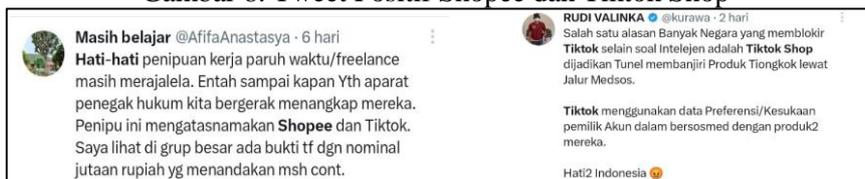
Text	Text
fminah_discountfess btw maaf w katro bgt ini hrs download akun tiktiknya apa ada akun tiktik shop si fminah_discountfess bisa payment 24jam atau gmn tiktik shop belum tidur karena abis nyuci baju dan gantiin popoknya ibuk leyeha? bentar kok ya buka tiktik tadinya co yoicc 36 botol bayarnya brra doang malah keterangan ketemu akumnya sarwendah lagi live tiktik shop nih benerebener gak bisa dibarin bikin akun tiktik cuma buat beli barang diskon di tiktik shop ada aja nih aplikasi cara buat tambah user nya shopee sudah ketinggalan tiktik shop kini menjadi platform paling hits buat jualan online perbandingan platform live shopping tiktik shop dan shopee ternyata si oranye masih tertinggal mengapa tiktik shop menjadi pilihan yang lebih menarik bagi masyarakat indonesia ketimbang shopee tiktikshop sekali diskon banyak banget dy"- lagi bengong llat barang di tiktik shop gasadar ke check out wak baru ngeeh pas udah selesai bayar txt dr kuliner ngapain ke mall kalo tiktik shop ada gratis ongkir pletastata tiktikshop ongkirnya bisa full 0 gampang tapi harga barangnya lebih mahal dari di shopee gak sih kalau dicompare dari toko yang sama alaabaster tiktikshopprt, gv bulan ini co 8 paket di tiktikshop bangke nathadekoko foodfessz k1 pas 77 dkk gt di tiktikshop diskonnya hampir 4/5 harga tp pas awal2 mulai flash sale aja ya	ini lg aneh aja tbtb kepikiran pengen beli di shopee HAHHAHAHAH prty temen yg udah lost contact dan ga pmah ketemu tbtb telfon trus bilang dia gabisa tf karena lagi trouble atau apa gtu dan minta tolong buat tf in lewat shopee pay btw dia minta tolong tf in buat bayar joki tugas kuliahnya dia wkwk pdhl dia mhs kedokteran tp joki wkwk Saya menjual BINDER DICON BTS POSTCARD PC GRUP taehyung dicon jungkook dicon jimin set nampon set jhope set dicon tae set jungkook set member set seharga Rp30000 Rp175000 Ayo beli di Shopee s/!tco/80223ene6p Pake kalian pernah criss cross secepat berapa lama Ini udh 2 hari dan kemarin est dari shopee harusnya paket udh datang ya Allah padahal isinya punya org semua Ini ga ada plangnya atau kumaha ih itu supir truk kumaha P3numpangna kumaha sicepat_ekspress halo ka kenapa kiriman paket saya dari shopee ga adabiy pickup akan akan balik tapi paket juga masih bingung keterangan Saya dri tgl 10 sudah chat shopee dan shopeecare tapi tidak ada balasan lanjutan Mohon bantuan keterangannya saja min terima kasih discountfess Retur barang free kalau belingnya di shopee dan pake jasa kirim jnt ya ngrimeirene tvtmalaywedding Takleh sis Dia kalau dah release duit biasa shopee memang malas layan TianNuris17889 Via co shopee mau langsung atau tunggu gratong btw aku juga gabisa dm kamu SHOPEE KU KENAPA BELUM DI BALUKIN Percuma tanyariffes waktu itu aku dapat di superindo karena di alfamart/warung biasa ga ada kalo mau lebih praktis beli aja di shopee masih ada Bumblelilyxz WKWKWKW shopee udh cape update jadi suruh nebak sendiri 8Y"-

Gambar 7. Hasil Scraping Data Shopee dan Tiktok Shop

Data yang akan kita proses perlu diberikan pelabelan yang artinya data tersebut perlu di kategorikan apakah data tersebut mengandung makna positif, atau negatif. Proses tersebut dilakukan untuk memudahkan dalam mengelola data. Berikut merupakan contoh ulasan komentar positif dan negatif :

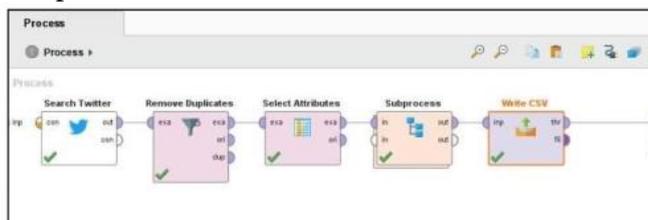


Gambar 8. Tweet Positif Shopee dan Tiktok Shop



Gambar 9. Tweet Negatif Shopee dan Tiktok Shop

Berikut merupakan Pengambilan data ulasan pengguna twitter tentang Tiktok Shop dan Shopee dengan cara scrapping ulasan di Rapid Miner :



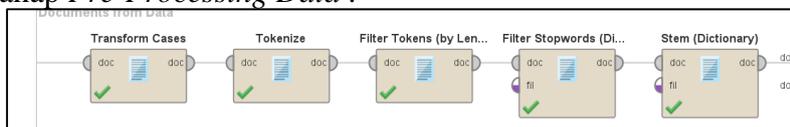
Gambar 11. Proses Scraping Data Twitter

Keterangan :

- *Search Twitter* : Proses *scraping* data melalui Twitter
- *Remove duplicates* : Menghapus barisan yang berulang
- *Sellect Attributes* : untuk memilih satu atau lebih dataset yang mengandung makna atau informasi
- *Subprocces* : Untuk menguji suatu teks benar atau salah (*true or false*)
- *Write CSV* : Import data format csv

b). *Pre-Processing Data*

Berikut merupakan tahap *Pre-Processing Data* :



Gambar 12. Tahap *Pre-Processing Data*

Keterangan :

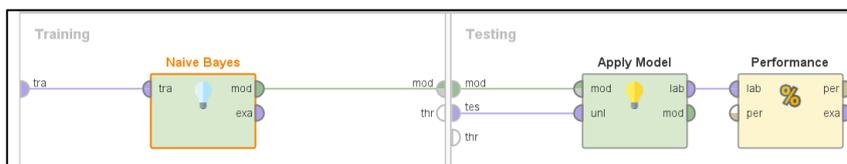
- *Transform Cases*: Untuk menjaga keseragaman huruf dan mengurangi kesalahan saat tokenisasi,

ubah semua huruf yang awalnya kapital atau huruf besar menjadi huruf kecil atau sebaliknya.

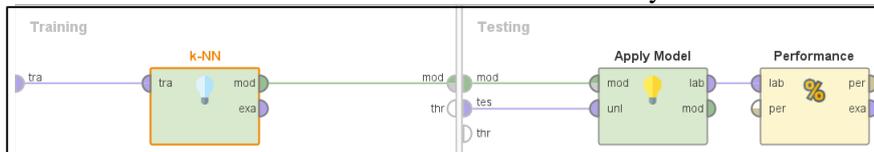
- *Tokenize* : proses ini menghilangkan karakter tertentu, seperti tanda baca, dan memfilter teks berdasarkan panjangnya.
- *Filter Tokens (By Length)* : Menggabungkan kata-kata penting dari token (Langgeni et al., 2010). Kata-kata dengan panjang tertentu akan dihapus selama proses ini. Batasan huruf telah ditetapkan oleh penulis penelitian: setiap kata harus mengandung minimal dua karakter huruf dan maksimal dua puluh lima huruf per kata. Akibatnya, kata akan dihapus segera setelah jumlah karakternya mencapai batas tertentu.
- *Filter Stopwords* : Untuk menghilangkan kata-kata yang sering muncul tetapi tidak mempengaruhi perasaan review. Kata-kata seperti "tanya" dan "penunjuk waktu" termasuk dalam kategori ini.
- *Stemming* : Untuk menghindari penggunaan kata yang buruk dalam kalimat dengan menghilangkan imbuhan dari setiap kata yang nantinya akan menjadi istilah utama.

c). Pengolahan Data

Setelah *pre-processing* selesai, langkah selanjutnya adalah klasifikasi sentimen yang mencakup proses pelatihan dan pengujian menggunakan model dan kinerja (apply model and performance). Pelatihan dan implementasi berbagai algoritma penambangan data dilakukan pada tahap ini. Dalam aplikasi Rapid Miner, konten operator "Cross Validation" ditunjukkan pada Gambar 13 dan 14. Untuk membandingkannya, kita menggunakan dua algoritma yaitu algoritma Naive Bayes dan K-Nearest Neighbor (KNN). Kemudian, proses pemodelan dilakukan dengan algoritma Naive Bayes dan K-Nearest Neighbor (KNN) untuk mendapatkan nilai *accuracy*, *precision*, dan *recall* yang didasarkan pada vektor kinerja.



Gambar 13. Cross Validation Naive Bayes



Gambar 14. Cross Validation K-Nearest Neighbor (KNN)

Proses yang digambarkan di atas terdiri dari dua tahap, yaitu pelatihan dan pengujian. Pada tahap pelatihan, data akan dilatih menggunakan algoritma Naive Bayes dan K-Nearest Neighbor. Pada tahap pengujian, data akan dimasukkan ke dalam proses melalui penerapan model dan pengujian kinerja. Hasil dari proses *cross validation* algoritma Naive Bayes dan K-Nearest Neighbor (KNN) adalah sebagai berikut: Berikut ini gambaran hasil dari confusion matrix dari masing-masing algoritma pada Rapidminer:

CONFUSION MATRIX					
Metode	Aplikasi	TP	FP	TN	FN
Naive Bayes	Shopee	338	4	0	83
	Tiktok Shop	320	30	0	75
K-Nearest Neighbor (KNN)	Shopee	336	6	65	18
	Tiktok Shop	348	2	67	8

Gambar 15. Nilai Confusion Matrix Setiap Algoritma

Dari *confusion matrix* pada gambar 15 nilai rata-rata *accuracy*, *precision* dan *recall* ditampilkan dengan perhitungan menggunakan Rapid Miner.

Metode	Aplikasi	Accuracy	Precision	Recall
Naive Bayes	Shopee	99,06%	95,04%	100%
	Tiktok Shop	92,94%	71,43%	100%
K-Nearest Neighbor (KNN)	Shopee	83,29%	75,00%	21,69%
	Tiktok Shop	83,76%	80,00%	10,67%



Gambar 16. Nilai *Confusion Matrix* Setiap Algoritma

PerformanceVector Shopee	PerformanceVector Tiktok Shop
PerformanceVector: accuracy: 83.29% ConfusionMatrix: True: Positive Negative Positive: 336 65 Negative: 6 18 precision: 75.00% (positive class: Negative) ConfusionMatrix: True: Positive Negative Positive: 336 65 Negative: 6 18 recall: 21.69% (positive class: Negative) ConfusionMatrix: True: Positive Negative Positive: 336 65 Negative: 6 18 AUC (optimistic): 0.959 (positive class: Negative) AUC: 0.958 (positive class: Negative) AUC (pessimistic): 0.956 (positive class: Negative)	PerformanceVector: accuracy: 83.76% ConfusionMatrix: True: Positive Negative Positive: 348 67 Negative: 2 8 precision: 80.00% (positive class: Negative) ConfusionMatrix: True: Positive Negative Positive: 348 67 Negative: 2 8 recall: 10.67% (positive class: Negative) ConfusionMatrix: True: Positive Negative Positive: 348 67 Negative: 2 8 AUC (optimistic): 0.995 (positive class: Negative) AUC: 0.994 (positive class: Negative) AUC (pessimistic): 0.994 (positive class: Negative)

Gambar 18. Performance Vector Shopee & Tiktok Shop Pada Algoritma K-Nearest Neighbor (KNN)

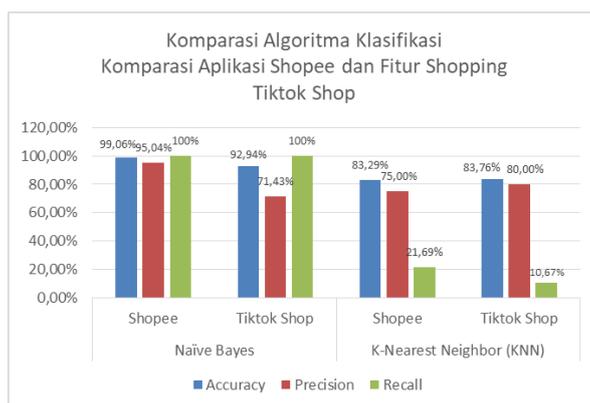
PerformanceVector Shopee	PerformanceVector Tiktok Shop
PerformanceVector: accuracy: 99.06% ConfusionMatrix: True: Positive Negative Positive: 338 0 Negative: 4 83 precision: 95.40% (positive class: Negative) ConfusionMatrix: True: Positive Negative Positive: 338 0 Negative: 4 83 recall: 100.00% (positive class: Negative) ConfusionMatrix: True: Positive Negative Positive: 338 0 Negative: 4 83 AUC (optimistic): 1.000 (positive class: Negative) AUC: 0.500 (positive class: Negative) AUC (pessimistic): 0.988 (positive class: Negative)	PerformanceVector: accuracy: 92.94% ConfusionMatrix: True: Positive Negative Positive: 320 0 Negative: 30 75 precision: 71.43% (positive class: Negative) ConfusionMatrix: True: Positive Negative Positive: 320 0 Negative: 30 75 recall: 100.00% (positive class: Negative) ConfusionMatrix: True: Positive Negative Positive: 320 0 Negative: 30 75 AUC (optimistic): 1.000 (positive class: Negative) AUC: 0.500 (positive class: Negative) AUC (pessimistic): 0.914 (positive class: Negative)

Gambar 18. Performance Vector Shopee & Tiktok Shop Pada Algoritma Naïve Bayes Classifier

Hasil dari analisis dan pengujian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

- Peneliti mengambil Shopee dan Tiktok Shop untuk melakukan penelitian bagaimana tanggapan masyarakat terhadap aplikasi Shopee dan fitur *shopping* Tiktok Shop.
- Sebanyak 800 data, termasuk 400 data Shopee dan 400 data Tiktok Shop, dikumpulkan oleh peneliti melalui aplikasi Rapid Miner, data tersebut merupakan hasil dari scraping data Twitter. 300 data dari masing-masing aplikasi digunakan untuk data latih dan 100 data dari masing-masing aplikasi diambil untuk pengujian data.
- Peneliti melakukan analisis dengan menggunakan dua Algoritma yaitu Naïve Bayes dan K-Nearest Neighbor (KNN) guna mengetahui seberapa akurat dari kedua algoritma tersebut.
- Nilai *accuracy* hasil implementasi algoritma Naïve Bayes pada aplikasi Shopee yaitu 99,06%, sedangkan pada fitur *shopping* Tiktok Sop yaitu 92,94%
- Nilai *accuracy* hasil implementasi algoritma K-Nearest Neighbor pada aplikasi Shopee yaitu 83,29%, sedangkan pada fitur *shopping* Tiktok Shop yaitu 83,76%
- Nilai *Precision* hasil implementasi algoritma Naïve Bayes pada aplikasi Shopee yaitu 95,04% , sedangkan pada fitur *shopping* Tiktok Shop yaitu 71,43%
- Nilai *Precision* hasil implementasi algoritma K-Nearest Neighbor pada aplikasi Shopee yaitu 75,00%, sedangkan pada fitur shopping Tiktok Shop yaitu 80,00%
- Nilai *Recall* hasil implementasi algoritma Naïve Bayes pada aplikasi Shopee yaitu 100,00%, sedangkan pada fitur *shopping* Tiktok Shop yaitu 100,00%
- Nilai *Recall* hasil implementasi algoritma K-Nearest Neighbor pada aplikasi Shopee yaitu 21,69%, sedangkan pada fitur *shopping* Tiktok Shop yaitu 10,67%

Lebih sederhana bisa dilihat dari grafik dibawah ini :



Gambar 19. Komparasi Algoritma Klasifikasi, Komparasi Aplikasi Shopee dan Fitur *Shopping* Tiktok Shop

V. KESIMPULAN

Penelitian ini menemukan bahwa algoritma Naïve Bayes Classifier memiliki tingkat akurasi lebih tinggi daripada algoritma K-Nearest Neighbor (KNN) pada toko Shopee dan Tiktok, dengan tingkat akurasi 99,06% dan 92,94%, sedangkan hasil implementasi algoritma K-Nearest Neighbor pada Shopee dan Tiktok Shop yaitu 83,29% , 83, 76%. Hasil untuk *precision* Shopee, Tiktok Shop pada algoritma Naïve Bayes yaitu 95,04% , 71,43%, sedangkan pada algoritma K-Nearest Neighbor pada Shopee dan Tiktok Shop yaitu 75,00% , 80,00%. Hasil untuk *recall* Shopee, Tiktok Shop pada algoritma Naïve Bayes kedua nya sama yaitu 100,00% sedangkan pada algoritma K-Nearest Neighbor pada Shopee dan Tiktok Shop yaitu 21,69% , 10,67%. Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa sentimen positif lebih banyak dari pada sentimen negative pada Tiktok Shop, terdapat 81,50% ulasan Positif dan 18,50% ulasan Negatif. Begitupun dengan Shopee terdapat 81,25% ulasan Positif dan 18,75% ulasan Negatif. Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa banyak yang lebih banyak tanggapan masyarakat yang positif terhadap kedua aplikasi tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Saputra, I., AJI PAMBUDI, R. S., DARONO, H. E., AMSURY, F., FAHDIA, M. R., RAMADHAN, B., & ARDIANSYAH, A. (2021). Analisis Sentimen Pengguna Marketplace Bukalapak dan Tokopedia di Twitter Menggunakan Machine Learning. *Faktor Exacta*, 13(4), 200. <https://doi.org/10.30998/faktorexacta.v13i4.7074>
- [2]. Syarifuddin, M. (2020). Analisis Sentimen Opini Publik Mengenai Covid-19 Pada Twitter Menggunakan Metode Naïve Bayes Dan Knn. *INTI Nusa Mandiri*, 15(1), 23–28. <https://doi.org/10.33480/inti.v15i1.1347>
- [3]. Rahman, M. A., Hidayat, N., & Afif Supianto, A. (2018). Komparasi Metode Data Mining K-Nearest Neighbor Dengan Naïve Bayes Untuk Klasifikasi Kualitas Air Bersih (Studi Kasus PDAM Tirta Kencana Kabupaten Jombang). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer* Vol. 2, No. 12, Desember 2018, Hlm. 6346-6353 e-ISSN:, 2(12), 925–928. Retrieved from <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [4]. Apriani, R., Gustian, D., Program, S., Sistem, I., Putra, U. N., Indonesia, S., ... Sukabumi, K. (2019). Analisis Sentimen dengan Naïve Bayes Terhadap Komentar Aplikasi Tokopedia. *Jurnal Rekayasa Teknologi Nusa Putra*, 6(1), 54–62. Retrieved from <https://rekayasa.nusaputra.ac.id/article/view/86>
- [5]. Utami, D. S., & Erfina, A. (2021). Analisis Sentimen Pinjaman Online di Twitter Menggunakan Algoritma Support Vector Machine (SVM). *SISMATIK (Seminar Nasional Sistem Informasi Dan Manajemen Informatika)*, 1(1), 299–305.
- [6]. Bei, F., & Sudin, S. (2021). Analisis Sentimen Aplikasi Tiket Online Di Play Store Menggunakan Metode Support Vector Machine (Svm). *Sismatik*, 01(01), 91–97.
- [7]. Kulsum, U., Jajuli, M., & Sulistiyowati, N. (2022). Analisis Sentimen Aplikasi WETV di Google Play Store Menggunakan Algoritma Support Vector Machine. *Journal of Applied Informatics and Computing*, 6(2), 205–212. <https://doi.org/10.30871/jaic.v6i2.4802>



- [8]. Kabupaten, D. I., & Tahun, D. (2014). Perbandingan Metode Klasifikasi Naive Bayes. Gaussian, 3, 831–838.
- [9]. Mantik, J., Dwi Ayu Lestari, R., Setya Rintyarna, B., Dasuki, M., Kerang, G., Summersari, K., ... Timur, J. (2022). Application Of N-Gram On K-Nearest Neighbor Algorithm To Sentiment Analysis Of TikTok Shop Shopping Features. Jurnal Mantik, 6(3), 2685–4236.
- [10]. Rustiana, D., & Rahayu, N. (2017). Analisis Sentimen Pasar Otomotif Mobil: Tweet Twitter Menggunakan Naïve Bayes. Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer, 8(1), 113–120. <https://doi.org/10.24176/simet.v8i1.841>
- [11]. Dian Ratu Ayu Uswatun Khasanah, Moh. Muzammil, Lusi Rachmiazasi Masduki, & ETI FERAWATI. (2023). Pemasaran Digital Melalui Tiktok Shop Dan Shopee Pada Produk Nsr Carica Desa Bawang Kabupaten Batang. Diseminasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 5(1), 137–144. <https://doi.org/10.33830/diseminasiabdimas.v5i1.5046>
- [12]. Chatrina, Siregar, N., Ruli, A, Siregar, R., & Yoga, Distra, Sudirman, M. (2020). Implementasi Metode Naive Bayes Classifier (NBC) Pada Komentar Warga Sekolah Mengenai Pelaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ). Jurnal Teknologi, 34(1), 102–110. Retrieved from <https://aperti.e-journal.id/teknologia/article/view/67>
- [13]. Sudiantoro, A. V., Zuliarso, E., Studi, P., Informatika, T., Informasi, F. T., Stikubank, U., & Mining, T. (2018). Analisis Sentimen Twitter Menggunakan Text Mining Dengan, 10(2), 398–401.
- [14]. Toy, K. V. S., Sari, Y. A., & Cholissodin, I. (2021). Analisis Sentimen Twitter menggunakan Metode Naive Bayes dengan Relevance Frequency Feature Selection (Studi Kasus: Opini Masyarakat mengenai Kebijakan New Normal). Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer, 5(11), 5068–5074. Retrieved from <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [15]. Supriyanto, A., & Chikmah, I. F. (2023). Penjualan Melalui Tiktok Shop dan Shopee : Menguntungkan yang Mana ?, 1, 1–16.