

ANALISIS SENTIMEN TANGGAPAN MASYARAKAT DI MEDIA SOSIAL TWITTER MENGENAI PENUTUPAN FITUR TIKTOK SHOP MENGGUNAKAN ALGORITMA KLASIFIKASI NAÏVE BAYES

Aeri Putra Pratama ¹, Ade Irma Purnamasari ², Irfan Ali ³

^{1,2} Teknik Informatika, STMIK IKMI Cirebon

³ Rekayasa Perangkat Lunak, STMIK IKMI Cirebon

Jalan Perjuangan No.10 Kecamatan Kesambi, Kota Cirebon, Indonesia

aeriputrapratama@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi yang pesat memberikan kemudahan dalam kehidupan manusia, termasuk akses hiburan, informasi, serta layanan jasa dan toko online. Platform media sosial TikTok menjadi salah satu hasil dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, yang menghadirkan dimensi *Social-Commerce* melalui fitur TikTok Shop. Namun saat ini pemerintah Indonesia mengambil keputusan untuk menutup dan meregulasi fitur TikTok Shop. Hal ini menjadi tren topik yang memicu perdebatan di media sosial Twitter. Sehingga banyak pengguna Twitter yang pro dan kontra mengenai keputusan yang diambil oleh pemerintah Indonesia. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui sentimen masyarakat mengenai fenomena penutupan fitur TikTok Shop berdasarkan kategori Positif dan Negatif. Pada penelitian ini menggunakan Algoritma Klasifikasi *Naive Bayes* dengan menggunakan *software tools Rapidminer* dan memanfaatkan Metode *Knowledge Discovery in Databases* (KDD). Penelitian ini memperoleh data 1504 data tweet kemudian melakukan Data Selection menjadi 858 data tweet. Hasil analisis sentimen dari 1504 tweet menunjukkan bahwa 395 diantaranya bersentimen positif dan 460 bersentimen negatif terhadap keputusan pemerintah dalam menutup dan meregulasi fitur TikTok Shop. Melalui penerapan data mining dengan menggunakan Algoritma *Naive Bayes* dan operator *Cross validation* menghasilkan nilai *recall* 55.00%, nilai *precision* 71.27% dan nilai *Accuracy* 64.41%. Kesimpulan penelitian ini menegaskan bahwa penerapan Klasifikasi *Naive Bayes* pada tweet dengan topik Penutupan dan regulasi fitur TikTok Shop di platform media sosial Twitter menampilkan nilai *performance* dan kinerja yang cukup baik dalam menganalisis sentimen terhadap data Twitter. Kontribusi dari penelitian ini dapat membantu mengevaluasi keefektifitasan kebijakan pemerintah dalam pengambilan keputusan yang lebih baik terhadap fitur TikTok Shop.

Kata kunci : Analisis Sentimen, TikTok Shop , *Social-Commerce*, Twitter, Algoritma *Naive Bayes*, *Rapidminer*

1. PENDAHULUAN

Aplikasi *TikTok* mulai dikenal pada tahun 2019 di Indonesia dalam perkembangannya *TikTok* di Indonesia mencapai puncak dengan memiliki jumlah pengguna terbanyak, mencapai angka 99,79 juta pengguna menurut data Indonesia. Sebagian besar pengguna *TikTok* berasal dari kalangan anak muda. Aplikasi *TikTok* pada awalnya merupakan media sosial untuk sarana membagikan video pendek dengan tampilan berbagai filter dan *music* yang menarik [1] . Namun seiring berjalannya waktu *TikTok* merilis fitur *social e-commerce* dengan nama *TikTok Shop* pada tanggal 17 April 2021.

Setelah *TikTok Shop* rilis aplikasi *TikTok* menjadi pilihan banyak Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) untuk menarik perhatian konsumen terhadap produk yang mereka tampilkan melalui video pendek hingga berjualan secara *live streaming*. Fitur baru ini membawa dampak positif bagi usaha-usaha kecil untuk mempromosikan produknya. Namun fitur *TikTok Shop* sebagai *social-e-commerce* ini menawarkan produk dengan harga yang sangat murah di bandingkan dengan aplikasi *e-commerce* lainnya dan toko-toko konvensional. Masalah mulai muncul ketika banyak toko konvensional menjadi sepi dari pelanggan dan produk lokal menjadi kalah saing dengan barang

impor yang dijual murah di fitur *TikTok Shop*. Sehingga pada tanggal 4 Oktober 2023 pemerintah mengambil keputusan untuk menutup fitur *TikTok Shop* dari aplikasi *TikTok* karena melanggar peraturan menteri perdagangan (kemendag) nomor 31 tahun 2023 mengenai perizinan perdagangan menggabungkan media sosial dengan *e-commerce* serta melakukan kegiatan pembayaran transaksi di media sosial *TikTok*. Pada awal aplikasi *TikTok* Masuk di Indonesia sebagai *Social media* bukan *Social Commerce*. Bukan hanya masalah perizinan, pemerintah juga menghadapi tantangan dalam menanggulangi penjualan produk-produk dari China dan negara lain yang dijual kembali dengan harga yang sangat murah di fitur *TikTok Shop*.

Penutupan fitur *TikTok Shop* ini menimbulkan perdebatan di media sosial *Twitter*. Sehingga pengguna *Twitter* ada yang pro dan kontra dalam keputusan pemerintah dalam penutupan fitur *TikTok Shop*. Dalam menjalankan penelitian ini, diperlukan suatu sistem analisis opini yang dapat mengidentifikasi baik opini positif, negatif, maupun yang bersifat umum, yang umumnya disebut sebagai analisis sentimen. Sistem ini akan fokus pada pengguna media sosial, terutama *Twitter*, yang memiliki pengaruh signifikan dalam membentuk

pandangan masyarakat melalui berbagai pendapat atau komentar [2]. Pada penelitian ini menganalisis sentimen data tweet berbahasa Indonesia dengan mengklasifikasikan data menggunakan algoritma *Naive Bayes*.

Penelitian ini menggunakan data mining dengan tools Software Rapidminer dapat melakukan pengolahan dengan baik dan mudah dipahami. Penelitian ini menerapkan Metode *Knowledge Discovery in Databases (KDD)*, hasil analisis sentimen menggunakan algoritma Klasifikasi *Naive Bayes* dapat memberikan wawasan mendalam tentang pola-pola sentimen yang mungkin muncul di kalangan pengguna Twitter.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka ini bertujuan untuk menyajikan kerangka konseptual yang mendukung pemahaman dan analisis terhadap permasalahan mengenai penutupan dan regulasi fitur TikTok Shop serta respons pengguna Twitter terhadap keputusan dan kebijakan pemerintah.

2.1.1. Analisis Sentimen

Analisis sentimen merupakan proses untuk mengenali sentimen atau pendapat yang dinyatakan oleh seseorang dalam bentuk teks dengan mengklasifikasikan sebagai sentimen *positif* atau *negatif* [3]. Tujuan menganalisis sentimen ini untuk menghasilkan informasi atau mengetahui respons opini pengguna Twitter terhadap sebuah isu atau tren pembicaraan melalui *platform* media sosial Twitter [4].

2.1.2. Twitter

Twitter adalah salah satu *platform* media sosial yang populer digunakan oleh masyarakat sebagai sarana berkomunikasi dan sumber informasi. Melalui *platform* ini, pengguna memiliki kemampuan untuk mengungkapkan beragam opini dan memberikan komentar terkait suatu isu. Opini dan komentar yang disampaikan oleh pengguna melalui tweet dapat digunakan untuk penelitian analisis sentimen dengan pengambilan data menggunakan *Application Programming Interface (API)* Twitter yang mudah diakses melalui bahasa pemrograman Python [5].

2.1.3. TikTok

TikTok merupakan aplikasi media sosial yang sangat populer di kalangan masyarakat Indonesia pada saat ini. Aplikasi ini digunakan untuk menghibur diri dengan menonton dan membuat video kreatif melalui penggabungan video/foto dengan lagu pilihan mereka. Tak hanya sebagai sumber hiburan pribadi, aplikasi TikTok juga dapat menjadi alat yang efektif untuk keperluan bisnis. Pengusaha dapat memanfaatkan popularitas TikTok sebagai platform promosi untuk meningkatkan kepopuleran produk mereka dan membuatnya dikenal oleh lebih banyak orang [6]. TikTok juga memiliki fitur *e-commerce* yaitu TikTok Shop merupakan fitur berbelanja dengan melakukan

perdagangan dengan cara siaran langsung di aplikasi TikTok. Namun Fitur TikTok Shop ini tidak memiliki izin sebagai *e-commerce*, sehingga pemerintah mengambil keputusan menutup dan meregulasi fitur TikTok Shop tersebut. Isu atau permasalahan ini menjadi topik pembicaraan yang hangat oleh pengguna platform media sosial Twitter.

2.1.4. Text Mining

Text Mining adalah bagian dari proses analisis data yang berfokus pada data teks, dengan sumber data berasal dari platform Twitter, YouTube, Instagram dan website yang memiliki dokumen seperti kata-kata dan kalimat. Teks mining juga diambil dari sekumpulan bahasa alami yang tidak terstruktur. Sehingga dapat diterapkan dalam pengklasifikasian dokumen teks, dimana dokumen-dokumen tersebut dikategorikan sesuai dengan topiknya [7]. Pada penelitian ini menerapkan text mining dengan menggunakan software RapidMiner yang dapat menganalisis dan mengolah data teks.

2.1.5. Rapidminer

Rapidminer merupakan perangkat lunak yang efektif dalam ilmu machine learning. Software ini menyajikan sejumlah alat untuk persiapan data, proses pemodelan, evaluasi, dan implementasi. RapidMiner memudahkan pengguna untuk membuat dan menguji berbagai model tanpa memerlukan pengalaman pemrograman [8]. Rapidminer juga dapat menerapkan text mining dengan menggunakan operator-operator yang telah dibangun dapat digunakan sebagai pengklasifikasian data teks.

2.1.6. Klasifikasi Naïve Bayes

Naive Bayes merupakan model algoritma klasifikasi dalam machine learning yang mengadopsi prinsip perhitungan probabilitas dan statistika yang dikembangkan oleh Thomas Bayes. Algoritma ini bertujuan untuk memproyeksikan probabilitas kejadian di masa depan berdasarkan pengalaman masa lalu. Pendekatan Naive Bayes melibatkan asumsi sederhana bahwa semua atribut bersifat independen, yang menghasilkan proses klasifikasi yang lebih sederhana dan efektif dalam penerapannya [9].

Adapun Rumus Klasifikasi Naïve Bayes di bawah ini sebagai berikut [10].

$$P(H|X) = \frac{P(X|H) \cdot P(H)}{P(X)}$$

Keterangan :

X : Data dengan class yang belum diketahui

H : Hipotesis data merupakan suatu class

Spesifik

$P(H|X)$: Probabilitas hipotesis H berdasarkan kondisi X (posteriori probabilitas)

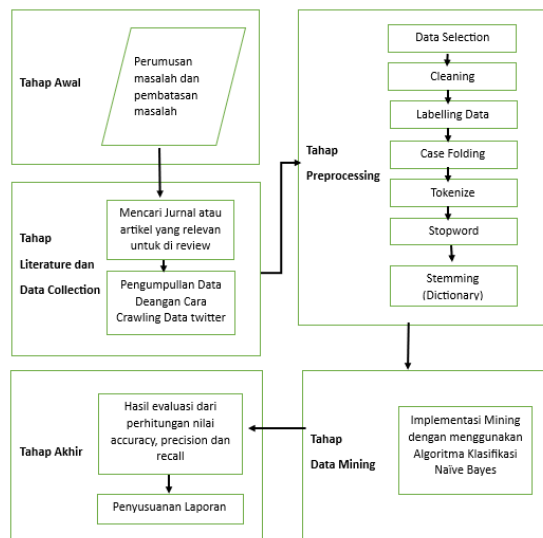
$P(H)$: Probabilitas hipotesis H (prior probabilitas)

$P(X|H)$: Probabilitas X berdasarkan kondisi pada hipotesis H

$P(X)$: Probabilitas X

3. METODE PENELITIAN

Dalam melakukan penelitian diperlukan sebuah metode penelitian yang bertujuan untuk mempermudah dalam melaksanakan penelitian. Dalam penelitian ini, digunakan tahapan metode *Knowledge Discovery in Databases* (KDD) yang menjelaskan proses dari data mining hingga klasifikasi menggunakan algoritma *Naïve Bayes*. Metode penelitian tersebut meliputi Tahap awal, *Literature Review* dan *Data Colection*, *Pre-processing*, Tahap Data Mining dan Tahap Akhir.



Gambar 1. Metode Penelitian *Knowledge Discovery in Databases* (KDD)

Pada gambar 1 merupakan alur penelitian atau tahapan-tahapan yang menjadi acuan penelitian. Di bawah ini merupakan penjelasan alur atau tahapan penelitian sebagai berikut.

3.1. Perumusan Masalah dan Hambatan Masalah

Merumuskan masalah berdasarkan latar belakang yang mengenai analisis sentiment pengguna twitter terhadap regulasi dan penutupan fitur tiktok shop menggunakan algoritma klasifikasi *Naïve Bayes*. Hambatan mengenai masalah pengambilan data dengan cara *Crawling* yang memiliki kebijakan jumlah tweet yang terbatas setiap akun.

3.2. Literature Review dan Data Collection

Pengumpulan *study literature* terdahulu seperti jurnal, artikel dan buku melalui perpustakaan daring yaitu publish or perish lalu dipindahkan ke mendelay desktop agar dapat meriview dan menjadikan referensi penelitian. Selanjutnya melakukan pengambilan atau pengumpulan dataset dengan cara *Crawling* data twitter. Pengumpulan data pada penelitian ini dapat diilustrasikan melalui gambar 3.2 sebagai berikut.



Gambar 2. Ilustrasi pengambilan data (*Crawling data twitter*)

Pada gambar 2 merupakan ilustrasi pengambilan data yang melibatkan autentikasi API twitter. Pengambilan data twitter menggunakan metode *tweet-harves* menggunakan bahasa pemrograman *Python* di *Google Colaboratory*. Proses pengambilan data dilakukan dengan menggunakan kata kunci "tiktok shop ditutup" dengan jumlah data yang berhasil diambil sebanyak 1504 tweet. Data yang terkumpul akan disimpan dalam format *Comma Seperated Value* (CSV).

3.3. Pre-Processing

Pre-processing data twitter akan dilakukan proses *Cleaning*, *Tokenize*, *Case Folding*, *Stopword* dan *Stemming (Dictionary)*. Dalam tahapan penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Cases Folding

Cases Folding merupakan proses untuk melakukan pengubahan semua huruf besar menjadi kecil.

2. Tokenize

Tokenize merupakan proses untuk melakukan pemisahan kalimat menjadi beberapa bagian kata.

3. Stopword

Stopword merupakan proses untuk melakukan penghapusan kata yang sering muncul dan dianggap tidak memiliki makna.

4. Stemming

Stemming Merupakan proses untuk melakukan proses pengubahan kata-kata yang berimbuhan menjadi kata-kata dasar.

3.4. Data Mining

Melakukan penerapan algoritma klasifikasi *Naïve Bayes* pada penelitian analisis sentiment pengguna twitter. Klasifikasi *Naive Bayes* merupakan metode klasifikasi yang sangat efisien dan telah menunjukkan kinerja yang memuaskan dalam tugas-tugas klasifikasi, mendorong banyak peneliti untuk berupaya meningkatkan performanya.

3.5. Evaluasi

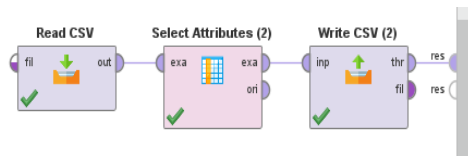
Melakukan evaluasi terhadap hasil pengolahan data dengan menggunakan algoritma Klasifikasi *Naïve Bayes*. Melakukan evaluasi terhadap hasil *Confusion Matrix* dengan melakukan validasi perhitungan secara manual.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini menjelaskan langkah-langkah dalam proses untuk menganalisis data tweet mengenai penutupan dan regulasi fitur tiktok shop oleh pemerintah indonesia. Tahapan awal mencakup pada data *selection*, *Cleaning*, *Pelabelan*, *Preprocessing* dan *Data Mining* dan hasil *visualisasi*.

4.1. Data Selection

Tahapan data selection dilakukan untuk memilih attribut yang digunakan pada saat menganalisis data dan penerapan metode Klasifikasi Naive Bayes. Penelitian ini melakukan seleksi data menggunakan operator Select Attributes. Dapat dilihat penerapan seleksi data menggunakan RapidMiner.

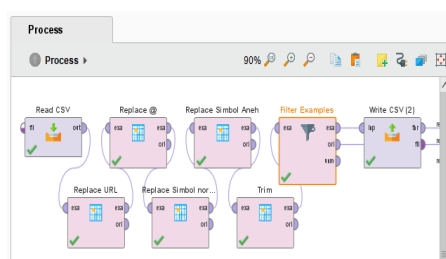


Gambar 3. Menyeleksi atribut dari data tweet

Pada gambar 4.1 penelitian ini menggunakan operator *Read CSV* berfungsi untuk mengimport data dan operator *Write CSV* untuk menyimpan data yang telah diseleksi melalui operator *Select Attributes*. Penelitian memilih attributes “Full_text” karena sesuai dengan tujuan penelitian ini yaitu analisis sentimen data tweet.

4.2. Cleaning

Cleaning adalah suatu proses untuk menghilangkan elemen-elemen yang tidak berdampak dalam proses klasifikasi seperti URL, Mention, Hastag, tanda baca, angka, simbol normal dan simbol aneh. Berikut ini proses *Cleaning* menggunakan RapidMiner sebagai berikut.



Gambar 4. Cleaning

Pada gambar 4. merupakan tahapan *Cleaning* yang akan menghasilkan data yang lebih bersih. Berikut hasil *Cleaning* di bawah ini.

Tabel 1. Hasil *Cleaning*

Sebelum	Sesudah
Perilaku Konsumtif Jadi Alasan TikTok Shop Ditutup? https://t.co/3x5LVEFgPP	Perilaku Konsumtif Jadi Alasan TikTok Shop Ditutup?

Sebelum	Sesudah
@gimbulbanget @shitlicious Sejujurnya pemerintah udah melakukan hal yang tepat.	Sejujurnya pemerintah udah melakukan hal yang tepat.
Udahlah kemarin pengangguran banyak grgr Tiktok Shop ditutup, skrg ini juga, aku yg kena lay off	Udahlah kemarin engangguran banyak grgr Tiktok Shop ditutup skrg ini juga aku yg kena lay off
Setelah TikTok Shop ditutup sekarang TikTok berulah yaitu shadowban, pembatasan akun agar UMKM di TikTok tidak bisa berjualan â~i, □â~i, □â~i, □	Setelah TikTok Shop ditutup sekarang TikTok berulah yaitu shadowban, pembatasan akun agar UMKM di TikTok tidak bisa berjualan

Pada tabel 4.1 merupakan data sebelum dan sesudah melalui proses cleaning dapat dilihat memiliki perbedaan yaitu tidak ditemukan lagi mention, hastag dan simbol-simbol yang tidak berdampak dalam penelitian analisis sentimen.

4.3. Pelabelan Data

Setelah melalui tahapan pembersihan maka dilakukan pelabelan secara manual oleh 3 orang relawan. dengan cara memvoting data tweet, untuk data yang termasuk kedalam kategori tweet Positif : Mendukung langkah pemerintah dalam menutup dan meregulasi fitur TikTok Shop mengenai permasalahan perizinan aplikasi TikTok dan upaya membangkitkan produk-produk lokal dan menghidupkan kembali pasar konvensional, serta opini yang berdampak baik pasca penutupan fitur TikTok Shop masih termasuk dalam Kategori positif. Sedangkan untuk data yang termasuk kategori tweet Negatif : Berisi kekecewaan dan dampak buruk bagi masyarakat yang memiliki usaha di fitur TikTok Shop menjadi tutup, Pemecatan pegawai kurir dan live TikTok dan amarah masyarakat melihat para pedagang pasar konvensional yang meminta semua aplikasi e-commerce ditutup, Serta opini yang berdampak buruk pasca penutupan fitur TikTok shop masih termasuk kategori Negatif. Dapat dilihat hasil pelabelan di bawah ini.

Tabel 2. Hasil Pelabelan Data

Full_Teks	Label
Sejujurnya pemerintah udah melakukan hal yang tepat Sebelum tiktok shop resmi ditutup pemerintah ngasih waktu tiktok seminggu buat misahin aplikasi tiktok sama tiktok shop tapi sampe sekarang belum diturutin sama tiktok Jadi berasa nangkep tikus dibakar lumbungnya gak relevan	Positif
Udahlah kemarin pengangguran banyak gara gara Tiktok Shop ditutup sekarang ini juga aku yang kena lay off karena Tiktok Shop ditutup jadi mikirin gimana nasib pegawainya semoga aja ngga kena layoff karena ngrasain banget ketika udah bergantung ke kerjaan tiba tiba di lay off	Negatif

Dalam proses pelabelan juga dilakukan penyaringan data teks secara bersamaan untuk menghapus data teks yang tidak sesuai dengan topik penelitian. Proses penyaringan ini menggunakan cara manual melalui Software Microsoft Excel. Hasil proses penyaring ini berjumlah 858 data tweet.

4.4. Preprocessing

Tahapan preprocessing ini memiliki beberapa langkah yaitu *Case Folding*, *Tokenize*, *Stopword* dan *Stemming (Dictionary)*. Berikut ini merupakan proses dalam preprocessing.



Gambar 5. Tahapan Pre-Processing

Pada hasil preprocessing menghasilkan data yang lebih siap untuk diolah dan dianalisis untuk menemukan informasi. Berikut ini hasil *Preprocessing*.

Gambar 4. Data Mining

Proses	Sebelum	Sesudah
Case Folding	Perilaku Konsumtif jadi alasan TikTok Shop ditutup	perilaku konsumtif jadi alasan tiktok shop ditutup
Tokenize	perilaku konsumtif jadi alasan tiktok shop ditutup	“perilaku” “konsumtif” “jadi” “alasan” “tiktok” “shop” “ditutup”
Stopword	perilaku konsumtif jadi alasan tiktok shop ditutup	perilaku konsumtif jadi alasan tiktok shop tutup

Pada tabel 4 merupakan data sebelum dan sesudah melakukan proses pre-processing yaitu proses Case folding, Tokenize, Stopword, dan Stemming. Setelah melalui tahapan Cleaning, pelabelan data dan preprocessing data operator process Documents From Data menghasilkan data tweet menjadi dua kelas sentimen yaitu positif atau setuju terhadap penutupan dan regulasi fitur tiktok shop dengan memperoleh 395 dan negatif pengguna twiiter yang merasakan dampak dari kebijakan pemerintah memperoleh 460 data tweet.

4.5. Transformasi Data

Transformasi data dalam penelitian ini menggunakan metode Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF), yang bertujuan untuk mengukur kemunculan kata-kata dalam data teks. Dapat dilihat hasil TF IDF dibawah ini.

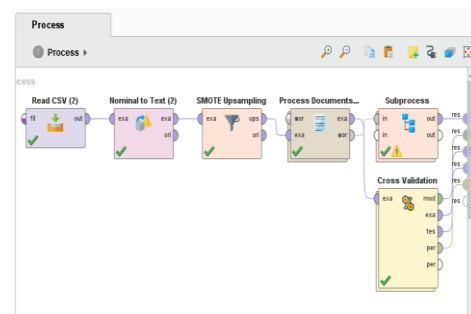
text	a	aa	aaa	aaaa
giler tiktok shop ditutup peduli hahahahahahahaha	0	0	0	0
tiktok shop udah ditutup bermunculan calo konohe soal peduli mantan...	0,221	0	0	0
finally my reels algorithm is back kemarin semenjak tiktok shop ditutup...	0	0	0	0
gaskan tiktok shop ditutup jutaan orang kena dampak pemerintah ngasi...	0	0	0	0
udahlah kemarin gara gara tiktok shop ditutup kena lay off tiktok shop dt...	0	0	0	0
perilaku alasan tiktok shop ditutup	0	0	0	0
bangel dah ongkir nya mahal bangel mantang mantang tiktok shop dt...	0	0	0	0
tiktok shop udah ditutup memek li	0	0	0	0
nyikap gw ampe bikin akun tiktok pare foto baby e mantengin tiktok untu...	0	0	0	0
kena dampak tiktok shop ditutup urus diregulasi nya ditutup langsung tol...	0	0	0	0
semenjak tiktok shop ditutup gw udah jarang buka tiktok iai nya orang gaki...	0	0	0	0
buatlah peluang produk lokal membuka lowongan kerja di ramilka keli...	0	0	0	0
cunah tiktok shop perkarakan orang kehilangan pekerjaan beuturangnya...	0	0	0	0

Gambar 6. Transformation Data

Pada gambar 6 ditemukan kata “a” yang sering muncul dalam data twitter yang memiliki nilai 0,221 sedangkan kata “aa” memiliki nilai 0 yang berarti kata yang tidak sering muncul dalam data twitter.

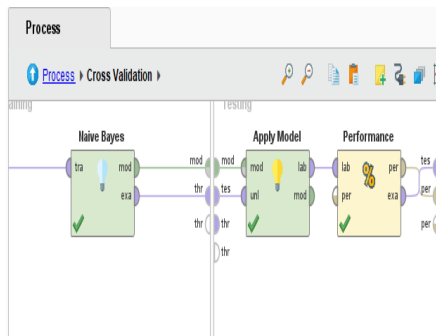
4.6. Data Mining

Dalam Tahapan ini dilakukan penerapan pengolahan data dengan klasifikasi *Naive Bayes* melalui beberapa operator yaitu *Read CSV*, *Nominal To Text*, *SMOTE upsampling*, *Wordcoul* dan *Cross Validation*.



Gambar 7. Data Mining

Pada tahap *Cross Validation* akan menampilkan hasil prediction sentiment dan visualisasi *worldcloud*, grafik dan nilai accuracy dalam proses data mining sebagai berikut.



Gambar 8. Proses Cross

Pada gambar 8 merupakan proses validation klasifikasi menggunakan algoritma *Naïve Bayes*. Proses validation menghasilkan prediksi untuk mengetahui keakuratan sentimen secara otomatis dan sistem dengan menggunakan RapidMiner. Hasil yang didapatkan sebagai berikut.

Label Senti...	prediction(Label Sentimen)
Positif	Positif
Negatif	Positif
Negatif	Positif
Positif	Positif
Negatif	Negatif
Positif	Negatif
Positif	Positif
Negatif	Negatif
Positif	Positif
Positif	Positif
Positif	Positif
Negatif	Positif

Gambar 9. Prediksi Sentimen

Pada gambar 9 merupakan hasil prediction Sentimen data teks yang menghasilkan penilaian label sentimen secara sistem yang lebih baik. Ditemukan bahwa label target yang tidak sesuai dengan *prediction* label sentimen dan terdapat label target yang sesuai dengan *prediction* label sentimen. Setelah menghasilkan prediksi label sentimen penelitian ini menghasilkan visualisasi wordcoud dan grafik di bawah ini :



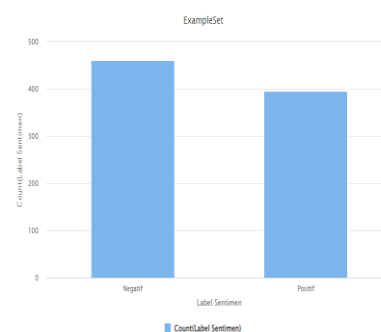
Gambar 10. world Coud Positif

Pada gambar 10 ditemukan kumpulan katakata positif yang sering muncul mengenai regulasi dan penutupan fitur TikTok shop dapat diambil kesimpulan bahwa kelas positif pada worldcoud memfokuskan pada kata-kata “tiktok”, “ditutup”, “shop”, “jualan”, “tanah abang”, “ecommerce”, “commerce”, “orang” dan “pemerintah” Menunjukkan pandangan yang positif terhadap Keputusan pemerintah dalam menutup fitur tiktok shop. Sedangkan worldcoud yang berisi kumpulan kata-kata negatif menunjukkan kata yang menolak untuk fitur tiktok shop ditutup sebagai berikut.



Gambar 11. World Coud Negatif

Pada gambar merupakan visualiasasi worldcoud yang berisi kata-kata negatif yang sering muncul. Sebaliknya dengan kelas negatif ini menunjukkan kekecewaan terhadap penutupan fitur tiktok shop dengan kata-kata seperti “ditutup”, “dihapus”, “pasar”, “banget”, “parah” memeberikan indikasi kekecewaan dan kekhwatiran terhadap fitur social-commerce yang berada di aplikasi TikTok tersebut. Namun perkembangan tiktok samapai dengan menampilkan fitur ecommerce saat ini masih menjadi perdebatan pendapat positif dan negatif hingga fitur tersebut ditutup menjadi topik yang hangat di media sosial yaitu twitter dapat dilihat grafik data sentimen terhadap penutupan fitur TikTok Shop di bawah ini.



Gambar 12. Grafik hasil klasifikasi sentimen

Pada gambar diatas merupakan hasil prediksi sentimen yang menunjukkan bahwa pandangan yang mendominasi adalah pandangan positif mengenai penutupan fitur tiktok shop di indonesia. Nilai yang diperoleh dari masing-masing sentimen memperoleh sentimen negatif berjumlah 355 sedangkan sentimen positif berjumlah 567.

4.7. Evaluasi

Evaluasi merupakan tahapan yang sangat penting untuk menilai sejauh mana hasil *peformance* yang telah diperoleh, serta melakukan perhitungan manual terkait nilai *accuracy*, *recall*, dan *Precision* berdasarkan hasil yang ditampilkan melalui operator *Cross Validation*. Pada proses pengolahan klasifikasi data menghasilkan *Confusion Matrix* dengan nilai akhir pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. Confusion Matrix

	True.Negatif	True.Positif	Precision
Pred.Negatif	253	102	71.27%
Pred.Positif	207	358	63.36%
Class Recal	55.00%	77.83%	

Pada tabel 4.4 merupakan hasil *analisis sentiment* negatif pada class *recall* mencapai 55,00%. True negatif dan yang tercatat sebanyak 253 data menunjukkan bahwa masih terdapat masyarakat yang tidak setuju dan merasakan dampaknya terkait penutupan fitur TikTok Shop oleh pemerintah. Di sisi lain, masyarakat yang beropini positif mencapai nilai 102 dengan class *precision* sebesar 71,27%. Jumlah *true* negatif sebanyak 207 data menunjukkan bahwa masih ada opini negatif terhadap langkah pemerintah dalam mengatur regulasi fitur TikTok Shop. Sedangkan *true* positif mencapai 358 data, mewakili opini positif terkait keputusan penutupan dan meregulasi dalam menghentikan pembelian barang impor dari China dengan harga yang sangat murah dan dianggap sebagai ancaman ekonomi nasional. *Precision* pada kategori ini mencapai 63,36%. Pada class *recall* untuk *true* positif, diperoleh nilai sebanyak 77,83%, menunjukkan bahwa opini positif terhadap penutupan fitur TikTok Shop lebih mendominasi. Perhitungan manual dapat dilihat di bawah ini:

$$\begin{aligned} \text{Precision} &= \frac{\text{True Positive}}{\text{True Positive} + \text{False Positif}} \times 100 \\ &= \frac{358}{358 + 207} \times 100 = \frac{358}{565} \times 100 \\ &= 0.6336 \times 100 = 63.36\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Recall} &= \frac{\text{True Positive}}{\text{True Positive} + \text{False Negative}} \times 100 \\ &= \frac{358}{358 + 102} \times 100 = \frac{358}{460} \times 100 \\ &= 0.7783 \times 100 = 77.83\% \end{aligned}$$

Setelah menghasilkan nilai *Confusion Matrix* maka didapatkan hasil nilai *Accuracy* sebagai berikut :

PerformanceVector

PerformanceVector:

accuracy: 66.41% +/- 5.24% (micro average: 66.41%)

Gambar 13. Nilai Accuracy

PeformanceVector pada gambar 4.10 menghasilkan Nilai *Accuracy* yang didapatkan dalam pengolahan data sebesar 66.41%. Adapun perhitungan manual untuk mengevaluasi nilai *Accuracy* hasil analisis sentimen sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Accuracy} &= \frac{\text{True Positive} + \text{True Negative}}{\text{Total Observation}} \times 100 \\ &= \frac{358 + 253}{358 + 253 + 207 + 102} \times 100 \\ &= \frac{611}{920} \times 100 = 0.6641 \times 100 \\ &= 66.41\% \end{aligned}$$

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dapat disimpulkan bahwa analisis sentimen terkait penutupan fitur TikTok Shop menghasilkan prediksi sentimen yang lebih baik dengan nilai akurasi yang cukup memuaskan. Mencakup nilai *recall* sebesar 75.00%, nilai presisi sebesar 61.61%, dan nilai akurasi sebesar 64.13%. Selain itu, hasil penelitian analisis sentimen menggunakan algoritma Klasifikasi Naive Bayes menunjukkan bahwa masih banyak masyarakat Indonesia terutama pengguna Twitter yang menyampaikan pandangan atau pendapat positif terkait penutupan fitur TikTok Shop. Adapun kontribusi dari penelitian ini dapat membantu mengevaluasi keefektifitasan kebijakan pemerintah dalam pengambilan keputusan yang lebih baik terhadap fitur TikTok Shop.

Saran untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk mengumpulkan lebih banyak data guna meningkatkan nilai akurasi. Selain itu, direkomendasikan untuk menggunakan algoritma *Support Vector Machine* dan *K-Nearest* dengan topik yang sama atau terkait pasca regulasi TikTok yang bekerjasama dengan tokopedia yang mengakibatkan kekhawatiran terkait keamanan data.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. N. Sa'adah, A. Rosma, and D. Aulia, "Persepsi Generasi Z Terhadap Fitur Tiktok Shop Pada Aplikasi Tiktok," *Transekonomika Akuntansi, Bisnis dan Keuang.*, vol. 2, no. 5, pp. 131–140, 2022, doi: 10.55047/transekonomika.v2i5.176.
- [2] M. Mega, M. Olhang, S. Achmadi, and F. X. Ariwibisono, "ANALISIS SENTIMEN PENGGUNA TWITTER TERHADAP COVID-19 DI INDONESIA MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES CLASSIFIER (NBC)," *J. Mhs. Tek. Inform.*, vol. 4, no. 2, pp. 214–220, 2020.
- [3] N. F. Afifah and A. Voutama, "Analisis Sentimen Isu Perselingkuhan pada Postingan Autbase Twitter @tanyarlfe Menggunakan Metode Naïve Bayes," *Bianglala Inform.*, vol. 11, no. 1, pp. 32–37, 2023, doi: 10.31294/bi.v11i1.16396.
- [4] H. Muzaki, H. Marcos, J. Letjend, P. Soemarto, K. P. Utara, and K. Banyumas, "ANALISIS

- SENTIMEN RUU KUHP DI MEDSOS TWITTER DENGAN METODE NAÏVE BAYES,” *J. Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 1, pp. 1–4, 2023, [Online]. Available: <http://jurnal.una.ac.id/index.php/jurti/article/view/3215/2543>
- [5] M. I. Fikri, T. S. Sabrila, and Y. Azhar, “Perbandingan Metode Naïve Bayes dan Support Vector Machine pada Analisis Sentimen Twitter,” *SMATIKA J.*, vol. 10, pp. 71–76, 2020, [Online]. Available: <https://file.stiki.ac.id/SMATIKA/article/view/455/367>
- [6] S. E. Kristia and Harti, “Development of Tiktobased promotional media to increase interest in buying DM-Seafood SME products,” *J. Pendidik. Tata Niaga*, vol. 9, no. 3, pp. 1428–1438, 2021, [Online]. Available: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jptn/article/view/41942>
- [7] D. Darwis, N. Siskawati, and Z. Abidin, “Penerapan Algoritma Naive Bayes untuk Analisis Sentimen Review Data Twitter BMKG Nasional,” *J. TEKNO KOMPAK (Jurnal Inform. dan rekayasa perangkat lunak)*, vol. 15, no. 1, pp. 131–145, 2021, [Online]. Available: <https://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/2026/611>
- [8] M. R. Nahjan, N. Heryana, A. Voutama, F. I. Komputer, U. S. Karawang, and R. Miner, “IMPLEMENTASI RAPIDMINER DENGAN METODE CLUSTERING K-MEANS UNTUK ANALISA PENJUALAN PADA TOKO OJ CELL,” *J. Mhs. Tek. Inform.*, vol. 7, no. 1, pp. 101–104, 2023, [Online]. Available: <https://ejournal.itn.ac.id/index.php/jati/article/view/6094>
- [9] A. Kusuma and A. Nugroho, “Analisa Sentimen Pada Twitter Terhadap Kenaikan Tarif Dasar Listrik Dengan Metode Naïve Bayes,” *J. Ilm. Teknol. Inf. Asia*, vol. 15, no. 2, pp. 137–146, 2021, [Online]. Available: <https://www.jurnal.stmikasia.ac.id/index.php/jitika/article/view/557/323>
- [10] M. Rafly, A. Fattah, and M. Kamayani, “Analisis Sentimen Ulasan Pelanggan Online Ubi Madu Cilembu Abah Nana Menggunakan Algoritma Naïve Bayes,” *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 5, no. September, pp. 11–21, 2023, doi: 10.30865/json.v5i1.6646.