

Analisis Sentimen Isu Perselingkuhan pada Postingan Autobase Twitter @tanyarlfe Menggunakan Metode Naïve Bayes

Nailufar Farha Afifah¹, Apriade Voutama²

Universitas Singaperbangsa Karawang¹²

2010631250068@student.unsika.ac.id¹, apriade.voutama@staff.unsika.ac.id²

Abstrak - Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat sangat erat kaitannya dengan layanan web yang menyediakan beragam informasi. Faktanya, data yang terus meningkat yang sebagian besar berupa teks dapat menjadi sumber daya yang berharga untuk diteliti lebih lanjut. Twitter menjadi salah satu contoh sumber data teks yang dapat dimanfaatkan untuk penelitian. Twitter adalah sebuah media sosial yang bertujuan untuk memudahkan penggunaannya dalam bertukar informasi atau mendapatkan berita dari seluruh dunia. Salah satu penyebaran informasi dilakukan oleh akun autobase @tanyarlfe. Banyaknya informasi yang dikirimkan oleh banyak pengguna sehingga menghasilkan berbagai topik pada akun autobase, salah satunya mengenai perselingkuhan. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis sentimen pengguna twitter pada postingan autobase @tanyarlfe mengenai isu perselingkuhan serta mengklasifikasi sentimen tersebut menjadi positif dan negatif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Analisis Sentimen dan Naïve Bayes. Data dikumpulkan dari komentar-komentar pengguna twitter dari postingan @tanyarlfe yang berkaitan dengan perselingkuhan yang diambil melalui proses crawling data menggunakan RapidMiner yang terhubung dengan Twitter sebanyak 250 tweet dengan menggunakan 80% data sebagai data latih dan 20% data uji. Hasil penelitian menunjukkan bahwa banyaknya analisis sentimen negatif terhadap perselingkuhan. Penelitian ini menggunakan algoritma Naïve Bayes dan tools RapidMiner yang menghasilkan nilai akurasi sebesar 83.60, precision dan recall sebesar 77.19% dan 92.70%.
Kata Kunci : Analisis Sentimen, Naïve Bayes, Twitter, Perselingkuhan

Abstract - *The rapid development of information and communication technology is closely related to web services that provide a variety of information. In fact, the ever-increasing amount of data that is mostly text can be a valuable resource for further research. Twitter is an example of a text data source that can be utilized for research. Twitter is a social media that aims to make it easier for users to exchange information or get news from around the world. One of the information dissemination was carried out by the autobase account @tanyarlfe. The amount of information submitted by many users has resulted in various topics on the autobase account, one of which is about cheating. The purpose of this study is to analyze the sentiments of Twitter users on @tanyarlfe autobase posts regarding the issue of infidelity and classify these sentiments into positive and negative. The method used in this research is Sentiment Analysis and Naïve Bayes. Data was collected from comments from Twitter users from @tanyarlfe posts related to infidelity which were taken through a data crawling process using RapidMiner connected to Twitter as many as 250 tweets using 80% of the data as training data and 20% as test data. The results showed that there was a lot of negative sentiment analysis towards infidelity. This study used the Naïve Bayes algorithm and the RapidMiner tool which resulted in an accuracy value of 83.60, precision and recall of 77.19% and 92.70%.*

Keywords: Cheating, Naïve Bayes, Sentiment Analysis, Twitter

I. PENDAHULUAN

Twitter adalah salah satu platform media sosial yang populer di kalangan masyarakat saat ini. Melalui Twitter, pengguna dapat berkomunikasi dan berinteraksi dengan berbagai topik yang diminati (Duei Putri et al., 2022). Twitter menjadi sebuah tempat bagi penggunanya yang mengirimkan pesan yang berisikan berbagai pengalaman dengan sesama tanpa adanya batasan, pengguna dapat dengan mudah mendapatkan atau mengikuti tren, cerita, informasi, dan berita dari seluruh dunia, serta tetap terhubung dengan orang-orang terdekat mereka. Pada saat pengguna mengirimkan pesan, pesan tersebut bisa bersifat publik dan dapat diakses oleh siapa saja, di mana saja, dan kapan saja.

Pada saat ini Twitter memiliki fenomena baru yaitu hadirnya akun-akun *fanbase* otomatis atau yang lebih dikenal dengan sebutan *Autobase* (Syafitri Nanda K et al., 2020). *Autobase* merupakan akun yang dibuat untuk mempertemukan pengguna dengan minat atau ketertarikan yang sama untuk berbagi informasi atau pesan. Pesan yang dikirim pada *autobase* tersebut disebut dengan *menfess* atau *mention confess* yang nantinya pesan tersebut akan diunggah secara otomatis setelah pesan tersebut dikirim melalui *direct message*. *Autobase* ini memberikan banyak manfaat bagi para pengguna twitter yang tidak memiliki banyak pengikut, karena pengguna dapat menyampaikan pesan atau mendapatkan saran dan jawaban dari banyak orang tanpa perlu

mengungkapkan identitasnya (Riauan & Salsabila, 2022). Terdapat banyak akun *autobase* pada twitter yang terkenal atau mempunyai banyak pengikut, salah satunya yaitu akun *autobase* @tanyarlfes. @tanyarlfes merupakan kepanjangan dari tanya *real life menfess* yang berarti akun *autobase* ini digunakan untuk bertanya atau mengirimkan pesan sesuatu yang berkaitan dengan kehidupan nyata, sehingga pesan yang diunggah berisikan berbagai informasi dalam topik apapun seperti mengenai pendidikan, olahraga, kesehatan, hiburan bahkan hingga informasi mengenai perselingkuhan.

Perselingkuhan dapat diartikan sebagai perbuatan yang dirasakan dan dialami sebagai pengkhianatan yang menyakitkan dalam suatu hubungan, dimana perbuatan ini menghancurkan kepercayaan dan mengancam hubungan tersebut. Tindakan perselingkuhan ini menghasilkan kerusakan pada ikatan kasih sayang dan cinta antara pasangan (Tesalonika et al., 2019). Pada penelitian sebelumnya, dilakukan kontruksi pemberitaan kasus perselingkuhan antara Nisa Sabyan dan Ayus Sabyan pada Tribunnews.com menggunakan analisis framing yang dilakukan oleh Wahyu dan Ahmad (2022). Hasil yang didapatkan yaitu bahwa Tribunnews.com memperkuat label pelakor pada Nisa Sabyan oleh netizen melalui tahapan, pendefinisian masalah, diagnosis masalah, pengambilan keputusan moral dan solusi atas masalah tersebut, namun berita tersebut menjadi bias karena diskriminasi terhadap gender (Natalia Wahyu Kristian & Nuzuli Ahmad Khairul, 2022).

Adapun juga penelitian sebelumnya dilakukan oleh Brata dan Kemal (2018) mengenai Analisis Sentimen Jasa Transportasi *Online* pada Twitter Menggunakan Metode Naive Bayes *Classifier*. Fokus penelitian ini adalah pada perkembangan transportasi berbasis online dan bagaimana sentimen pengguna Twitter terkait dengan jasa transportasi tersebut. Dalam pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu menggunakan Python dan juga *library* Tweepy, lalu mengambil data *tweet* berdasarkan *tweet* yang *mention* pada akun-akun yang memiliki transportasi *online*. Hasil akhir dari penelitian ini menunjukkan bahwa banyak masyarakat yang merasa puas dengan layanan jasa transportasi online di Indonesia berdasarkan data yang diperoleh dari Twitter (Mas Pintoko & Muslim, 2018).

Banyak penelitian sebelumnya yang telah dilakukan mengenai perselingkuhan dan analisis sentimen, seperti yang disebutkan dalam paragraf di atas. Hal ini menunjukkan bahwa penelitian ini bukanlah penelitian yang baru. Penelitian sebelumnya telah mengambil

berbagai fokus yang berbeda dalam mempelajari isu perselingkuhan. Maka dari itu pada penelitian ini untuk menganalisis opini masyarakat pada suatu media sosial yaitu twitter, dengan menggunakan metode *Naïve Bayes* terhadap isu perselingkuhan untuk dapat melakukan klasifikasi sebuah tweet termasuk ke dalam sentimen negatif atau positif, sehingga informasi yang dihasilkan dari analisis sentimen tersebut dapat membantu untuk mendukung suatu keputusan dan memberikan pandangan tentang bagaimana masyarakat umum memandang dan merespons fenomena perselingkuhan.

II. METODE PENELITIAN

Knowledge Discovery in Databases (KDD) adalah sebuah proses komputasi yang menggunakan perhitungan matematika untuk mengekstraksi informasi dan melakukan perhitungan probabilistik terkait kemungkinan tindakan di masa yang akan datang. Data Mining merupakan salah satu teknik yang paling umum digunakan dalam proses KDD (*Knowledge Discovery in Databases*), dan merupakan teknik yang sangat penting dalam menemukan pola-pola yang memiliki makna dalam data yang besar (Almufqi & Voutama, 2023).

Data Mining adalah suatu metode yang digunakan untuk menemukan informasi yang terdapat dalam basis data yang besar (Almufqi & Voutama, 2023). Tujuan dari data mining adalah untuk menemukan informasi yang bermanfaat dan mengubahnya menjadi bentuk yang dapat digunakan oleh pengguna. Data mining digunakan di berbagai bidang, termasuk bisnis, ilmu pengetahuan, teknologi informasi, dan lain sebagainya, dengan tujuan menemukan pola dalam data yang dapat membantu pengambilan keputusan yang lebih baik (Nahjan et al., 2023).

Data mining diperluas dengan adanya teks mining. Teks mining bertujuan untuk menemukan pola menarik dari basis data yang berskala besar. Namun, teks mining memiliki potensi komersial yang lebih tinggi daripada data mining, karena sebagian besar informasi dalam format alami disimpan dalam bentuk teks. Teks mining menggunakan informasi dari teks yang tidak terstruktur dan mengujiinya dengan tujuan mengungkap struktur dan makna yang "tersembunyi" dalam teks (Yulian, 2018). Dalam analisis sentimen, text mining digunakan sebagai pendekatan untuk menganalisis teks secara otomatis dan mengidentifikasi sentimen

yang terkait dengan entitas atau topik tertentu. Analisis sentimen adalah proses dari pengidentifikasi sentimen atau pendapat yang diekspresikan oleh seseorang dalam teks, yang kemudian sentimen tersebut diklasifikasikan sebagai sentimen positif atau negatif (Ardras & Voutama, 2023). Dalam melakukan analisis sentimen salah satu metode yang dapat dilakukan dari beberapa algoritma yaitu *Naïve Bayes*.

Naïve Bayes adalah sebuah metode klasifikasi yang menggunakan konsep probabilitas dan statistik. Metode ini memprediksi peluang kejadian di masa depan berdasarkan pengalaman di masa lalu, sehingga juga dikenal sebagai Teorema Bayes (Andriansyah et al., 2021). Rumus dasar yang digunakan dalam pemrograman *Naïve Bayes* adalah rumus Bayes, seperti yang terdapat dalam persamaan (1).

$$P(A|B) = (P(B|A) * P(A))/P(B) \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan :

Peluang terjadinya kejadian A sebagai B dapat ditentukan melalui perhitungan peluang B saat A, peluang A, dan peluang B. Dalam pengaplikasiannya, rumus pada persamaan (1) dapat diubah menjadi persamaan (2).

$$P(Ci|D) = (P(D|Ci) * P(Ci)) / P(D) \dots\dots\dots(2)$$

Naïve Bayes, juga dikenal sebagai Multinomial *Naïve Bayes* adalah model yang disederhanakan dari Metode Bayes yang cocok digunakan untuk klasifikasi teks atau dokumen. Persamaan (3) merupakan bentuk model yang lebih sederhana dari Metode Bayes.

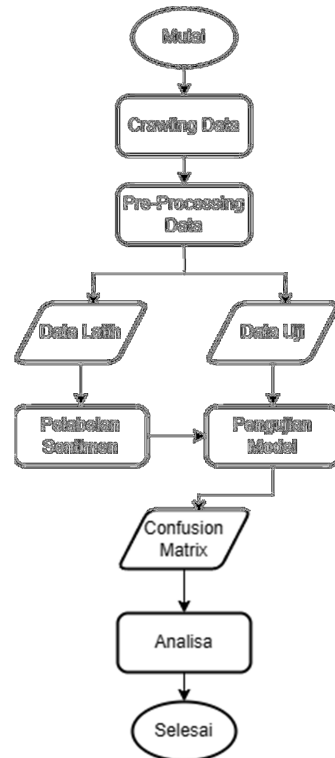
$$VMAP = arg\ max\ P(Vj | a1, a2, \dots, an) \dots\dots\dots(3)$$

Berdasarkan persamaan (3), maka persamaan (1) dapat ditulis seperti yang terdapat pada persamaan (4).

$$VMAP = agr\ max\ (Vj\ eV) \frac{P(a1,a2,\dots,an | P(Vj))}{P(a1,a2,\dots,an)} \dots\dots\dots(4)$$

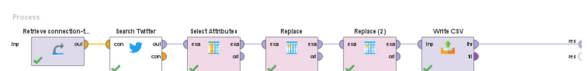
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Terdapat beberapa tahap dalam penelitian ini yaitu, dimulai dari pengumpulan data teks yang akan digunakan dalam analisis sentimen. Data ini peroleh dari media sosial Twitter dan menggunakan teknik *Crawling* data. Selanjutnya ada Pra-pemrosesan data sekaligus membagi data menjadi Data Latih dan Data uji. Data latih digunakan untuk melatih model dan dilakukan pelabelan sentimen, dan data uji untuk menguji model tersebut. Setelah diuji selanjutnya melakukan *Confusion Matrix* dan analisa terhadap hasilnya.



Sumber : (Mas Pintoko et al., 2018)
Gambar 1. Alur Penelitian

Tahap pertama yaitu Data Selection atau seleksi data merupakan proses dimana kita memilih dan menentukan sampel data yang akan dilah menjadi informasi yang relevan. Salah satu caranya yaitu *Crawling Data* atau pengunduhan atau ekstraksi data dari sumber yang dituju atau dari suatu database. Dalam penelitian ini proses pengambilan data tersebut menggunakan RapidMiner yang dikoneksikan dengan Twitter.



Sumber : (Nailufar, 2023)
Gambar 2. Proses Crawling dan Preprocessing Data

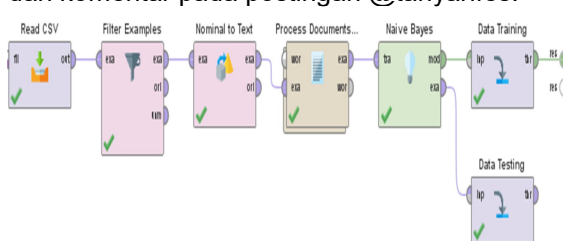
Proses *Crawling Data* pada RapidMiner dengan Twitter ini yang pertama kita perlu mempunyai akun twitter terlebih dahulu, karena saat kita mengoneksikan RapidMiner dengan Twitter kita perlu masuk pada akun yang kita punya. Setelah mendaftar atau masuk kedalam akun, twitter akan memberikan access token yang lalu kita masukkan ke dalam koneksi di RapidMiner. Tujuan dari proses otentifikasi tersebut adalah untuk memverifikasi identitas pengguna dan memberikan akses kepada developer agar dapat mengunduh data dari twitter. Jika sudah terkoneksi, masukkan query “@tanyarlfe selingkuh” karena pengambilan data dilakukan dari autobase @tanyarlfe.

Tabel 1. Hasil *Crawling* Data

No.	Text
1	selingkuh dosa terbesar dalam hubungan
2	Cuih, orang selingkuh kok ngomongin tulus sangat gokil
3	klo konteksnya selingkuh, buang aja
4	nih ya nih ya, mana ada orang tulus itu selingkuh. Ayo sendernya buka mata hati batin serta Indra ke-6 nya, percayalah itu sebenarnya makhluk jadi-jadian
5	orang selingkuh gapantes ngomongin tulus tulusan, omong kosong.
6	bacott jangan percaya Nder, ntar dia bakal selingkuh juga darimu
7	Kalau tulus dia gk bkl selingkuh dari pacarnya dan gk bkl ngedeketin org pas punya pacar. Dan nanti dia bkl ngelakuin hal ini ke kamu, jgn mau deh sama laki ² koplok modelan gini. Tolak dgn tegas, blokir semua sosmednya.
8	jangan mau anjirr tukang selingkuh gituuu ntar kalau jadi sama kamu juga dia bakal nyari lagiii namanya tukang selingkuh gakan kapok
9	Sebelum diselingkuhin, selingkuh aja duluan
10	block si, dia selingkuh trs blg tulus aja uda aneh
11	ni lg ngelawaak???? ngaku tulus tp selingkuh tu bagaimana konsepnya?
12	Berdoa aja dah. Takutnya dianya udah setia kamunya yang selingkuh
13	Kalo tulus mah gak selingkuh ?
14	ketulusan apa yg mau lo harepin dari tukang selingkuh? gila.
15	Mending ssnya kamu kirim ke pacar dia, kasian pacarnya. Bisa bisanya ngmg tulus tapi selingkuh wkwkwkwkw

Sumber : (Nailufar, 2023)

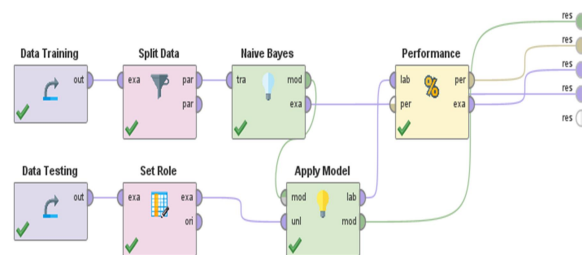
Hasil pengambilan data ini berupa opini-opini yang terdapat pada komentar postingan @tanyarlfe dan pada tahap Data Preprocessing yaitu tahap pembersihan data yang bertujuan untuk menghapus data yang mengganggu atau tidak relevan dan data yang tidak konsisten agar data yang diolah menjadi lebih akurat dan terpercaya. Pada tahapan ini pada proses Replace pertama membersihkan kata RT dan Replace (2) menghapus mention @tanyarlfe karena semua sentimen ini diambil dari komentar pada postingan @tanyarlfe.



Sumber : (Nailufar, 2023)

Gambar 3. Pemisahan Data Training dan Testing

Pada tahap ini dilakukan pemisahan antara Data *Training* dan Data *Testing*. Data training atau data latih adalah kumpulan data yang dilengkapi dengan atribut label atau kelas yang digunakan oleh mesin untuk mempelajari karakteristik dari data tersebut dan menghasilkan pola atau model data. Data training membantu mesin untuk memahami hubungan antara atribut dan label yang ingin diprediksi (Musu, Ibrahim, et al., 2021). Sedangkan Data testing atau data uji adalah sebuah kumpulan data yang juga memiliki label atau kelas digunakan untuk menguji keakuratan pola atau model dalam melakukan klasifikasi pada data testing. Saat melakukan proses pengujian model, atribut label dari data testing tidak ditampilkan selama proses klasifikasi berlangsung, dan akan digunakan untuk membandingkan hasil klasifikasi sebagai ukuran seberapa akurat model tersebut dalam melakukan klasifikasi (Musu, Ibrahim, et al., 2021).



Sumber : (Nailufar, 2023)

Gambar 4. Proses Prediksi Pelabelan dan Confusion Matrix

Dalam tahap Proses Prediksi Pelabelan di RapidMiner, algoritma dan model yang telah dibuat digunakan untuk memprediksi label atau kelas pada data yang belum diketahui. Hasil prediksi ini dapat memberikan wawasan tentang bagaimana data baru akan dikelompokkan berdasarkan pola yang telah ditemukan. Selanjutnya, untuk mengevaluasi keakuratan prediksi, RapidMiner menggunakan Confusion Matrix. Confusion Matrix adalah sebuah tabel yang membandingkan hasil prediksi dengan nilai sebenarnya dari data. Tabel ini memberikan gambaran tentang jumlah prediksi yang benar (*true positives*), jumlah prediksi yang salah (*false positives* dan *false negatives*), serta jumlah prediksi yang tepat (*true negatives*). Dengan menggunakan Proses Prediksi Pelabelan dan Confusion Matrix di RapidMiner, pengguna dapat menganalisis dan mengevaluasi keakuratan model dan memahami sejauh mana model tersebut mampu mengklasifikasikan data dengan benar.

Tabel 2. Tabel Prediksi Pelabelan

prediction (Sentimen)	Confidence (Negatif)	confidence (Positif)	Text
Positif	0.005	0.994	Selingkuh dosa terbesar dalam hubungan
Positif	0.495	0.505	Cuih, orang selingkuh kok ngomongin tulus sangat gokil
Negatif	0.996	0.004	klo konteksnya selingkuh buang aja
Positif	0.010	0.990	nih ya nih ya, mana ada orang tulus itu selingkuh. Ayo sendernya buka mata hati batin serta Indra ke-6 nya, percayalah itu sebenarnya makhluk jadi-jadian
Negatif	0.623	0.377	orang selingkuh gapantes ngomongin tulus tulus, omong kosong.
Positif	0.010	0.990	bacott jangan percaya Nder, ntar dia bakal selingkuh juga darimu
Negatif	0.623	0.337	Kalau tulus dia gk bkl selingkuh dari pacarnya dan gk bkl ngedeketin org pas punya pacar. Dan nanti dia bkl ngelakuin hal ini ke kamu, jgn mau deh sama laki ² koplok modelan gini. Tolak dgn tegas, blokir semua sosmednya.
Positif	0.010	0.990	jangan mau anjirr tukang selingkuh gituuu ntar kalau jadi sama kamu juga dia bakal nyari lagi namanya tukang selingkuh gakan kapok
Negatif	0.996	0.004	Sebelum diselingkuhin, selingkuh aja duluan
Negatif	0.623	0.377	block si, dia selingkuh trs blg tulus aja uda aneh
Negatif	0.623	0.377	ni lg ngelawaaak???? ngaku tulus tp selingkuh tu bagaimana konsep nya?
Negatif	0.623	0.377	Berdoa aja dah. Takutnya dianya udah setia kamunya yang selingkuh
Positif	0.006	0.994	Kalo tulus mah gak selingkuh ?
Negatif	0.623	0.377	Ketulusan apa yg mau lo harepin dari tukang selingkuh? gila.
Negatif	0.623	0.377	Mending ssnya kamu kirim ke pacar dia, kasian pacarnya. Bisa bisanya ngmg tulus tapi selingkuhwkwkwkwkw

Sumber : (Nailufar, 2023)

Table yang sudah di bersihkan dan dilakukan pelabelan yang dilakukan menggunakan RapidMiner. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan 80% data training dan 20% data testing. Penggunaan data training sebesar 80% dan data testing sebesar 20% adalah salah satu yang umum digunakan dalam analisis sentimen namun, proporsi tersebut dapat bervariasi tergantung pada ukuran dataset dan kebutuhan penelitian. Setelah melalui tahap pelatihan menggunakan data training, algoritma Naïve Bayes menghasilkan sebuah model. Kemudian, model tersebut diaplikasikan pada data testing. Secara keseluruhan, tingkat akurasi yang tercapai adalah 83.60%.

accuracy: 83.60%

	true Negatif	true Positif	class precision
pred Negatif	165	28	85.49%
pred Positif	13	44	77.19%
class recall	92.70%	61.11%	

Sumber : (Nailufar, 2023)

Gambar 5. Confusion Matrix

Hasil dari proses *Confusion Matrix* dengan menggunakan 80% data training sebanyak 200 tweet dan 20% data testing sebanyak 50 tweet menghasilkan, 28 tweet positif yang diprediksi salah dan 44 tweet positif yang diprediksi benar, lalu 165 tweet negatif yang diprediksi

benar dan 13 tweet negatif yang diprediksi salah. Dan pada algoritma Naïve Bayes menunjukkan akurasi sebesar 83.60%. Selain itu, adapun hasil dari precision dan recall sebesar 77.19% dan 92.70%.

Precision dan *Recall* dalam *Confusion Matrix* ini digunakan sebagai sejauh mana suatu sistem dapat mengukur suatu kinerja. Untuk *Precision* mengidentifikasi sejauh mana data yang diambil sesuai dengan informasi yang dibutuhkan, sedangkan *Recall* menunjukkan sejauh mana sistem berhasil menemukan kembali informasi yang relevan. Sedangkan untuk *Accuracy*, digunakan untuk mengukur sejauh mana nilai yang diperoleh mendekati nilai sebenarnya (Deolika & Taufiq Luthfi, 2019). Semakin tinggi nilai yang diperoleh dari *Precision*, *Recall* dan *Accuracy* maka itu menunjukkan bahwa sistem memiliki kinerja yang baik dalam melakukan suatu pemrosesan data sehingga dapat dianggap efektif dan dapat diandalkan dalam melakukan tugasnya. Adapun rumus yang biasanya digunakan untuk melakukan perhitungan *Precision*, *Recall* dan *Accuracy* terdapat pada persamaan (5), (6), dan (7).

$$Precision = \frac{TP}{TP+FP} \dots\dots\dots(5)$$

$$\text{Recall} = \frac{TP}{TP+FN} \dots\dots\dots(6)$$

$$\text{Accuracy} = \frac{TP+TN}{TP+FP+TN+FN} \dots\dots\dots(7)$$

Keterangan:

TP = True Positive

TN = True Negative

FP = False Positive

FN = False Negative

IV. KESIMPULAN

Dari hasil pengujian yang dilakukan menggunakan RapidMiner disimpulkan bahwa analisis sentimen pada postingan *autobase @tanyarlfe* terhadap perselingkuhan menggunakan Naïve Bayes menunjukkan bahwa 75% tweet memiliki sentimen negatif dan 25% tweet menunjukkan sentimen positif terhadap perselingkuhan. Dan dari pengujian ini menggunakan 80% data training sebanyak 200 tweet dan 20% data testing sebanyak 50 tweet, menghasilkan nilai akurasi sebesar 83.60% dengan nilai precision dan recall sebesar 77.19% dan 92.70%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sentimen mengenai isu perselingkuhan pada opini publik di Twitter lebih dominan sentimen negatif daripada sentimen positif.

Pada penelitian selanjutnya, diharapkan untuk melakukan perbandingan dengan algoritma lain selain Naïve Bayes untuk mendapatkan algoritma mana yang terbaik untuk melakukan analisis sentimen.

V. REFERENSI

- Almufqi, F. M., & Voutama, A. (2023). Perbandingan Metode Data Mining untuk Memprediksi Prestasi Akademik Siswa. *Jurnal Teknika*, 15(1), 61–66. <https://doi.org/10.30736/jt.v15i1.929>
- Andriansyah, M. F., Yusup, D., & Voutama, A. (2021). Menggunakan Metode Naive Bayes Berbasis Website Web-Based Expert System of COVID-19 Early Detection using Naive Bayes Methode. *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, 4(2). <https://doi.org/10.31539/intecom.v4i2.3291>
- Ardras, D. W., & Voutama, A. (2023). Analisis Sentimen Anti LGBT di Indonesia melalui Media Sosial Twitter. *Jurnal Teknika*, 15(1), 23–28. <https://doi.org/10.30736/jt.v15i1.926>
- Deolika, A., & Taufiq Luthfi, E. (2019). Analisis Pembobotan Kata pada Klasifikasi Text Mining. *Jurnal Teknologi Informasi*, 3(2). <https://doi.org/10.36294/jurti.v3i2.1077>
- Duei Putri, D., Nama, G. F., & Sulistiono, W. E. (2022). Analisis Sentimen Kinerja Dewan Perwakilan Rakyat (DPR) Pada Twitter Menggunakan Metode Naive Bayes

- Classifier. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 10(1). <https://doi.org/10.23960/jitet.v10i1.2262>
- Mas Pintoko, B., & Muslim, K. (2018). Analisis Sentimen Jasa Transportasi Online pada Twitter Menggunakan Metode Naïve Bayes Classifier. *EProceedings of Engineering*, 5(3). <https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/engineering/article/view/7447>
- Musu, W., Ibrahim, A., & Heriadi. (2021). Pengaruh Komposisi Data Training dan Testing terhadap Akurasi Algoritma C4.5. *SISITI: Seminar Ilmiah Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi*, 10(1), 186–195. <https://www.ejurnal.diponegara.ac.id/index.php/sisiti/article/view/802>
- Nahjan, M. R., Heryana, N., & Voutama, A. (2023). Implementasi Rapidminer dengan Metode Clustering K-MEANS untuk Analisa Penjualan pada Toko OJ Cell. *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 7, Issue 1). <https://doi.org/10.36040/jati.v7i1.6094>
- Natalia Wahyu Kristian, & Nuzuli Ahmad Khairul. (2022). Konstruksi Pemberitaan Kasus Perselingkuhan Nissa Sabyan dan Ayus Sabyan di Tribunnews.com. *Jurnal Interaksi: Jurnal Ilmu Komunikasi*. <https://doi.org/10.30596/interaksi.v6i2.9365>
- Riauana, M. Ar. I., & Salsabila, Z. F. (2022). Virtual Communication Pattern Of Twitter Autobase Management (Study Of Sharing Real Life Things Media On @bertanyarl Account). *Jurnal Komunikasi*, 14(1), 192. <https://doi.org/10.24912/jk.v14i1.16118>
- Syafitri Nanda K, Rullyana G, & Ardiansah. (2020). autobase@ collegemenfess, A Twitter Account Used as Information Retrieval Tool. *Khizanah Al-Hikmah: Jurnal Ilmu Perpustakaan, Informasi, Dan Kearsipan*, 8(2), 161–172. <https://doi.org/10.24252/kah.v8i2a6>
- Tesalonika, A., Beloved Purba, D., Kusumawati, R. Y. E., Psikologi, F., & Wacana, K. S. (2019). Hubungan antar Kecerdasan Emosi dengan Forgiveness pada Remaj yang Putus Cinta Akibat Perselingkuhan. *Jurnal Psikologi Konseling*, 10(1). <https://doi.org/10.24114/konseling.v14i1.13729>
- Yulian, E. (2018). Text Mining dengan K-Means Clustering pada Tema LGBT dalam Arsip Tweet Masyarakat Kota Bandung. *Jurnal Matematika "MANTIK,"* 4(1), 53–58. <https://doi.org/10.15642/mantik.2018.4.1.53-58>