

## *Analysis of Twitter User Sentiments for the Aplikasi TikTok Application Using Naïve Bayes Clasifier Algorithm*

### **Analisis Sentimen Pengguna Twitter Terhadap Aplikasi TikTok Menggunakan Algoritma Naïve Bayes Clasifier**

**Nanda Try Luchia<sup>1</sup>, Sephia Nazwa Auliani<sup>2</sup>, Hani Handayani<sup>3</sup>,  
Nilam Wahdiaz Azani<sup>4</sup>, Rimelda Adha<sup>5\*</sup>**

<sup>1,2,3,4,5</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi,  
UIN Sultan Syarif Kasim Riau,

<sup>1,2,3,4,5</sup>Puzzle Research Data Technology (Predatech), Fakultas Sains dan Teknologi,  
UIN Sultan Syarif Kasim Riau,

E-Mail: <sup>1</sup>12050320445@students.uin-suska.ac.id, <sup>2</sup>12050321905@students.uin-suska.ac.id,  
<sup>3</sup>12050321652@students.uin-suska.ac.id, <sup>4</sup>12050320451@students.uin-suska.ac.id,  
<sup>5</sup>11850324476@students.uin-suska.ac.id

*Corresponding Author: Rimelda Adha*

#### **Abstract**

*TikTok is a social media platform that is currently trending. This application certainly gets a different response, not only a positive responses but also a negative responses. This study aims to analyze the results of Twitter users sentiment towards the TikTok application using the Naïve Bayes Classifier algorithm. Tweet data was collected by taking tweets (crawling) with a total data of 2110 Indonesian Twitter tweets with the keyword "Tiktok". This data is then cleaned for analysis and classified according to the Naïve Bayes algorithm. In the results of this study, the accuracy rate was 88% with 95.78% of the data being neutral, 4.03% positive, and 0.19% negative.*

*Keyword: Classification, Naïve Bayes, Sentiment Analysis, Tiktok, , Twitter*

#### **Abstrak**

Aplikasi TikTok adalah salah satu platform jejaring sosial yang sedang trending disemua kalangan saat ini. Aplikasi ini tentunya mendapatkan respon yang berbeda, tidak hanya respon positif tapi juga ada respon negatif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hasil sentimen pengguna Twitter terhadap aplikasi TikTok dengan menggunakan algoritma Naïve Bayes Classifier. Data tweet dikumpulkan dengan cara mengambil tweet (Crawling) dengan total data 2110 tweet twitter Indonesia dengan keyword "Tiktok". Data ini kemudian dicleaning untuk dianalisis dan diklasifikasikan menurut algoritma Naïve Bayes. Pada hasil penelitian ini didapatkan tingkat akurasi sebesar 88% dengan 95,78% data bersifat netral, 4,03% positif, dan 0,19% negatif.

Kata Kunci: Analisis Sentiment, Klasifikasi, Naïve Bayes, Tiktok, Twitter

#### **1. INTRODUCTION**

Aplikasi TikTok belakangan ini tengah menjadi *trending* dikalangan masyarakat. Aplikasi TikTok merupakan sebuah *social media* atau *platform* jejaring *social* yang memberikan fasilitasnya untuk para penggunanya berkreasi dalam format video dengan durasi 3 menit serta didukung oleh fitur *Music*, *Filter* dan berbagai fitur menarik lainnya[1]. Aplikasi TikTok ini di rilis pada September 2016, dengan perusahaan ByteDance. ByteDance merupakan sebuah perusahaan yang berbasis di China. Perusahaan ini merilis sebuah aplikasi video pendek dengan nama Douyin. Aplikasi Douyin memiliki 100 Juta pengguna dan memiliki 1 miliar tayangan dalam satu hari dengan jangka waktu 1 tahun. Dikarenakan aplikasi Douyin memiliki

ketenaran yang sangat pesat, perusahaan ByteDance memutuskan untuk memperluas jangkauan aplikasi Douyin hingga ke luar Negara China dengan memiliki nama yang baru yaitu aplikasi Aplikasi TikTok [2].

Dari tahun ke tahun Aplikasi TikTok ini juga semakin naik daun. Momen dimana Aplikasi TikTok dikenal oleh masyarakat Indonesia, pada saat karantina COVID-19 karena Aplikasi ini hadir di tengah maraknya pandemi COVID-19 di Dunia [3]. Dan juga Aplikasi ini digunakan sebagai sarana banyak orang sebagai sarana hiburan serta kreativitas. Menurut penggunanya, dengan menggunakan Aplikasi TikTok, penggunanya dapat mengisi waktu luangnya di rumah, dan juga dengan Aplikasi TikTok, para penggunanya menjadikan Aplikasi TikTok sebagai media berolahraga di rumah. Pada Aplikasi TikTok para penggunanya bisa menikmati konten berupa musik, video, cuplikan hingga *Dance* [4].

Beberapa masyarakat memilih menghabiskan waktunya dengan berdiam diri di rumah dari aktivitas yang melelahkan badan. Aktivitas yang bisa dilakukan contohnya dengan membuat video pada Aplikasi TikTok untuk menghilangkan kebosanan. Pengguna Aplikasi TikTok tidak hanya masyarakat biasa, melainkan juga selebriti mancanegara yang juga menggunakan Aplikasi ini. Aplikasi TikTok memberikan para pejabat pemerintah, profesional medis, dan influencer untuk mengkomunikasikan informasi dalam bentuk pandangan dan menggunakan konten yang ditargetkan untuk berbagi pemerintah, profesional medis, dan influencer dengan publik [5].

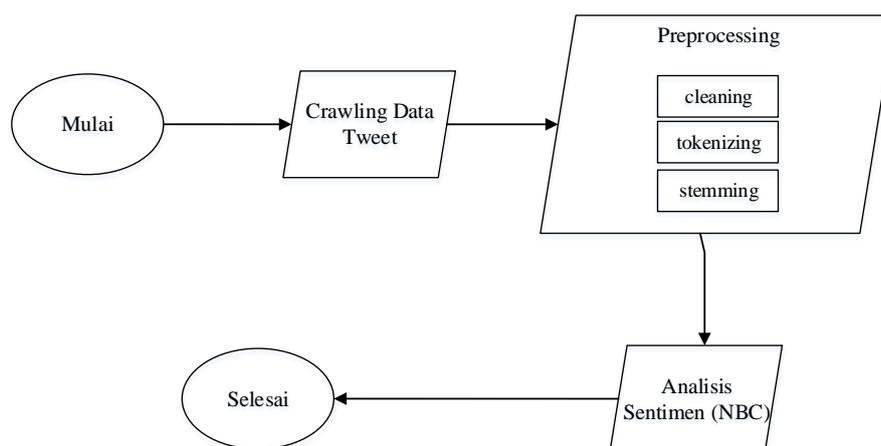
Dari *viral*-nya Aplikasi TikTok bukan hanya aplikasi ataupun sebagai fenomena penggunaannya saja. Namun berbagai dampak negative atau positif yang berasal dari pengguna, penyuka, hingga Pemerintah Indonesia harus siap dengan dampak yang akan muncul di kalangan penggunanya [6].

Pengaruh Aplikasi TikTok ini bisa dilihat dari jumlah pengguna yang banyak, maka penulis bisa memprediksi nilai positif yang akan memunculkan dan bagaimana manfaat yang diberikan oleh Aplikasi TikTok. Namun pada penyebaran video pada Aplikasi TikTok ini tak sedikit membuat para penggunanya kurang nyaman dengan keamanan aplikasi TikTok [7]. Menurut Pengguna Aplikasi TikTok ini tidak memberikan manfaat bagi sebagian penggunanya sehingga memunculkan pandangan yang buruk pada aplikasi tersebut. Contohnya adalah, para orang tua yang kurang bisa memberikan batasan terhadap anak – anak dibawah umur untuk mendapatkan akses dapat menonton video dari Aplikasi TikTok [8].

Dari penjelasan diatas, penulis menganalisa sentimen para pengguna TikTok pada Twitter untuk memberikan informasi tentang kenyamanan para penggunanya. Metode Naïve Bayes Classifier adalah metode yang sangat cocok untuk Analisa Sentimen Permasalahan ini. Di karena Metode Naïve Bayes Classifier ini memiliki beberapa keunggulan yaitu, kesederhanaan, kecepatan serta memiliki akurasi yang tinggi[1]. Data yang sudah di dapatkan, selanjutnya melalui tahap *Pre – processing* Data sebelum di *Classification*. Lalu, Penulis akan menerima tweet dengan makna positif atau negatif.

## 2. MATERIALS AND METHOD

Pada Metodologi Penelitian ini, menjelaskan bagaimana tahapan – tahapan yang akan dilakukan oleh penulis. dimulai dari tahapan pengumpulan data, Data yang sudah di dapatkan, selanjutnya melalui tahap *Pre – processing* Data sebelum di *Classification*, hingga hasil dan analisis. Adapun tahapan metodologi lebih rinci dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Metodologi Penelitian

### 2.1 Twitter

Twitter adalah media *social* online yang penggunaannya bisa mengirim serta membaca pesan berbasis teks hingga 140 karakter, yang biasa disebut dengan kicauan (*tweet*). Twitter pertama kali muncul pada tahun 2006 yang didirikan oleh Jack Dorsey [9].

## 2.2 Tiktok

Aplikasi Tiktok adalah media *social* atau *platform* jejaring *social* yang digunakan oleh penggunanya dalam membuat video pendek yang memberikan fasilitasnya untuk para penggunanya berkreasi [10].

## 2.3 Crawling Data

*Crawling* adalah sebuah proses dalam pengumpulan data dengan menerapkan *Search API* pada media twitter[11]. Penetapan data ini dilakukan menggunakan cara mengumpulkan *tweet* dari Media Twitter (*Crawling*). Pada Analisa Sentimen ini berhasil mengumpulkan dengan total data 4716 *tweet* twitter Indonesia dengan keyword “Tiktok” dengan *tools* Rapidminer dan Twitter.

## 2.4 Pre-Processing

*Pre – processing* ialah proses atau tahapan utama dalam sebuah sistem dengan menggunakan *Natural Learning Processing*, dikarenakan pada setiap kata serta kalimat akan di analisa dengan mencari ilmu menarik serta ilmu dalam kalimat yang tidak terstruktur [11].

Adapun tahapan dalam *pre – processing* adalah sebagai berikut :

1. *Cleaning Data* ialah *Tools* untuk membersihkan atau menghilangkan data pada beberapa kalimat yang di anggap tidak perlu dalam pengambilan data pada twitter seperti *Username*, *URL*, *Hashtag*, dan sebagainya.
2. Tokenisasi ialah proses yang dilakukan untuk memisahkan kalimat menjadi kumpulan kata.
3. *Stemming* adalah proses penghilangan kata yang tidak memiliki pengaruh terhadap proses *ekstrasi sentiment* [12].

## 2.5 Naïve Bayes Clasifier (NBC)

Metode *Naïve Bayes Clasifier* adalah metode Klasifikasi pada Data Mining yang sederhana namun memiliki akurasi serta performa yang tinggi dalam klasifikasi [13]. Tingkat *accuracy* serta kecepatan yang tinggi jika diuji pada data dalam jumlah besar. Rumus dari *Naïve Bayes Clasifier* dilihat pada persamaan 1.

$$P(X) = \frac{P(H)P(H)}{P(X)} \quad (1)$$

Keterangan :

- X = Data *class* yang belum diketahui
- H = *Hipotesis X*
- P(H|X) = *Probabilitas Hipotesis H* berdasarkan kondisi X
- P(H) = *Probabilitas Hipotesis H*

## 3. RESULTS AND DISCUSSION

Hasil dari analisa yang diperoleh menggunakan *tools python* dengan Algoritma *Naïve Bayes*. Pada Dataset yang diperlukan adalah data yang diambil dengan cara *crawling* data twitter dengan kata kunci #TikTok menggunakan *tools Rapid Miner*. Dataset yang telah berhasil diperoleh sebanyak 2110 data dan disimpan dengan format .csv. Keseluruhan data di *cleaning* untuk membuang kata-kata tidak penting, tanda re-tweet, url, emoji, dan lainnya. Data yang telah bersih digunakan untuk dianalisis dan diklasifikasikan menggunakan *Naïve Bayes* di Python. Seluruh data diberikan label positif, negatif dan netral secara *aktual* (manual) menggunakan klasifikasi dan diperoleh hasilnya sebagai berikut.

**Tabel 1.** Klasifikasi Label

Positif	Netral	Negatif
250	1792	68
Total Data : 2110		

Pada tabel 1, terlihat hasil analisis data yang dilakukan menghasilkan 1792 tweet bersifat netral. Sedangkan data yang bersifat negatif memiliki nilai yang paling kecil yaitu 68 tweet. Data yang telah dilabeli, dibagi menjadi dua bagian yaitu data training dan data testing. Proses pembagian data training dan data testing dilakukan random secara otomatis di *python* untuk klasifikasi menggunakan *Naïve Bayes*. Pemodelan klasifikasi *Naïve Bayes* ini didapat hasil prediksi positif, negatif dan netral dengan tingkat akurasi yang diperoleh cukup tinggi yaitu 88% dari pengujian data menggunakan data testing dan data latih. Hasil klasifikasi dapat dilihat pada gambar 2 dibawah ini.



#### 4. CONCLUSION

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa analisis sentimen bisa diterapkan untuk mengetahui tanggapan pengguna Twitter terhadap aplikasi TikTok. Analisa sentimen dilakukan dengan label positif dan negatif menggunakan metode naïve bayes classification. Dari hasil Analisa penulis pada data training dan data testing, didapatkan hasil nilai akurasi sebesar 88% dengan respon positif lebih banyak daripada respon negatif. Hasil analisis sentimen pengguna Twitter terhadap aplikasi TikTok ini dapat digunakan oleh Tiktok untuk mengevaluasi aplikasinya.

#### REFERENSI

- [1] K. Bersastra, "Key words:," vol. VI, no. 2, pp. 147–157, 2020.
- [2] B. Susanto, "Analisa Perkembangan Tiktok Sebagai Aplikasi Sadar Sosial yang digemari Oleh Generasi Muda," *J. Ilmu Komun.*, vol. 2, pp. 45–53, 2019.
- [3] D. G. Putra and A. E. K. M. Wayoi, *Ketika Pandemi Menjadi Endemi*. SCU Knowledge Media, 2022.
- [4] D. SARI, M. Madyan, and A. Mahendra, "Penggunaan Aplikasi Tik Tok Sebagai Ajang Eksistensi Diri (Fenomenologi Penggunaan Tik Tok Pada Mahasiswa UIN Shultan Thaha Saifuddin Jambi)." UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, 2021.
- [5] A. D. V. Utami, "Aplikasi Tiktok Menjadi Media Hiburan Bagi Masyarakat Dan Memunculkan Dampak Ditengah Pandemi Covid-19," *MEDIALOG J. Ilmu Komun.*, vol. 4, no. 1, pp. 40–47, 2021, doi: 10.35326/medialog.v4i1.962.
- [6] M. Zaputri, "Dampak kecanduan media sosial tik tok terhadap perilaku belajar mahasiswa bimbingan dan konseling IAIN Batusangkar SKRIPSI Ditulis Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana (S-1)," *J. Komun.*, 2021.
- [7] D. Deriyanto, F. Qorib, J. I. Komunikasi, U. Tribhuwana, and T. Malang, "Persepsi Mahasiswa Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang Terhadap Penggunaan Aplikasi Tik Tok," *Jisip*, vol. 7, no. 2, p. 77, 2018, [Online]. Available: [www.publikasi.unitri.ac.id](http://www.publikasi.unitri.ac.id)
- [8] T. Damayanti and I. Gemiharto, "Kajian Dampak Negatif Aplikasi Berbagi Video Bagi Anak-Anak Di Bawah Umur Di Indonesia," *Communication*, vol. 10, no. 1, p. 1, 2019, doi: 10.36080/comm.v10i1.809.
- [9] M. Rizal, "Analisis Sentimen Pengguna Twitter Terhadap Objek Pariwisata di Indonesia Menggunakan Algoritma Pengolahan Deep Natural Language dari IBM Insights untuk Twitter," *Skripsi Univ. Islam Negeri Alauddin Makassar*, pp. 1–82, 2017.
- [10] E. T. Hutamy, F. Swartika, A. N. Q. A. Alisyahbana, N. Arisah, and M. Hasan, "Persepsi Peserta Didik Terhadap Pemanfaatan Tik Tok Sebagai Media Pembelajaran," *Pros. Semin. Nas. Penelit. dan Pengabd.* 2021, vol. 1, no. 1, pp. 1270–1281, 2021, [Online]. Available: <http://prosiding.rcipublisher.org/index.php/prosiding/article/view/294>
- [11] J. Homepage, P. Algoritma Klasifikasi untuk Analisis Sentimen, E. Ditendra, S. Romelah, M. Habil Arsyiddik Tanjung, and M. Sarah, "Perbandingan Algoritma Klasifikasi untuk Analisis Sentimen Islam Nusantara Indonesia," vol. 2, no. April, pp. 71–77, 2022.
- [12] R. W. Hardian, E. Prasetyo, U. Khaira, and T. Suratno, "MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science Online Lecture Sentiment Analisis On Twitter Social Media During The Covid-19 Pandemic Using Sentistrength Algorithm Analisis Sentiment Kuliah Daring di Media Sosial Twitter Selama Pandem," *MALCOM Indones. J. Mach. Learn. Comput. Sci.*, vol. 1, no. October, pp. 138–143, 2021, [Online]. Available: <https://journal.irpi.or.id/index.php/malcom/article/view/15>
- [13] E. S. R. Br.Situmorang, M. K. Anam, R. Rahmaddeni, and A. N. Ulfah, "Perbandingan Algoritma Svm Dan Nbc Dalam Analisa Sentimen Pilkada Pada Twitter," *CSRID (Computer Sci. Res. Its Dev. Journal)*, vol. 13, no. 3, p. 169, 2021, doi: 10.22303/csrid.13.3.2021.169-179.