

Penerapan Metode Naïve Bayes Untuk Menilai Sentimen Pelanggan Barbershop

^{1*}Kandhia Winggar Mahawuni, ²Ardi Sanjaya, ³Ahmad Bagus Setiawan

¹²³ Teknik Informatika, Universitas Nusantara PGRI Kediri

E-mail: ¹kandhiawinggar@gmail.com, ²dersky@gmail.com, ³ahmadbagus@unpkediri.ac.id

Penulis Korespondens : Kandhia Winggar Mahawuni

Abstrak— Perkembangan teknologi digital menjadikan ulasan pelanggan sebagai salah satu aspek penting dalam membentuk citra sebuah bisnis, seperti halnya barbershop. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan klasifikasi sentimen pelanggan menjadi kategori positif dan negatif dengan menggunakan algoritma *Naive Bayes Classifier*. Metodologi yang digunakan bersifat kuantitatif dengan tahapan pengambilan data ulasan dari *Google review*, pra-pemrosesan teks, pelabelan data, pelatihan model, dan evaluasi hasil dengan mengukur akurasi, presisi, recall, serta F1-score. Pendekatan yang digunakan terbukti dapat dijadikan dasar dalam menyusun strategi peningkatan pelayanan dan kenyamanan pelanggan dalam jangka panjang.

Kata Kunci— Analisis Sentimen, Barbershop, Klasifikasi, Naïve Bayes Classifier, Ulasan Pelanggan

Abstract— *The rapid growth of digital technology has made customer reviews a key element in shaping the reputation of businesses, such as barbershops. This research focuses on classifying customer sentiment into positive and negative categories using the Naive Bayes Classifier algorithm. The research methodology follows a quantitative approach with several stages: collecting review data from Google review, performing text preprocessing, labeling the data, training the model, and evaluating the results using metrics like accuracy, precision, recall, and F1-score. Applying this approach helps businesses refine their service quality and create a more comfortable experience for customers over time.*

Keywords— *Sentiment Analysis, Barbershop, Classification, Naïve Bayes Classifier, Customer Reviews*

This is an open access article under the CC BY-SA License.



I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah mendorong ulasan pelanggan menjadi aspek penting dalam membentuk citra dan reputasi sebuah bisnis, terutama di bidang jasa seperti layanan barbershop. Saat ini, masyarakat luas banyak memanfaatkan *Google* sebagai sarana untuk mengakses informasi secara daring. Salah satu fitur yang sering digunakan adalah *Google Review*, yang membantu pengguna dalam menemukan serta menilai suatu lokasi. Fireup Hair Studio merupakan salah satu barbershop yang terletak di Jl. Hos Cokroaminoto

No.24 Nganjuk, Jawa Timur, dan menjadi bagian dari persaingan bisnis yang semakin ketat di wilayah tersebut.

Banyaknya ulasan yang diterima membuat pemilik barbershop menjadi kesulitan untuk membedakan komentar positif atau negatif. Permasalahan ini membutuhkan pendekatan analisis data teks yang efisien untuk mendukung pengambilan keputusan dalam peningkatan mutu layanan. Penelitian ini menggunakan pendekatan analisis sentimen dengan metode *Naïve Bayes Classifier*, karena metode ini cukup sederhana namun efektif dalam mengklasifikasikan data teks ke dalam sentimen positif maupun negatif [1]. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis sentimen dari ulasan pelanggan terhadap layanan barbershop Fireup Hair Studio agar memudahkan pemilik usaha memahami persepsi pelanggan secara efisien dan tepat sasaran.

Penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan oleh (Parasati et al., 2020) dengan judul “Analisis Sentimen Berbasis Aspek Pada Ulasan Pelanggan Restoran Bakso President Malang Dengan Metode *Naïve Bayes Classifier*”. Penelitian ini dilakukan untuk tujuan mengekstraksi informasi dari banyaknya ulasan pelanggan yang diharapkan bisa meningkatkan pelayanan dan perkembangan produk dengan menggunakan metode *Naïve Bayes Classifier* dengan nilai akurasi 76% [2].

Penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan oleh (Prasetyo et al., 2023) dengan judul “Analisis Sentimen Dan Kategorisasi Review Pelanggan Pada Cafe Kopi Dengan Metode *Naïve Bayes Classifier*”. Penelitian ini dilakukan untuk tujuan menganalisis sentimen review dari pelanggan dan mampu menunjang keputusan dalam hal operasional, layanan, maupun marketing terhadap review yang diberikan oleh pelanggan dengan menggunakan metode *Naïve Bayes Classifier* dengan nilai rata-rata akurasi 93,33% [3].

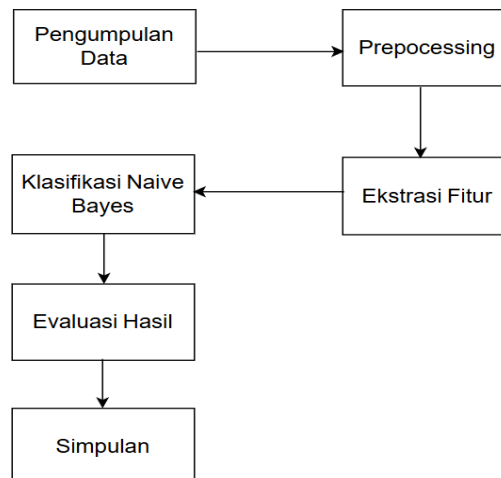
Penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan oleh (Rahanto & Kharisudin, 2021) dengan judul “Sentimen Data Ulasan Menggunakan Metode *Naïve Bayes* (Studi Kasus: The Wujil Resort and Conventions Pada Situs Tripadvisor)”. Penelitian ini dilakukan untuk tujuan perbaikan fasilitas hotel The Wujil Resort and Conventions melalui kritik, saran, dan penilaian yang diberikan oleh pengunjung dengan menggunakan metode *Naïve Bayes Classifier* yang menunjukkan tingkat akurasi 76,6% [4].

Penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan oleh (Wijaya et al., 2023) dengan judul “Analisis Sentimen Masyarakat Tentang Naiknya Harga BBM dengan Metode FastText dan *Naïve Bayes*”. Penelitian ini mengklasifikasikan 3000 komentar YouTube terkait kenaikan harga BBM menggunakan metode FastText dan Gaussian *Naïve Bayes*, dengan pelabelan berbasis Vader Sentiment. Hasil evaluasi menunjukkan akurasi terbaik sebesar 73,67% [5].

Penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan oleh (Hasan & Dwijayanti, 2021) dengan judul “Analisis Sentimen Ulasan Pelanggan Terhadap Layanan Grab Indonesia Menggunakan Multinomial *Naïve Bayes Classifier*”. Penelitian ini dilakukan untuk tujuan mengetahui seberapa puas pelanggan dalam pelayanan Grab Indonesia menggunakan metode *Naïve Bayes Classifier* dengan jumlah akurasi 92,5% [6].

II. METODE

Dalam penelitian ini terdapat beberapa alur dalam melakukan analisis sentimen pada ulasan pelanggan barbershop Fireup Hair Studio. Berikut adalah alur yang dilakukan dalam penelitian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian

Penjelasan Pada Gambar 1:

1. Pengumpulan Data : Data dikumpulkan dari *google review* barbershop fireup hair studio kemudian di simpan ke dalam format CSV. Data yang diperoleh berupa teks ulasan pelanggan yang akan dianalisis sentimenya.
2. Preprocessing : Digunakan untuk menghasilkan data bersih. Preprocessing meliputi, pembersihan teks, normalisasi teks, tokenisasi, stemming, dan stopword removal.
3. Ekstraksi Fitur : Mengubah data teks menjadi representasi numerik (fitur). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah TF-IDF untuk menghitung frekuensi kata dalam ulasan.
4. Klasifikasi Naïve Bayes : Proses klasifikasi sentimen ulasan pelanggan menggunakan algoritma *Naive Bayes Classifier*. Model ini dilatih menggunakan data latih dan diuji pada data uji untuk memprediksi label sentimen positif atau negatif.
5. Evaluasi Hasil : Dilakukan untuk menilai kinerja model klasifikasi, meliputi akurasi, presisi, recall, dan F1-score.
6. Simpulan : Pada tahap akhir ini, ditarik simpulan berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh.

2.1 Subjek dan Bahan Penelitian

Penelitian ini menggunakan data berupa ulasan pelanggan barbershop Fireup Hair Studio yang berlokasi di Jl.Hos Cokroaminoto No.24 Nganjuk, Jawa Timur. Data dikumpulkan dari platform *google review* yang berisi pendapat atau komentar pelanggan terhadap layanan barbershop.

2.2 Alat Yang Digunakan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Menggunakan perangkat keras AMD Ryzen 3-7320U, RAM 8 GB, Storage SSD 256 GB, Layar Full HD (1366 x 768).
2. Perangkat lunak yang digunakan adalah python sebagai bahasa utama pemrograman.
3. Modul yang digunakan dalam proses analisis menggunakan django, scikit-learn, sastrawi, dan joblib.

2.3 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif kuantitatif [7]. Alasan pemilihan desain ini adalah karena penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis sentimen yang terdapat dalam ulasan pelanggan barbershop dengan menggunakan algoritma *Naive Bayes Classifier*. Desain ini sesuai karena fokusnya adalah pada pengolahan data ulasan untuk mendapatkan klasifikasi sentimen positif dan negatif.

2.4 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan purposive sampling, di mana data dipilih secara sengaja berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan fokus penelitian. Teknik ini memastikan bahwa data yang digunakan merupakan data asli dan nyata dari ulasan pelanggan. Tujuannya untuk memastikan bahwa data yang digunakan dalam penelitian benar-benar representatif dan sesuai dengan karakteristik yang dibutuhkan, sehingga hasil analisis dapat memberikan gambaran yang akurat dan dapat dipercaya mengenai sentimen pelanggan terhadap layanan barbershop.

2.5 Variabel Penelitian

1. Variabel Independen
Variabel independen dalam penelitian ini adalah kata-kata dari ulasan pelanggan yang sudah diproses dalam bentuk numerik menggunakan metode TF-IDF yang digunakan sebagai input oleh model *naïve bayes* untuk memprediksi sentimen.
2. Variabel Dependen
Variabel dependen dalam penelitian ini adalah output dari variabel independen untuk diprediksi ke dalam kategori sentimen positif dan negatif. Variabel ini menjadi hasil klasifikasi dari model *naïve bayes* berdasarkan isi ulasan pelanggan.

2.6 Teknik Pengambilan Data

Pengumpulan dataset dalam penelitian ini dilakukan dengan mengambil data ulasan pelanggan barbershop dari platform *Google Review*. Data tersebut kemudian diunduh dan disusun dalam lebar kerja Microsoft Excel dan diberi label positif dan negatif sesuai dengan isi ulasan. Dataset ini disimpan dalam format CSV agar memudahkan proses analisis dan pemrosesan data menggunakan metode *Naive Bayes Classifier*.

2.7 Metode Naïve Bayes

Metode *Naive Bayes Classifier* adalah salah satu teknik yang digunakan untuk mengelompokkan opini atau pendapat dengan efektif. Metode ini mampu mengklasifikasikan ulasan ke dalam sentimen positif atau negatif [8]. Keunggulan utama algoritma *Naive Bayes* adalah efisiensinya, yang membuat proses analisis sentimen menjadi lebih cepat dan singkat [9]. Selain itu, meskipun menggunakan data latih yang relatif kecil, algoritma ini tetap mampu memberikan akurasi yang tinggi [10].

2.8 Dataset

Data ulasan yang telah diperoleh akan dilabeli menjadi dua kategori, yaitu positif dan negatif. Pelabelan dilakukan secara manual dan menghasilkan dua kelompok data yaitu sentimen positif dan sentimen negatif.

Tabel 1. Contoh Dataset Ulasan Pelanggan

Teks	Label
Potongannya sangat memuaskan	Positif
Tempatnya bersih dan jahitannya rapi	Positif
Nyaman tempatnya, ramah dan bagus hasilnya	Positif
Kecewa potongannya tidak sesuai	Negatif
Nunggu antriannya lama banget	Negatif
Rambut Kependekan	Negatif

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penyajian Data

Penelitian ini menggunakan total data 114 ulasan pelanggan Barbershop Fireup Hair Studio yang diambil dari *Google Review*. Dari jumlah tersebut, 103 ulasan dikategorikan sebagai sentimen positif, sementara 11 ulasan merupakan sentimen negatif. Dataset tersebut selanjutnya dibagi menjadi dua bagian, yaitu data pelatihan (training) sebanyak 70% dan data pengujian (testing) sebanyak 30%, dengan jumlah sekitar 79 data untuk pelatihan dan 35 data untuk pengujian.

3.2 Evaluasi Model

Model *Naive Bayes Classifier* dievaluasi menggunakan data uji untuk mengukur kemampuan dalam mengklasifikasikan sentimen ulasan. Evaluasi kinerja model dilakukan dengan menghitung metrik akurasi, presisi, recall, dan F1-score berdasarkan hasil prediksi terhadap data uji. Confusion matrix digunakan untuk menggambarkan performa klasifikasi model, yang terdiri dari empat komponen utama, yaitu: True Positive (TP), yaitu jumlah data positif yang berhasil diklasifikasikan dengan benar; False Negative (FN), yaitu data positif yang keliru diklasifikasikan sebagai negatif; False Positive (FP), yaitu data negatif yang salah diprediksi sebagai positif; dan True Negative (TN), yaitu data negatif yang berhasil dikenali dengan benar. Masing-masing bagian ini digunakan untuk menghitung seberapa baik model dalam mengenali dan membedakan sentimen positif dan negatif secara akurat.

Tabel 2. Confusion Metrik Hasil Pengujian

Prediksi Positif	Prediksi Negatif
True Positive (TP) = 32	False Negative (FN) = 0
False Positive (FP) = 2	True Negative (TN) = 1

Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 2, selanjutnya dilakukan perhitungan metrik evaluasi berupa akurasi, presisi, recall, dan F1-score untuk mengukur tingkat akurasi serta kinerja model dalam melakukan klasifikasi sentimen.

$$\text{Akurasi} : \frac{TP+TN}{TP+TN+FP+FN} = \frac{32+1}{32+2+1+0} = \frac{33}{35} = 0.9429 \times 100 = 94\% \quad (1)$$

$$\text{Presisi} : \frac{TP}{FP+TP} = \frac{32}{2+32} = \frac{32}{34} = 0.9412 \times 100 = 94\% \quad (2)$$

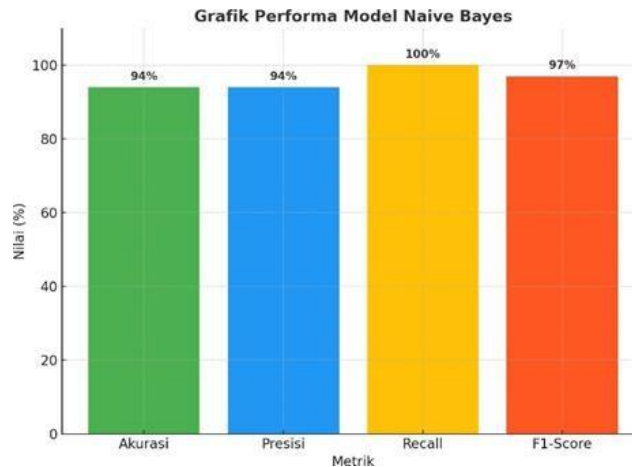
$$\text{Recall} : \frac{TP}{FN+TP} = \frac{32}{0+32} = \frac{32}{32} = 1.0 \times 100 = 100\% \quad (3)$$

$$\text{F1-Score} : 2 \times \frac{\text{Presicion} \times \text{Recall}}{\text{Presicion} + \text{Recall}} = 2 \times \frac{0.9412 \times 1.0}{0.9412 + 1.0} = 2 \times \frac{0.9412}{1.9412} = 0.9697 \times 100 = 97\% \quad (4)$$

Tabel 3. Ringkasan Metrix Evaluasi Model

Metrik	Nilai %
Akurasi	94%
Presisi	94%
Recall	100%
F1-Score	97%

Berdasarkan Tabel 3 diatas menunjukkan bahwa model *Naive Bayes Classifier* memiliki nilai akurasi sebesar 94%, presisi 94%, recall 100%, dan F1-Score 97%. Hasil ini menunjukkan bahwa model mampu mengklasifikasikan ulasan pelanggan dengan tingkat keakuratan yang tinggi dan kinerja yang konsisten.



Gambar 2. Grafik Evaluasi

3.3 Analisis Hasil

Berdasarkan hasil evaluasi, model *Naive Bayes Classifier* berhasil mencapai akurasi sebesar 94%, presisi 94%, recall 100%, dan F1-score 97%. Recall yang sempurna menunjukkan bahwa semua ulasan positif berhasil teridentifikasi tanpa ada yang terlewat (false negative = 0). Ini merupakan hasil yang sangat penting, mengingat ulasan positif memiliki peran besar dalam meningkatkan citra dan pelayanan barbershop. Presisi sebesar 94% menunjukkan model cukup akurat dalam mengidentifikasi ulasan yang benar-benar positif, meskipun masih terdapat sedikit kesalahan dengan dua ulasan negatif yang salah diklasifikasikan sebagai positif (false positive = 2). Hal ini menunjukkan bahwa model cukup selektif, namun perlu pengembangan lebih lanjut agar dapat meminimalisir kesalahan tersebut.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode *Naive Bayes Classifier* mampu mengklasifikasikan sentimen ulasan pelanggan pada Barbershop Fireup Hair Studio ke dalam kategori positif dan negatif secara efektif. Hal ini dibuktikan dengan nilai akurasi sebesar 94%, presisi 94%, recall 100%, dan F1-score 97% yang menunjukkan bahwa model ini dapat mengenali sentimen positif dengan baik serta meminimalkan kesalahan dalam klasifikasi ulasan. Penelitian ini memberikan kontribusi pada pengembangan penerapan algoritma pembelajaran mesin dalam menganalisis data teks pelanggan secara kuantitatif, khususnya di bidang teknik industri layanan jasa. Model yang dihasilkan dapat membantu pemilik usaha barbershop untuk memahami persepsi pelanggan secara otomatis, sehingga dapat mendukung pengambilan keputusan dalam upaya peningkatan mutu layanan dan kepuasan pelanggan. Saran untuk penelitian selanjutnya supaya menggunakan dataset yang lebih besar, seimbang, dan beragam agar dapat meningkatkan akurasi serta generalisasi model dalam mengklasifikasikan sentimen ulasan pelanggan pada berbagai sektor layanan.

DAFTAR PUSAKA

- [1] Abdillah Fudholi, L., Rahaningsih, N., & Danar Dana, R. (2024). Sentimen Analisis Perilaku Penggemar Coldplay Di Media Sosial Twitter Menggunakan Metode Naive Bayes. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(3), 4150–4159. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i3.9827>
- [2] Parasati, W., Abdurrachman Bachtiar, F., & Setiawan, N. Y. (2020). Analisis Sentimen Berbasis Aspek pada Ulasan Pelanggan Restoran Bakso President Malang dengan Metode Naïve Bayes Classifier. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 4(4), 1–10. <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/7134>
- [3] Prasetyo, V. R., Ryanda, I. A., Prima, D. A., Kalirungkut, J. R., Rungkut, K., Rungkut, K., Surabaya, K., & Timur, J. (2023). Analisis Sentimen Dan Kategorisasi Review Pelanggan Pada Cafe Kopi Paste Dengan Metode Naive Bayes Dan K- Nearest Neighbor Sentiment Analysis and Categorization of Customer Reviews on Kopi Paste Cafe Using Naive Bayes and K-Nearest Neighbor Methods. *Jurnal Ilmiah NERO*, 8(1), 2023.
- [4] Rahanto, F. F., & Kharisudin, I. (2021). Analisis Sentimen Data Ulasan Menggunakan Metode Naive Bayes Studi Kasus The Wujil Resort & Conventions Pada Situs Tripadvisor. *UNNES Journal of Mathematics*, 10(1), 55–62.
- [5] Wijaya, D. S., Sanjaya, A., & Utomo, W. C. (2023). Analisis Sentimen Masyarakat Tentang Naiknya Harga BBM Dengan Metode Fasttext dan Naïve Bayes. *Prosiding SEMNAS INOTEK (Seminar Nasional Inovasi Teknologi)*, 7(1), 27–35.
- [6] Hasan, F. N., & Dwijayanti, M. (2021). Analisis Sentimen Ulasan Pelanggan Terhadap Layanan Grab Indonesia Menggunakan Multinomial Naïve Bayes Classifier. 4(2), 52–58.
- [7] Saninah, A., Prihartono, W., Rohmat, C. L., & Cirebon, K. (2025). ANALISIS SENTIMEN PENGGUNA TERHADAP APLIKASI DUOLINGO DENGAN NAÏVE BAYES CLASSIFIER. *JITET*, 13(1).
- [8] Hizham, F. A., Murni, C. K., & Qori'atunnadyah, M. (2024). Uji Klasifikasi Algoritma Naive Bayes Classification dalam Analisis Sentimen Ulasan Puncak B29 Lumajang. *Progresif: Jurnal Ilmiah Komputer*, 20(1), 361. <https://doi.org/10.35889/progresif.v20i1.1618>
- [9] Herlinawati, N., Yuliani, Y., Faizah, S., Gata, W., & Samudi, S. (2020). Analisis Sentimen Zoom Cloud Meetings di Play Store Menggunakan Naïve Bayes dan Support Vector Machine. *CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science)*, 5(2), 293. <https://doi.org/10.24114/cess.v5i2.18186>
- [10] Devita, R. N., Herwanto, H. W., & Wibawa, A. P. (2018). Perbandingan Kinerja Metode Naive Bayes dan K-Nearest Neighbor untuk Klasifikasi Artikel Berbahasa indonesia. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 5(4), 427–434. <https://doi.org/10.25126/jtiik.201>