

Analisis Sentimen Respon Publik Terhadap Program Internet Gratis di Platform X Melalui Pendekatan Algoritma Naïve Bayes

Muhammad Rizky Julianto ^{1*}, Yuma Akbar ², Tri Wahyudi ³

^{1*,2,3} Program Studi Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Cipta Karya Informatika, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, Indonesia.

Email: rizjul04@gmail.com ^{1*}, yumekhan@gmail.com ², triwahyudi100390@gmail.com ³

Histori Artikel:

Dikirim 22 Juli 2024; Diterima dalam bentuk revisi 2 Agustus 2024; Diterima 15 Agustus 2024; Diterbitkan 20 September 2024. Semua hak dilindungi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) STM IK Indonesia Banda Aceh.

Abstrak

Program internet gratis diluncurkan sebagai respons terhadap kebutuhan masyarakat akan akses internet yang terjangkau. Transformasi digital mengandalkan empat pilar utama, meliputi infrastruktur, pemerintahan, masyarakat digital, dan ekonomi. Selain itu, konektivitas juga menjadi komponen penting. Indonesia merupakan salah satu negara yang banyak penduduknya belum terkoneksi internet. We Are Social melaporkan, ada 63,51 juta penduduk di seluruh Tanah Air yang belum terkoneksi internet hingga awal 2023. Adapun jumlah tersebut menjadi yang terbesar kedelapan secara global. Setelah terakselerasinya pembangunan infrastruktur TIK, Perlu adanya program internet gratis yang diinisiasi oleh pemerintah atau organisasi tertentu yang bertujuan untuk memberikan akses internet yang lebih luas dan merata terutama kepada siswa dan masyarakat umum, terutama di daerah-daerah yang belum mendapatkan akses internet. Meskipun program internet gratis sangat bermanfaat, namun tidak bisa dipungkiri bahwa ada sejumlah dampak negatif yang perlu diperhatikan. Penting untuk menyadari dan mengatasi dampak negatifnya. Diperlukannya Analisis Sentimen terhadap program internet gratis untuk mengetahui seberapa besar tanggapan positif dan negatif pada program ini dengan pendekatan algoritma Naive Bayes sehingga seberapa perlunya program internet gratis dapat terealisasi.

Kata Kunci: Internet; Program; Tanggapan; Analisis; Naive Bayes.

Abstract

The free internet program was launched in response to the public's need for affordable internet access. Digital transformation relies on four main pillars, including infrastructure, government, digital society, and the economy. In addition, connectivity is also an important component. Indonesia is one of the countries where many people are not connected to the internet. We Are Social reported that there are 63.51 million people throughout the country who have not been connected to the internet until early 2023. The number is the eighth largest globally. After the acceleration of ICT infrastructure development, there is a need for a free internet program initiated by the government or certain organizations that aims to provide wider and more equitable internet access, especially to students and the general public, especially in areas that have not yet received internet access. Although free internet programs are very beneficial, it is undeniable that there are a number of negative impacts that need to be considered. It is important to be aware of and overcome its negative impact. It is necessary to Sentiment Analysis of free internet programs to find out how much positive and negative responses there are in this program with the Naive Bayes algorithm approach so that the need for free internet programs can be realized.

Keyword: Internet; Program; Response; Naive Bayes.

1. Pendahuluan

Perkembangan internet di Indonesia telah mengalami peningkatan yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Namun, distribusi akses internet yang merata masih menjadi tantangan yang belum sepenuhnya teratasi. Indonesia, sebagai negara dengan populasi besar dan wilayah geografis yang luas serta beragam, menghadapi hambatan dalam memastikan seluruh penduduknya memiliki akses yang layak ke infrastruktur digital. Visi Indonesia untuk menjadi negara maju pada tahun 2045 menjadikan akses internet sebagai salah satu elemen penting dalam mencapai target tersebut. *Transformasi digital*, yang menjadi fokus pemerintah, menuntut infrastruktur internet yang andal dan terdistribusi secara merata ke seluruh penjuru negeri (Muchtar *et al.*, 2018). Akses internet yang memadai dianggap sebagai prasyarat untuk mendorong perubahan aktivitas masyarakat ke arah digital, baik dalam sektor ekonomi, pendidikan, maupun pemerintahan. Pemerintah Indonesia, di bawah kepemimpinan Presiden Joko Widodo, telah menjadikan pembangunan infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi (TIK) sebagai salah satu prioritas nasional. Pembangunan TIK tidak hanya terfokus pada wilayah perkotaan, tetapi juga meluas ke daerah-daerah terpencil yang sebelumnya belum terjangkau internet. Salah satu program infrastruktur besar yang diluncurkan adalah pembangunan jaringan *broadband* nasional melalui Palapa Ring, yang mencakup lebih dari 12.148 kilometer dan menghubungkan berbagai wilayah dari Sabang hingga Papua. Program ini bertujuan untuk memberikan akses internet kepada seluruh masyarakat Indonesia, tanpa memandang lokasi geografis mereka (Zelina & Afiyati, 2024). Selain Palapa Ring, pemerintah juga telah membangun *base transceiver station* (BTS) di berbagai desa, serta merencanakan peluncuran dua satelit *high throughput satellite* (HTS) untuk mengatasi masalah *blank spots* di wilayah-wilayah yang masih belum terjangkau (Adisel & Pranosa, 2020).

Meski berbagai inisiatif telah diluncurkan, laporan terbaru dari *We Are Social* menunjukkan bahwa masih ada sekitar 63,51 juta penduduk Indonesia yang belum terhubung dengan internet pada awal tahun 2023. Angka ini menempatkan Indonesia sebagai negara dengan populasi tanpa akses internet terbesar kedelapan di dunia. Dalam skala global, India berada di urutan pertama dengan lebih dari 730 juta penduduk yang belum terhubung ke internet (Rasidi *et al.*, 2021). Melihat tantangan ini, program internet gratis yang diinisiasi oleh pemerintah atau organisasi tertentu menjadi sangat relevan. Program ini bertujuan untuk memberikan akses yang lebih luas dan merata, terutama bagi siswa dan masyarakat umum yang tinggal di daerah-daerah terpencil dan kurang terlayani (Paryono *et al.*, 2023). Program internet gratis tersebut dirancang sebagai respons terhadap kebutuhan masyarakat akan akses internet yang terjangkau. Banyak siswa, khususnya di daerah pedesaan, menghadapi kesulitan dalam mengakses internet karena kendala ekonomi dan terbatasnya infrastruktur. Salah satu tujuan utama dari program ini adalah untuk mendukung pendidikan melalui penyediaan akses internet gratis, yang memungkinkan siswa untuk melanjutkan proses pembelajaran secara *online*. Selain itu, program ini juga bertujuan untuk meningkatkan akses informasi bagi masyarakat umum, termasuk informasi terkait kesehatan, pekerjaan, dan layanan publik lainnya (Puspita *et al.*, 2024). Implementasi program ini melibatkan berbagai pihak yang menyediakan *hotspot* WiFi gratis di tempat-tempat strategis seperti alun-alun, taman kota, kantor desa, dan sekolah-sekolah. Voucher data internet gratis juga diberikan kepada siswa untuk membantu mereka mengikuti pembelajaran daring, sementara pemerintah terus memperkuat infrastruktur jaringan di daerah-daerah yang sebelumnya belum terjangkau internet (Sari *et al.*, 2021).

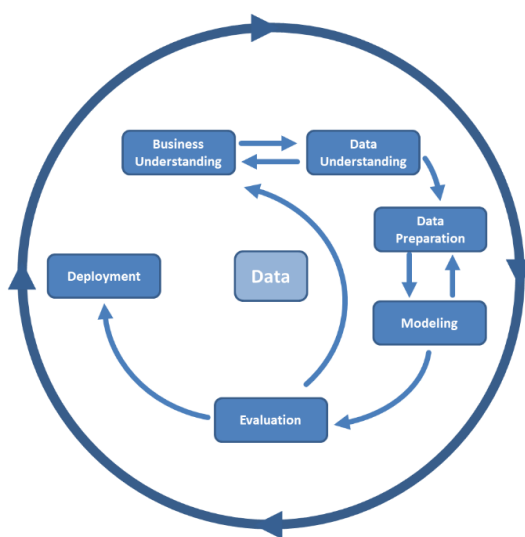
Meskipun program internet gratis ini sangat bermanfaat, terdapat sejumlah tantangan yang harus diperhatikan. Salah satu kekhawatiran utama adalah potensi penyalahgunaan akses internet, terutama oleh anak-anak dan remaja. Oleh karena itu, sangat penting bagi pemerintah untuk menerapkan kebijakan yang ketat dan memberikan edukasi tentang literasi digital, serta keamanan penggunaan internet. Penggunaan internet yang bijaksana dan bertanggung jawab sangat diperlukan untuk memaksimalkan manfaat program ini dan mengurangi dampak negatif yang mungkin timbul (Rasyidin *et al.*, 2022). Sebagai contoh, program internet gratis yang diusulkan oleh salah satu calon presiden, Ganjar Pranowo, telah mendapatkan tanggapan beragam dari masyarakat. Di media sosial

Twitter, banyak pengguna yang memuji program ini karena manfaatnya bagi pendidikan dan ekonomi masyarakat. Namun, tidak sedikit juga yang memberikan kritik terkait potensi dampak negatif dari program ini, termasuk ketergantungan pada internet dan kurangnya pengawasan terhadap penggunaan internet oleh anak-anak (Alita & Shodiqin, 2023). Untuk memahami lebih lanjut respons masyarakat terhadap program ini, diperlukan analisis sentimen dengan pendekatan ilmiah. Salah satu metode yang sering digunakan dalam analisis sentimen adalah algoritma *Naive Bayes*, yang mampu mengklasifikasikan sentimen publik menjadi positif, negatif, atau netral (Noviana & Rasal, 2023).

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model *text mining* yang menggunakan algoritma *Naive Bayes* untuk menganalisis sentimen publik terkait program internet gratis. Data yang digunakan dalam penelitian ini dikumpulkan dari media sosial, khususnya *Twitter*, di mana masyarakat menyampaikan tanggapan mereka terkait program tersebut. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai pandangan publik terhadap program internet gratis, serta memberikan rekomendasi yang konstruktif bagi pemerintah untuk menyempurnakan program ini di masa mendatang (Normawati & Prayogi, 2021).

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan *CRISP-DM* (*Cross-Industry Standard Process for Data Mining*) untuk mengelola dan menganalisis data yang diperoleh dari *Twitter* terkait sentimen publik terhadap Program Internet Gratis. Data dikumpulkan melalui proses *scraping* menggunakan API *Twitter*, yang memungkinkan pengambilan data secara otomatis dan efisien. Tahapan *CRISP-DM* dimulai dari pemahaman bisnis dan data, di mana peneliti memahami tujuan analisis sentimen, serta mengidentifikasi sumber data yang relevan. Selanjutnya, dilakukan persiapan data yang mencakup pembersihan dan transformasi data mentah menjadi bentuk yang siap untuk analisis. Pada tahap pemodelan, algoritma *naive bayes* diterapkan untuk mengklasifikasikan sentimen menjadi positif dan negatif. Hasil dari model ini kemudian dievaluasi untuk memastikan akurasi dan relevansi. Terakhir, hasil analisis disajikan dalam bentuk yang mudah dipahami untuk memberikan wawasan mengenai pola sentimen publik terkait Program Internet Gratis. Penerapan metodologi *CRISP-DM* dalam penelitian ini memungkinkan proses analisis yang sistematis dan terstruktur, sehingga dapat menghasilkan temuan yang akurat dan bermanfaat.



Gambar 1. CRISP-DM

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Cross-Industry Standard Process for Data Mining* (CRISP-DM), yang merupakan metode yang banyak digunakan dalam analisis data. CRISP-DM menyediakan kerangka kerja yang sistematis untuk mengelola proyek *data mining* dari awal hingga akhir. Dalam penerapannya, penelitian ini melalui beberapa tahapan yang saling berhubungan untuk mencapai tujuan analisis yang diinginkan. Tahap pertama adalah *Business Understanding*. Tahap ini bertujuan untuk memahami secara mendalam kebutuhan bisnis yang menjadi latar belakang penelitian ini. Pada fase ini, dilakukan identifikasi masalah yang akan diselesaikan serta penetapan tujuan penelitian. Dalam konteks ini, tujuan utama adalah untuk memahami bagaimana sentimen publik terhadap program internet gratis dapat dianalisis, serta bagaimana kesuksesan proyek akan diukur. Kebutuhan bisnis ini harus didefinisikan dengan jelas agar seluruh proses analisis data dapat berjalan sesuai harapan dan memberikan hasil yang relevan.

Selanjutnya adalah tahap *Data Understanding*. Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan data yang relevan, yang diambil dari platform media sosial, khususnya Twitter, menggunakan teknik *scraping* dengan API yang tersedia. Data ini kemudian dieksplorasi untuk memperoleh pemahaman lebih lanjut mengenai karakteristiknya, seperti asal data, kualitas, dan potensi permasalahan yang mungkin ada, misalnya data yang hilang atau tidak lengkap. Penting untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan mencerminkan dengan tepat realitas yang ingin dianalisis agar hasil akhirnya valid dan dapat diandalkan. Tahap ketiga adalah *Data Preparation*, di mana data yang telah dikumpulkan diproses lebih lanjut agar siap digunakan dalam pemodelan. Langkah ini mencakup pembersihan data, transformasi data, dan penggabungan data jika diperlukan. Proses pembersihan data melibatkan penghapusan *missing values*, penghapusan data duplikat, dan normalisasi teks. Hasil akhir dari tahap ini adalah dataset yang siap untuk digunakan dalam pembangunan model prediktif. Pada tahap *Modeling*, dipilih teknik pemodelan yang paling sesuai untuk penelitian ini, yakni algoritma *Naive Bayes*. Pemodelan dilakukan dengan membagi dataset menjadi data latih dan data uji untuk memastikan bahwa model yang dibangun mampu memprediksi dengan akurasi yang baik. Pada fase ini juga dilakukan penyesuaian parameter model untuk memaksimalkan kinerja prediksi yang dihasilkan.

Setelah model dibangun, tahap *Evaluation* dilakukan untuk mengevaluasi kinerja model yang telah dikembangkan. Model dievaluasi menggunakan beberapa metrik seperti akurasi, presisi, *recall*, dan F1-score, untuk mengukur seberapa baik model dalam mengklasifikasikan sentimen publik terhadap program internet gratis. Evaluasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa model yang dikembangkan memenuhi tujuan yang telah ditetapkan pada tahap *Business Understanding*. Tahap terakhir adalah *Deployment*, di mana model yang telah dibangun diimplementasikan dalam lingkungan operasional. Hasil dari analisis ini digunakan sebagai dasar bagi pemerintah atau organisasi terkait untuk mengambil keputusan yang lebih tepat. Tahapan ini memastikan bahwa temuan penelitian tidak hanya bermanfaat secara akademis, tetapi juga memberikan kontribusi nyata dalam pengambilan keputusan di dunia nyata.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah *Naive bayes*. Data yang digunakan ialah tweet yang diambil dari media sosial Twitter menggunakan API Twitter menggunakan Google Collab. Setelah mendapatkan data selanjutnya masuk ke proses penerapan CRISP-DM yaitu pemahaman bisnis, pemahaman data, persiapan data, pemodelan, evaluasi dan deployment. Data tersebut akan diproses dan di uji dengan algoritma Naive Bayes menggunakan Jupyter Notebook untuk mendapatkan nilai akurasi klasifikasi yang baik dan optimal.

1) *Business Understanding*

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menganalisis sentimen publik terhadap program internet gratis yang diberikan oleh pemerintah dan memberikan rekomendasi berdasarkan analisis tersebut.

2) *Data Understanding :*

Data yang dikumpulkan terdiri dari postingan dan komentar dari pengguna Media Sosial X terkait program internet gratis. Data ini kemudian dieksplorasi untuk memahami struktur, pola, dan distribusi sentimen yang terkandung di dalamnya.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	c+A1:P5on	created_	afavorite_	c_full_text	id_str	image_url	in_reply_t	lang	location	quote_co	reply_cou	retweet_c	tweet_url	user_id_str
2	1.78E+18	Wed Apr 2	1	@Gelioss	1.78E+18	Gelioss5	in		Central Jav	0	1	0	https://tw	8.78E+17
3	1.78E+18	Mon Apr 2	1	Walaupun	1.78E+18	https://pbs.twimg.co	in			0	0	0	https://tw	4.65E+08
4	1.78E+18	Sat Apr 20	0	@ariawira	1.78E+18	ariawiralD	in			0	0	0	https://tw	1.69E+18
5	1.78E+18	Tue Apr 02	0	@kelixmar	1.78E+18	azka1999	in			0	0	0	https://tw	1.67E+18
6	1.77E+18	Fri Mar 22	0	@Lembayi	1.77E+18	Lembayun	in			0	0	0	https://tw	2.55E+08
7	1.77E+18	Tue Mar 1	7	DIADOPSI	1.77E+18		in			0	1	3	https://tw	1.65E+18
8	1.77E+18	Mon Mar 15	15	Plagiat itu	1.77E+18	https://pbs.twimg.co	in			2	7	10	https://tw	1.75E+18
9	1.77E+18	Fri Mar 15	0	Gibran Dit	1.77E+18		in	Karangany		0	0	0	https://tw	1.26E+18
10	1.77E+18	Fri Mar 15	2	Gibran Tak	1.77E+18		in	Pulo Gadu		0	3	0	https://tw	55507370
11	1.77E+18	Thu Mar 1	0	@gibrant	1.77E+18		in			0	0	0	https://tw	1.60E+18
12	1.77E+18	Thu Mar 1	0	prabowo	1.77E+18		in			0	0	0	https://tw	1.35E+18
13	1.77E+18	Wed Mar 1	0	@FRHP16	1.77E+18	FRHP16	in			0	0	0	https://tw	1.58E+18
14	1.77E+18	Mon Mar 15	422	Ya Allah su	1.77E+18	https://pbs.twimg.co	in	Kota Maka		1	65	48	https://tw	1.64E+18
15	1.77E+18	Mon Mar 15	0	@el_ktnk	1.77E+18		in			0	0	0	https://tw	1.24E+18

Gambar 2. Hasil Scraping Data

3) *Data Preparation*

Tahap ini melibatkan beberapa langkah penting untuk mempersiapkan data yang akan digunakan dalam analisis:

a) *Cleaning Data*

Menghapus data kosong (*missing value*) dan Data duplikat.

b) *Stop Words Removal*

Menghapus kata-kata umum yang tidak memberikan makna signifikan.

c) *Normalisasi*

Menghapus entri yang tidak relevan.

d) *Tokenize*

Memecah teks menjadi kata-kata atau token.

e) *Stemming*

Mengubah kata-kata menjadi bentuk dasar untuk konsistensi.

f) *Labeling Sentimen*

Mengelompokkan data berdasarkan kategori sentimen (positif dan negatif).

4) *Modeling*

Pada tahap ini, model Naïve Bayes digunakan untuk mengklasifikasikan sentimen. Proses modeling meliputi:

a) *Pembagian Data*

Data dibagi menjadi data latih (*training*) dan data uji (*testing*) dengan perbandingan 80:20.

```
[86] from sklearn.model_selection import train_test_split
X_train, X_test, y_train, y_test = train_test_split(X, y, test_size=0.2, random_state=42)
```

Gambar 3. Proses pembagian data

b) *Pengujian Model*

Model diuji menggunakan data uji untuk mengukur kinerjanya.

```

▶ from sklearn.feature_extraction.text import TfidfVectorizer
from sklearn.naive_bayes import MultinomialNB
from sklearn.metrics import classification_report
from sklearn.metrics import confusion_matrix

# Pisahkan fitur dan label
X = df['full_text']
y = df['klasifikasi']
    
```

Gambar 4. Memanggil library yang dibutuhkan

```

# Ekstraksi fitur dengan TfidfVectorizer
vectorizer = TfidfVectorizer()
X_train_vect = vectorizer.fit_transform(X_train)
X_test_vect = vectorizer.transform(X_test)

# Pastikan semua nama kolom adalah string
X_train_vect = pd.DataFrame(X_train_vect.toarray(), columns=vectorizer.get_feature_names_out())
X_test_vect = pd.DataFrame(X_test_vect.toarray(), columns=vectorizer.get_feature_names_out())

# Inisialisasi dan latih model Naive Bayes
classifier = MultinomialNB()
classifier.fit(X_train_vect, y_train)
naive_bayes_pred = classifier.predict(X_test_vect)

# Laporan Klasifikasi
print(classification_report(y_test, naive_bayes_pred))

# Confusion Matrix
class_label = ["negative", "positive"]
df_cm = pd.DataFrame(confusion_matrix(y_test, naive_bayes_pred), index=class_label, columns=class_label)
sns.heatmap(df_cm, annot=True, fmt='d')
plt.title("Confusion Matrix")
plt.xlabel("Predicted Label")
plt.ylabel("True Label")
plt.show()
    
```

Gambar 5. Proses *modeling* menggunakan MultinomialNB

```

[91] from sklearn.naive_bayes import BernoulliNB
      bnb = BernoulliNB()
      bnb = bnb.fit(X_train_vect,y_train)
      y_pred_bnb = bnb.predict(X_test_vect)
    
```

```

[92] bcf_matrix = confusion_matrix(y_test, y_pred_bnb)
      print(bcf_matrix)
    
```

```

▶ # Laporan Klasifikasi
print(classification_report(y_test, y_pred_bnb))

# Confusion Matrix
class_label = ["negative", "positive"]
df_cm = pd.DataFrame(confusion_matrix(y_test, y_pred_bnb), index=class_label, columns=class_label)
sns.heatmap(df_cm, annot=True, fmt='d')
plt.title("Confusion Matrix")
plt.xlabel("Predicted Label")
plt.ylabel("True Label")
plt.show()
    
```

Gambar 6. Proses *modeling* menggunakan BernoulliNB

5) Evaluasi

Kinerja model dievaluasi menggunakan metrik evaluasi seperti akurasi, presisi, recall, dan F1-score. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa model Naive Bayes memiliki kinerja sebagai berikut:

	precision	recall	f1-score	support
Negatif	0.80	1.00	0.89	181
Positif	1.00	0.10	0.18	51
accuracy			0.80	232
macro avg	0.90	0.55	0.53	232
weighted avg	0.84	0.80	0.73	232

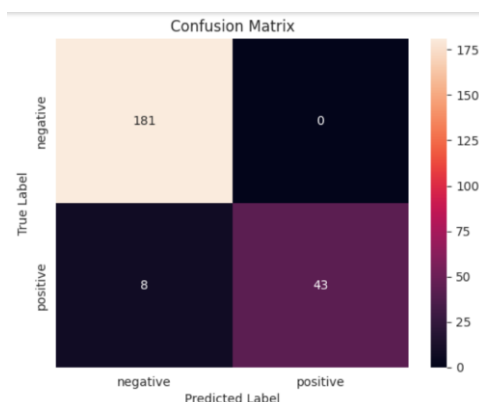
Gambar 7. Hasil evaluasi MultinomialNB



Gambar 8. Hasil visualisasi model MultinomialNB

	precision	recall	f1-score	support
Negatif	0.96	1.00	0.98	181
Positif	1.00	0.84	0.91	51
accuracy			0.97	232
macro avg	0.98	0.92	0.95	232
weighted avg	0.97	0.97	0.96	232

Gambar 9. Hasil evaluasi BernoulliNB

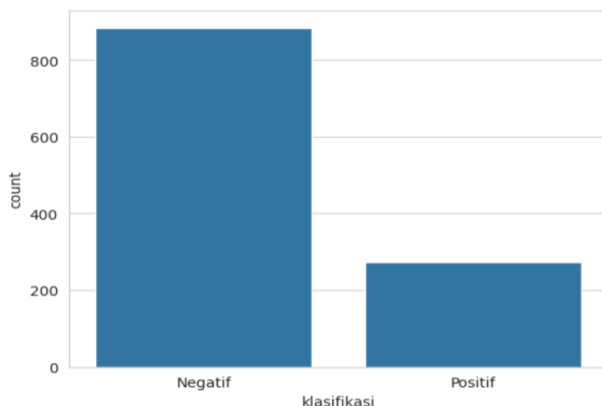


Gambar 10. Hasil visualisasi model BernoulliNB

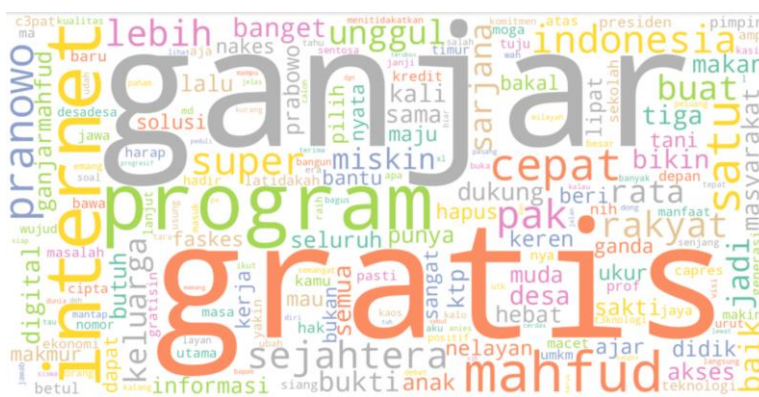
6) *Deployment*

Hasil analisis menunjukkan bahwa mayoritas publik memiliki pandangan positif terhadap program internet gratis, namun ada juga keluhan yang perlu diatasi. Penerapan algoritma Naïve Bayes dalam analisis sentimen ini memberikan hasil yang memadai dan dapat digunakan sebagai alat pemantauan yang efektif bagi pemerintah. Analisis sentimen ini juga memberikan wawasan berharga mengenai area yang perlu diperbaiki dalam program internet gratis, serta menunjukkan pentingnya pemantauan dan evaluasi berkelanjutan untuk meningkatkan kualitas layanan yang diberikan kepada masyarakat.

Dengan mengikuti metodologi CRISP-DM, analisis ini dapat memberikan kerangka kerja yang sistematis dan terstruktur dalam mengelola data mining, dari pemahaman bisnis hingga implementasi hasil. Hal ini memastikan bahwa proses analisis berjalan secara efisien dan hasil yang diperoleh dapat memberikan dampak positif bagi pengambilan keputusan.



Gambar 11. Hasil visualisasi sentimen



Gambar 12. Hasil visualisasi wordcloud

3.2 Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen publik terhadap program internet gratis yang diinisiasi oleh pemerintah, dengan menggunakan algoritma *Naive Bayes*. Hasil dari analisis ini menunjukkan bahwa mayoritas tanggapan publik terhadap program tersebut bersifat positif, terutama dalam kaitannya dengan manfaatnya bagi sektor pendidikan dan akses informasi di daerah-daerah terpencil. Namun, seperti yang ditemukan dalam penelitian Aji (2018), meskipun ada dukungan luas terhadap program tersebut, tantangan dalam penerapan kebijakan dan infrastruktur masih perlu diperhatikan secara serius. Dukungan positif ini sejalan dengan temuan dari penelitian yang dilakukan oleh Muchtar *et al.* (2018), di mana akses internet yang merata dipandang sebagai bagian krusial dalam mendorong transformasi digital di Indonesia. Program internet gratis ini dianggap sebagai upaya yang efektif dalam mengurangi kesenjangan digital, terutama di wilayah-wilayah yang sulit dijangkau. Pemberian akses internet secara gratis memungkinkan banyak siswa di daerah terpencil untuk mengikuti pembelajaran daring, yang sebelumnya terhambat oleh keterbatasan infrastruktur. Hal ini sangat relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rasidi *et al.* (2021), yang menunjukkan bahwa hambatan infrastruktur sering kali menjadi faktor penghalang utama dalam implementasi program pembelajaran daring di Indonesia.

Namun, terdapat juga kritik dari sebagian masyarakat terkait masalah keberlanjutan program ini. Beberapa tanggapan negatif menyoroti bahwa meskipun akses internet gratis telah diberikan, masalah infrastruktur dan kualitas jaringan masih menjadi kendala di banyak wilayah. Kritik ini mirip dengan temuan yang disampaikan oleh Zelina dan Afiyati (2024), yang menyebutkan bahwa meskipun ada upaya untuk meningkatkan akses internet melalui berbagai program, kualitas jaringan sering kali tidak memadai untuk mendukung kebutuhan yang semakin meningkat. Oleh karena itu, diperlukan penguatan infrastruktur yang lebih baik agar program ini dapat memberikan manfaat jangka panjang

yang optimal. Di sisi lain, kekhawatiran juga muncul terkait dengan dampak negatif penggunaan internet yang tidak terkendali, terutama di kalangan anak-anak dan remaja. Kritik ini menyoroti pentingnya literasi digital dan pengawasan penggunaan internet, sebagaimana diungkapkan oleh Adisel dan Pranansa (2020) dalam kajiannya mengenai penggunaan teknologi informasi di masa pandemi. Masyarakat perlu didedukasi tentang risiko-risiko penggunaan internet, serta pentingnya regulasi yang memadai untuk mencegah dampak negatif, seperti penyebaran informasi yang tidak benar atau aktivitas online yang tidak produktif.

Selain itu, program internet gratis ini juga menyoroti pentingnya analisis sentimen dalam memahami persepsi masyarakat. Penelitian ini menggunakan algoritma *Naive Bayes* yang terbukti efektif dalam memproses data dalam jumlah besar dan memberikan hasil yang akurat. Temuan ini konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh Noviana dan Rasal (2023), di mana *Naive Bayes* digunakan untuk menganalisis sentimen terhadap aplikasi media sosial, menunjukkan bahwa algoritma ini mampu menangani klasifikasi sentimen dengan baik. Namun, sebagaimana diungkapkan oleh Normawati dan Prayogi (2021), ada tantangan dalam penggunaan algoritma ini, terutama dalam menangani data yang tidak seimbang. Dalam penelitian ini, sentimen positif lebih dominan, sehingga mungkin ada bias dalam hasil akhir yang dihasilkan oleh model. Secara keseluruhan, hasil analisis ini menunjukkan bahwa program internet gratis memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat Indonesia, terutama dalam hal akses informasi dan pendidikan. Namun, seperti yang diungkapkan oleh Paryono *et al.* (2023), keberhasilan program ini sangat tergantung pada bagaimana pemerintah dan masyarakat dapat bekerja sama dalam mengatasi tantangan infrastruktur dan literasi digital. Pemerintah perlu memastikan bahwa infrastruktur yang ada mampu mendukung kebutuhan masyarakat secara optimal, sementara masyarakat perlu dididik untuk menggunakan internet secara bijaksana dan bertanggung jawab.

4. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan, hasil dan pengujian yang telah dilakukan melalui penerapan algoritma *Naive Bayes* untuk melakukan Analisis sentimen, maka dapat diambil kesimpulan bahwa Analisis sentimen dapat dilakukan menggunakan *Google Collab* dengan penerapan algoritma *Naive Bayes*. Proses pengolahan data yang didapat dari media sosial Platform X melalui proses *scraping* data. Proses selanjutnya seperti *Cleaning* data, *Preprocessing* dan Klasifikasi. Proses analisis sentimen didapatkan hasil perbandingan nilai akurasi metode *Bernoulli Naive Bayes* sebesar 97% dan *Multinomial Naive Bayes* sebesar 80% dari total data 1158, terprediksi sebesar 274 data sebagai sentimen positif dan 884 sebagai sentimen negatif, sehingga dapat disimpulkan bahwa sebagian besar masyarakat beranggapan kurang setuju dengan Program Internet Gratis mengingat banyak aspek yang perlu dipertimbangkan.

5. Daftar Pustaka

- Adisel, A., & Pranansa, A. G. (2020). Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam sistem manajemen pembelajaran pada masa pandemi Covid 19. *Journal Of Administration and Educational Management (ALIGNMENT)*, 3(1), 1-10. DOI: <https://doi.org/10.31539/alignment.v3i1.1291>.
- Al Fachri, M. A., & Athiyah, U. (2023). Komparasi Model Analisis Sentimen Pada Twitter Terhadap Kemahalan Minyak Goreng dengan Metode Naive Bayes dan Support Vector Machine. *Infotekmesin*, 14(2), 194-199.

- Alita, D., & Shodiqin, R. A. (2023). Sentimen Analisis Vaksin Covid-19 Menggunakan Naive Bayes Dan Support Vector Machine. *Journal of Artificial Intelligence and Technology Information*, 1(1), 1-12. DOI: <https://doi.org/10.58602/jaiti.v1i1.20>.
- Anbari, M. Z., & Sugiantoro, B. (2023). Studi Komparasi Metode Analisis Sentimen Naive Bayes, SVM, dan Logistic Regression Pada Piala Dunia 2022. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 7(2), 688-695. DOI: <http://dx.doi.org/10.30865/mib.v7i2.5383>.
- Arischo, R. S., & Damayanti, D. (2024). Analisis Sentimen Pinjaman Online di Twitter dengan Metode Naive Bayes Classifier dan SVM. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 8(2), 1120-1130. DOI: <http://dx.doi.org/10.30865/mib.v8i2.7406>.
- Effendi, L., & Syukmana, F. (2022). Analisa sentimen vaksinasi covid-19 dengan metode support vector machine dan naive bayes berbasis teknik SMOTE.
- Fikri, M. I., Sabrila, T. S., & Azhar, Y. (2020). Perbandingan metode naive bayes dan support vector machine pada analisis sentimen twitter. *SMATIKA Jurnal: STIKI Informatika Jurnal*, 10(02), 71-76.
- Handayanto, R. T., Herlawati, H., Atika, P. D., Khasanah, F. N., Yusuf, A. Y. P., & Septia, D. Y. (2021). Analisis Sentimen Pada Situs Google Review dengan Naive Bayes dan Support Vector Machine. *Jurnal Komtika (Komputasi dan Informatika)*, 5(2), 153-163. DOI: <https://orcid.org/0000-0001-9433-3882>.
- Indriyani, F. A., Fauzi, A., & Faisal, S. (2023). Analisis sentimen aplikasi tiktok menggunakan algoritma naive bayes dan support vector machine. *TEKNOSAINS: Jurnal Sains, Teknologi dan Informatika*, 10(2), 176-184. DOI: <https://doi.org/10.37373/tekno.v10i2.419>.
- Kurniawan, I., Hananto, A. L., Hilabi, S. S., Hananto, A., Priyatna, B., & Rahman, A. Y. (2023). Perbandingan Algoritma Naive Bayes Dan SVM Dalam Sentimen Analisis Marketplace Pada Twitter. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 10(1), 731-740. DOI: <https://doi.org/10.35957/jatisi.v10i1.3582>.
- Kusmira, M. (2019). Analisis Sentimen Registrasi Ulang Kartu SIM Pada Twitter Menggunakan Algoritma SVM dan K-NN. *Inti Nusa Mandiri*, 14(1), 105-110.
- Normawati, D., & Prayogi, S. A. (2021). Implementasi Naive Bayes Classifier Dan Confusion Matrix Pada Analisis Sentimen Berbasis Teks Pada Twitter. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer dan Informatika)*, 5(2), 697-711. DOI: <http://dx.doi.org/10.30645/j-sakti.v5i2.369>.
- Noviana, R., & Rasal, I. (2023). Penerapan Algoritma Naive Bayes Dan Svm Untuk Analisis Sentimen Boy Band Bts Pada Media Sosial Twitter. *Jurnal Teknik dan Science*, 2(2), 51-60. DOI: <https://doi.org/10.56127/jts.v2i2.791>.
- Oktavia, D., Ramadahan, Y. R., & Minarto, M. (2023). Analisis Sentimen Terhadap Penerapan Sistem E-Tilang Pada Media Sosial Twitter Menggunakan Algoritma Support Vector Machine (SVM). *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, 4(1), 407-417. DOI: <https://doi.org/10.30865/klik.v4i1.1040>.

- Paryono, T., Arfani, M. R., Hananto, A., & Huda, B. (2023). Seleksi Penerimaan Bantuan Internet Gratis dengan Menggunakan Metode AHP. *INTERNAL (Information System Journal)*, 6(1), 1-9. DOI: <https://doi.org/10.32627/internal.v6i1.736>.
- Raharjo, R. A., Sunarya, I. M. G., & Divayana, D. G. H. (2022). Perbandingan Metode Naïve Bayes Classifier Dan Support Vector Machine Pada Kasus Analisis Sentimen Terhadap Data Vaksin Covid-19 Di Twitter. *Elkom: Jurnal Elektronika dan Komputer*, 15(2), 456-464. DOI: <https://doi.org/10.51903/elkom.v15i2.918>.
- Rasidi, M. A., Hikmatullah, N., & Sobry, M. (2021). Hambatan guru dalam pembelajaran daring: Studi kasus di kelas V MIN 2 Kota Mataram. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 159-174. DOI: <http://dx.doi.org/10.30659/pendas.8.2.159-174>.
- Rasyiidin, M. Y. B., Hermawan, I., Kurniawan, A., Murad, F. A., Agustin, M., & Arnaldy, D. (2022). Akses internet gratis untuk usaha mikro kecil dan menengah menggunakan teknologi wireless manajemen channel. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 211-219.
- Sari, D. P. EVALUASI PROGRAM INTERNET GRATIS KELURAHAN DALAM Mendukung e-LEARNING DAN e-MARKETING DI Kota Cilegon.
- Sarimole, F. M., & Ihsan, A. N. (2023). Analisis Sentimen Twitter Terhadap Uu Cipta Kerja Dengan Menggunakan Algoritma Naïve Bayes Dan Support Vector Machine. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 6(2), 822-829. DOI: <https://doi.org/10.31539/intecom.v6i2.7671>.
- Setiawan, H., Utami, E., & Sudarmawan, S. (2021). Analisis Sentimen Twitter Kuliah Online Pasca Covid-19 Menggunakan Algoritma Support Vector Machine dan Naive Bayes. *Jurnal Komtika (Komputasi dan Informatika)*, 5(1), 43-51. DOI: <https://doi.org/10.31603/komtika.v5i1.5189>.
- Syahda, A. P. A., & Handayani, A. (2024). IMPLEMENTASI PROGRAM WIFI GRATIS UNTUK RUANG TERBUKA PUBLIK DI Kota Bandar Lampung. *Trivikrama: Jurnal Ilmu Sosial*, 3(6), 1-10.
- Widyanto, T., Ristiana, I., & Wibowo, A. (2023). Komparasi Naïve Bayes dan SVM Analisis Sentimen RUU Kesehatan di Twitter. *SINTECH (Science and Information Technology) Journal*, 6(3), 147-161. DOI: <https://doi.org/10.31598/sintechjournal.v6i3.1433>.
- Wulandari, S., & Hasan, F. N. (2024). Analisis Sentimen Masyarakat Indonesia Terhadap Pengalaman Belanja Thrifting Pada Media Sosial Twitter Menggunakan Algoritma Naïve Bayes. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 8(2), 768-776. DOI: <http://dx.doi.org/10.30865/mib.v8i2.7520>.
- Zelina, N., & Afiyati, A. (2024). Analisis Sentimen Ulasan Pengguna Aplikasi M-Banking Menggunakan Algoritma Support Vector Machine dan Decision Tree. *Jurnal Linguistik Komputasional*, 7(1), 31-37. DOI: <https://doi.org/10.26418/jlk.v7i1.169>.