



Analisis Sentimen Pengguna Twitter Terhadap Universitas Pamulang Periode Penerimaan Mahasiswa Gelombang I Tahun Ajaran 2024/2025

Muhammad Faqih Rohmani¹, Makhsun²

^{1,2}) Program Studi Teknik Informatika S-2, Universitas Pamulang

Email: ¹muhammadfaqihrohmani15@gmail.com, ²dosen00345@unpam.ac.id

ABSTRACT

The development of information technology has had a significant impact on various aspects of life, including education. One of the universities that has gained public attention is Universitas Pamulang. As one of the largest private higher education institutions in Indonesia, Universitas Pamulang needs to continuously improve. One of the key references for these improvements is public opinion. To understand public opinion regarding Universitas Pamulang, an analysis was conducted on the social media platform Twitter. Therefore, this study examines public sentiment toward Universitas Pamulang using Twitter data and the Naïve Bayes method. The Naïve Bayes method was chosen due to its advantages in text classification, particularly in sentiment analysis. The research data was collected from Twitter during the first wave of new student admissions for the 2024/2025 academic year. The analysis process involved identifying the dominant sentiment (positive, negative, or neutral) in public opinion, exploring the institution's strengths and weaknesses, and providing recommendations for improving the quality of academic services, administration, and the reputation of Universitas Pamulang. The results of this study indicate that the Naïve Bayes algorithm can be effectively used for sentiment analysis, achieving a high level of accuracy. This research is expected to contribute academically to sentiment analysis studies in the higher education sector in Indonesia.

Keywords: Pamulang University, Sentiment Analysis, Orange, Naïve Bayes

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Salah satu perguruan tinggi yang menjadi perhatian masyarakat adalah Universitas Pamulang. Sebagai salah satu institusi pendidikan tinggi swasta terbesar di Indonesia, Universitas Pamulang perlu melakukan perbaikan secara berkesinambungan. Salah satu acuan perbaikan tersebut adalah opini masyarakat. Untuk mengetahui opini masyarakat mengenai universitas Pamulang, dilakukan penelaahan pada media sosial Twitter. Oleh karena itu, dilakukan penelitian analisis sentimen masyarakat terhadap Universitas Pamulang melalui data Twitter dengan menggunakan metode Naïve Bayes. Metode Naïve Bayes dipilih karena keunggulannya dalam klasifikasi teks, terutama pada analisis sentimen. Data penelitian diambil dari Twitter selama periode penerimaan mahasiswa baru gelombang I tahun ajaran 2024/2025. Proses analisis dilakukan dengan mengidentifikasi sentimen dominan (positif, negatif, atau netral) dalam opini publik, menggali kekuatan dan kelemahan institusi, serta memberikan rekomendasi untuk perbaikan mutu layanan akademik, administrasi, dan reputasi Universitas Pamulang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa algoritma Naïve Bayes dapat dilakukan sebagai metode analisis sentimen, dengan tingkat akurasi yang tinggi. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi akademis pada studi analisis sentimen di sektor pendidikan tinggi di Indonesia.

Kata kunci: Universitas Pamulang, Analisis Sentimen, Orange, Naïve Bayes.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan. Salah satu aspek yang terdampak adalah pendidikan [1]. Institusi pendidikan tinggi tidak hanya berfungsi sebagai tempat belajar, tetapi juga menjadi subjek diskusi dan evaluasi masyarakat luas. Universitas Pamulang, sebagai salah satu perguruan tinggi swasta terbesar di Indonesia, kerap menjadi bahan perbincangan di berbagai platform digital, termasuk media sosial, forum diskusi, dan situs ulasan. Hal ini memberikan peluang untuk menganalisis sentimen masyarakat terhadap universitas tersebut.

Analisis sentimen adalah proses untuk memahami, menafsirkan, dan mengklasifikasikan emosi atau opini dalam teks, baik positif, negatif, maupun netral [2][3][4]. Dengan menggunakan analisis sentimen, Universitas Pamulang dapat memperoleh wawasan berharga tentang persepsi publik, yang dapat digunakan untuk meningkatkan mutu layanan akademik, administrasi, dan reputasi institusi di mata masyarakat.

Berdasarkan hal tersebut, akan dilakukan analisis sentimen terhadap Universitas Pamulang. Penelitian ini bertujuan untuk menggali sentimen masyarakat terhadap Universitas Pamulang melalui analisis data Twitter dengan metode Naïve Bayes. Dengan memahami pola sentimen yang dominan, universitas dapat mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan yang perlu diperhatikan, serta merumuskan strategi perbaikan yang lebih tepat sasaran. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi akademis dalam pengembangan studi analisis sentimen, khususnya dalam konteks pendidikan tinggi di Indonesia.

Dalam penelitian ini, data yang digunakan berasal dari platform media sosial Twitter, yang diambil selama periode penerimaan mahasiswa baru gelombang I tahun ajaran 2024/2025. Periode ini dipilih karena merupakan waktu yang krusial bagi Universitas Pamulang dalam menarik minat calon mahasiswa, sehingga opini masyarakat pada saat tersebut dapat mencerminkan citra universitas secara lebih jelas. Analisis ini akan mencakup berbagai opini publik yang diekspresikan melalui tweet, baik berupa ulasan langsung, diskusi, maupun komentar terkait universitas.

Penelitian ini dilakukan dengan mengacu pada beberapa penelitian sebelumnya yang memiliki relevansi dengan topik analisis sentimen menggunakan algoritma Naïve Bayes. Beberapa studi terdahulu menunjukkan bahwa metode ini efektif dalam berbagai konteks, terutama dalam menilai opini publik terhadap layanan dan produk digital.

Penelitian yang relevan adalah analisis sentimen terhadap kualitas aplikasi Grab Indonesia yang dilakukan oleh Ahmad Rifa'i. dari STMIK IKMI Cirebon [5]. Studi ini menggunakan algoritma Naïve Bayes untuk meninjau opini pengguna mengenai kualitas layanan pengemudi Grab Indonesia di aplikasi Play Store. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode yang digunakan mampu mengklasifikasikan sentimen dengan tingkat akurasi yang tinggi, sehingga memberikan wawasan tentang kepuasan pengguna terhadap layanan transportasi daring.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Rita Apriani dan Dudih Gustian dari Universitas Nusa Putra, Sukabumi, meneliti komentar pengguna aplikasi Tokopedia dengan pendekatan serupa [6]. Dengan menggunakan algoritma Naïve Bayes dan aplikasi Orange, studi ini berhasil mengidentifikasi dan mengkategorikan sentimen pengguna ke dalam kategori positif dan negatif. Kesimpulan dari penelitian ini mengindikasikan bahwa teknik yang diterapkan efektif dalam memahami opini konsumen terhadap aplikasi e-commerce.

Penelitian serupa juga dilakukan oleh Al Munawaroh dkk. Dari Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur [4]. Penelitian tersebut dilakukan dengan menganalisis sentimen pada Risiko Pembangunan IKN. Dengan pendekatan berbasis algoritma Naïve Bayes dan aplikasi Orange, penelitian ini menemukan bahwa metode tersebut dapat digunakan untuk memahami persepsi publik terhadap Pembangunan IKN dengan tingkat akurasi yang tinggi.

Ketiga penelitian ini memiliki kesamaan dalam penggunaan algoritma Naïve Bayes dan aplikasi Orange dalam klasifikasi sentimen, menunjukkan efektivitas metode tersebut dalam berbagai bidang. Namun, terdapat gap dalam penelitian sebelumnya, yaitu belum adanya analisis sentimen terhadap institusi pendidikan tinggi, khususnya dalam mengukur opini publik terhadap Universitas Pamulang. Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan menerapkan analisis sentimen berbasis Naïve Bayes terhadap opini masyarakat di Twitter mengenai Universitas Pamulang. Dengan

demikian, penelitian ini tidak hanya mengadopsi metode yang telah terbukti efektif tetapi juga memperluas penerapannya dalam ranah pendidikan tinggi guna memberikan wawasan yang lebih luas terkait persepsi publik terhadap institusi akademik.

Berdasarkan uraian penelitian sebelumnya tersebut, terpilih metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah algoritma Naïve Bayes. Algoritma tersebut dikenal efektif dalam klasifikasi teks, termasuk analisis sentimen terutama pada data dari Twitter. Pemrosesan data dilakukan menggunakan tools Orange, sebuah perangkat lunak berbasis antarmuka grafis yang memungkinkan analisis data secara intuitif.

2. METODE

Pada penelitian ini, dilakukan beberapa tahapan penelitian yang saling berkesinambungan, di mana setiap tahapan menghasilkan keluaran yang menjadi input untuk tahapan berikutnya. Pendekatan yang digunakan adalah Mixed Method, yang menggabungkan analisis kuantitatif melalui pemrosesan data dan analisis kualitatif dalam interpretasi hasil. Pendekatan ini memungkinkan penelitian tidak hanya mengukur sentimen secara numerik tetapi juga memahami konteks dan makna yang terkandung dalam opini publik. Tahapan penelitian yang dilakukan meliputi Crawling Data, Prapemrosesan, Klasifikasi Polaritas, Analisis Hasil Penilaian Sentimen, dan Pengujian Hasil Analisis Sentimen.

Tahap pertama adalah *Crawling Data*, yaitu proses pengumpulan data dari media sosial Twitter menggunakan teknik web scraping atau API resmi. Data yang dikumpulkan mencakup teks tweet, timestamp, username (tanpa informasi pribadi), serta metadata lainnya yang relevan. Proses ini dilakukan secara sistematis untuk memastikan data yang diperoleh mencerminkan opini publik terhadap subjek penelitian dalam periode tertentu. Pendekatan kuantitatif berperan penting dalam tahap ini, karena melibatkan pengumpulan data dalam jumlah besar yang dapat dianalisis secara statistik.

Setelah data terkumpul, dilakukan Prapemrosesan untuk meningkatkan kualitas data sebelum dianalisis lebih lanjut. Pada tahap ini, dilakukan pembersihan data dari karakter khusus, angka, tautan, serta kata-kata yang tidak relevan. Selanjutnya, proses tokenisasi digunakan untuk memecah teks menjadi kata-kata yang lebih kecil, sementara normalisasi diterapkan untuk menyamakan variasi kata. Penghapusan stopwords dilakukan agar hanya kata-kata yang memiliki makna signifikan yang dipertahankan.

Selain itu, proses stemming atau lemmatization digunakan untuk mengubah kata ke bentuk dasar agar analisis sentimen lebih akurat. Prapemrosesan ini memastikan data bersih dan siap untuk tahap klasifikasi sentimen.

Tahap selanjutnya adalah Klasifikasi Polaritas, di mana data yang telah diproses dikategorikan berdasarkan sentimennya. Klasifikasi Polaritas tersebut diuraikan berdasarkan *Tools Orange* yang sudah memiliki fitur *Sentimen Analysis*. Berdasarkan hasil fitur *Sentimen Analysis*, data skor sentimen kemudian diklasifikasikan menjadi tiga kategori utama: skor bernilai positif dikategorikan positif, skor bernilai negatif, dikategorikan negatif dan skor bernilai nol dikategorikan netral. Tahapan tersebut merupakan pendekatan kualitatif dengan berdasarkan skor kuantitatif hasil penghitungan fitur *Sentiment Analysis* dari *Tools Orange*.

Setelah sentimen diklasifikasikan, dilakukan Analisis Hasil Penilaian Sentimen untuk mengidentifikasi tren dan pola opini publik. Pada tahap ini, pendekatan Mixed Method mulai lebih dominan, karena analisis kuantitatif dilakukan melalui visualisasi data dalam bentuk diagram batang atau pie chart, sedangkan analisis kualitatif digunakan untuk memahami konteks dan alasan di balik opini yang diberikan oleh masyarakat. Dengan pendekatan ini, penelitian tidak hanya menunjukkan distribusi sentimen tetapi juga mengungkap aspek-aspek yang menjadi kekuatan dan kelemahan subjek penelitian.

Tahap terakhir adalah Pengujian Hasil Analisis Sentimen, yang bertujuan untuk memastikan keakuratan model klasifikasi yang digunakan. Evaluasi dilakukan menggunakan *Confusion Matrix* untuk mengukur akurasi, presisi, recall, dan F1-score dari algoritma Naïve Bayes. Naïve Bayes adalah algoritma klasifikasi berbasis probabilitas yang sering digunakan untuk analisis sentimen, terutama pada data teks. Algoritma ini bekerja dengan menghitung probabilitas suatu teks termasuk ke dalam kategori sentimen tertentu (positif, negatif, atau netral) berdasarkan kemunculan kata-kata dalam teks tersebut. Di Orange, Naïve Bayes dapat diterapkan dengan menggunakan beberapa komponen utama, termasuk Test & Score, untuk mengevaluasi performa model. Berikut diuraikan rumus dari Algoritma Naïve Bayes:

$$P(A|B) = \frac{P(B|A) \cdot P(A)}{P(B)}$$

Dimana:

- $P(A|B)$, adalah Probabilitas hipotesis A (kelas) diberikan data B (fitur)
- $P(B|A)$, adalah Probabilitas data B diberikan bahwa hipotesis A benar
- $P(A)$, adalah Probabilitas awal hipotesis A (prior)
- $P(B)$, adalah Probabilitas data B terjadi.

Penghitungan tersebut pada penelitian ini telah dikalkulasikan melalui fitur Naïve Bayes pada pengujian guna memastikan model yang digunakan memiliki performa yang optimal.

Pendekatan *Mixed Method* dalam penelitian ini memungkinkan integrasi antara analisis berbasis data dengan interpretasi yang lebih mendalam. Dengan tahapan yang sistematis, penelitian ini dapat memberikan wawasan yang lebih komprehensif mengenai opini publik terhadap subjek penelitian. Hasil yang diperoleh diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan pemahaman tentang analisis sentimen serta penerapannya dalam berbagai bidang, khususnya dalam dunia pendidikan tinggi.

2.1. *Crawling Data*

Crawling Data merupakan tahap pertama yang dilakukan pada penelitian ini. *Crawling Data* dilakukan dengan mengambil setiap *tweet* dari API Twitter [3][4][7] . Untuk *Crawling Data* pada API Twitter dilakukan dengan membuat akun Twitter, melakukan *Generate Consumer Key dan Access Token*, dan mengkonfigurasikannya dengan pemrograman *Crawling Data* berbasis bahasa *Python*. *Crawling Data* tersebut dilakukan dengan berbasis bahasa indonesia. Selain itu, *Crawling Data* juga dilakukan acuan beberapa kata kunci yang meliputi: 'unpam', 'pmb unpam', 'universitas pamulang', 'universitaspamulang', 'penerimaan mahasiswa baru unpam', 'pamulang university' dengan periode waktu 9 November 2024 s.d. 19 Desember 2024 yang merupakan waktu pendaftaran penerimaan mahasiswa baru universitas Pamulang Gelombang I Tahun 2024/2025 mulai dari registrasi awal hingga pengumuman kelulusan dan registrasi ulang. Setelah data hasil *Crawling Data* terkumpul, selanjutnya diinput pada Aplikasi Orange untuk dilakukan Analisis Sentimen.

2.2. *Prapemrosesan*

Tahap Prapemrosesan adalah tahap yang dilakukan sebelum *text mining* dilakukan. Tahapan tersebut dilakukan dengan tujuan untuk meminimalisir penilaian

kata-kata yang tidak berarti, seperti huruf besar dan huruf kecil, laman situs, tanda baca, kata hubung yang tidak bermakna, *username* dan karakter lainnya yang tidak memiliki nilai [8] Pada tahap penelitian ini, dilakukan dalam beberapa langkah yang meliputi: *Transformation*, *Tokenization*, *Normalization*, dan *Filtering*. Tahapan tersebut telah disediakan pada *Widget Preprocess Text* pada aplikasi Orange.

2.3. Klasifikasi Polaritas

Pada tahapan ini, dilakukan klasifikasi polaritas untuk menentukan kondisi emosional sentimen pada *Tweet* yang dianalisis [3][4][7]. Hasil Klasifikasi tersebut dapat berupa skor penilaian sentimen, maupun kategori opini positif, maupun negatif. Klasifikasi Polaritas tersebut telah tersedia pada *Widget* yang dimiliki oleh aplikasi *Orange*.

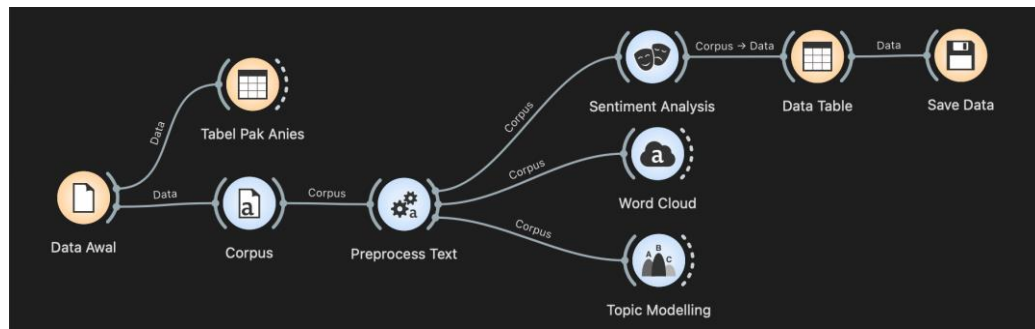
Pada Penelitian ini, klasifikasi polaritas dilakukan dengan *Multilingual Sentiment*. *Multilingual Sentiment* adalah analisis sentimen yang dilakukan terhadap teks yang ditulis dalam beberapa jenis bahasa yang berbeda [9]. *Multilingual Model* terdiri dari 100 bahasa. Pada penelitian ini, dilakukan dengan mengacu pada bahasa Indonesia. Hasil keluaran dari klasifikasi polaritas tersebut, berupa skor penilaian sentimen yang selanjutnya dilakukan kategorisasi opini negatif, positif, dan netral dengan bantuan aplikasi microsoft office excel.

2.4. Analisis Hasil Penilaian Sentimen, dan Pengujian Hasil Analisis Sentimen

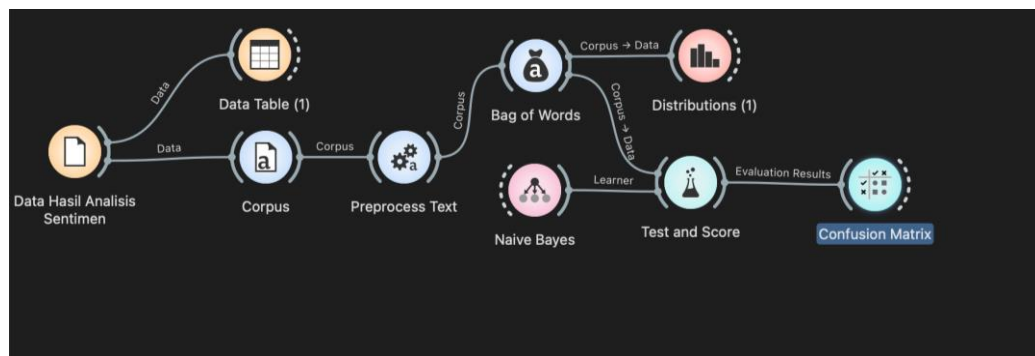
Berdasarkan hasil skor penilaian sentimen dan kategorisasi opini negatif, positif, dan netral, dilakukan rekapitulasi dan pengujian hasil analisis sentimen. Rekapitulasi dilakukan dengan kategorisasi yang telah dilakukan sebelumnya. Pengujian hasil analisis sentimen dilakukan dengan menggunakan algoritma Naïve Bayes [3][7] [10][11]. Pengujian tersebut tersedia pada *Widget* dari aplikasi Orange. Dari Pengujian ini, diperoleh hasil tingkat Akurasi Penilaian Sentimen yang telah dilakukan.

2.5. Model Analisis Sentimen

Pada penelitian ini, digunakan aplikasi Orange dalam melakukan analisis Sentimen. Berikut diuraikan model analisis sentimen pada aplikasi Orange.



Gambar 1. Model Analisis Sentimen Tahap Input Hasil *Crawling Data* hingga Klasifikasi Polaritas



Gambar 2. Model Analisis Sentimen Tahap Analisis dan Pengujian Hasil Penilaian

Berdasarkan model tersebut, Gambar 1 merupakan alur tahapan dari input data hasil *Crawling Data*, Prapemrosesan, dan Klasifikasi Polaritas. Untuk Gambar 2, merupakan alur tahapan Analisis dan Pengujian Hasil Penilaian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, dilakukan dengan tahapan Pemrosesan Data, Analisis Pengujian Model menggunakan Naïve Bayes. Pemrosesan Data dilakukan dengan tahapan *Crawling Data*, Prapemrosesan, Klasifikasi Polaritas, dan Analisis Sentimen. Analisis Naïve Bayes dilakukan untuk Pengujian Model Pemrosesan Data yang dilakukan. Berikut diuraikan berdasarkan setiap tahapan penelitian ini.

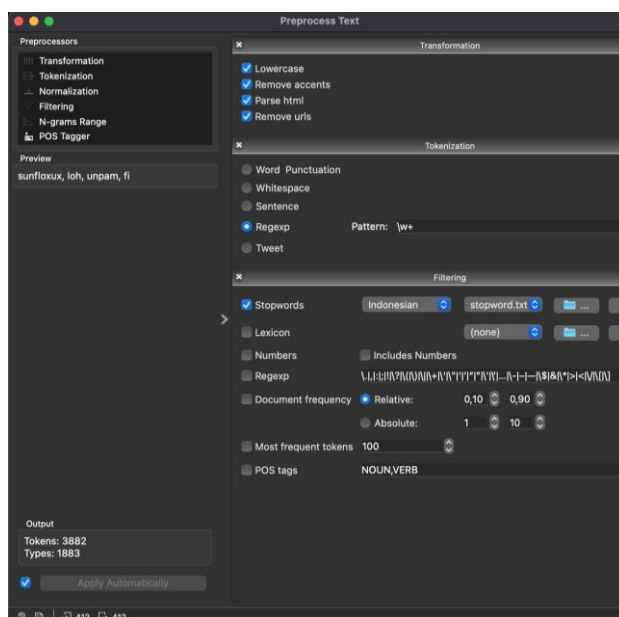
3.1. *Crawling Data*

Pada *Crawling Data*, dilakukan dengan menggunakan aplikasi *Crawling Data* berbasis bahasa Python. Dari *Crawling Data* tersebut diperoleh 412 *Tweet* berdasarkan kata kunci pencarian dan periode pencarian.

3.2. Prapemrosesan

Pada Tahap Prapemrosesan dilakukan dengan tahap *Transformation*, *Tokenization*, *Normalization*, dan *Filtering*. *Filtering* dilakukan dengan daftar *Stop Word*

dari sumber terbuka dan modifikasi sesuai dengan karakteristik data yang diperoleh. Tahapan tersebut diuraikan sebagaimana gambar berikut.

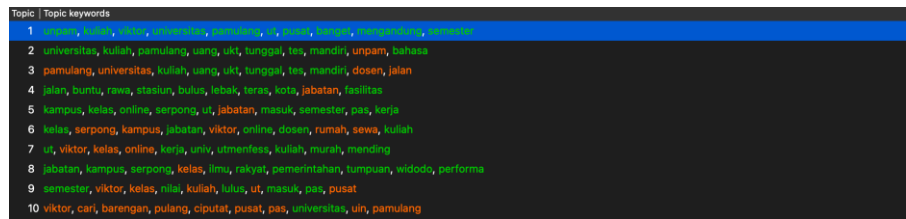


Gambar 3. Tahap Prapemrosesan Teks

Berdasarkan tahapan tersebut, diperoleh hasil keluaran sebanyak 3882 Token dan 1883 Kata. Dari hasil tersebut diperoleh *Word Cloud* dan *Topic Modelling* sebagaimana Gambar berikut.

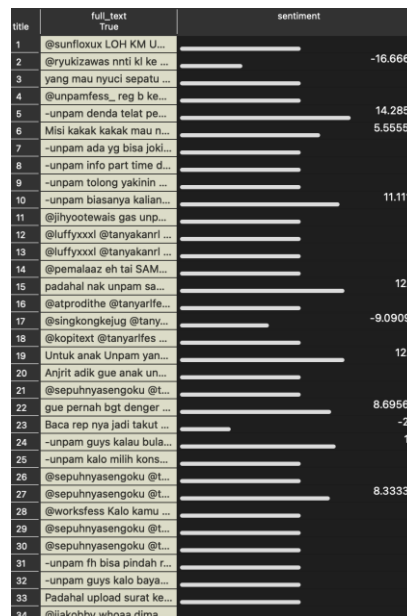


Gambar 4. *Word Cloud* pada hasil Prapemrosesan

Gambar 5. *Topic Modelling* pada hasil Prapemrosesan

3.3. Klasifikasi Polaritas

Pada tahap Klasifikasi Polaritas, dilakukan dengan *Widget Sentimen Analysis* dengan menggunakan *Multilingual Sentiment*. Dari tahapan tersebut, diperoleh penilaian setiap *Tweet* hasil Prapemrosesan Data. Hasil Tahapan tersebut diuraikan pada Gambar berikut.

Gambar 6. Hasil Klasifikasi Polaritas *Sentiment Analysis*

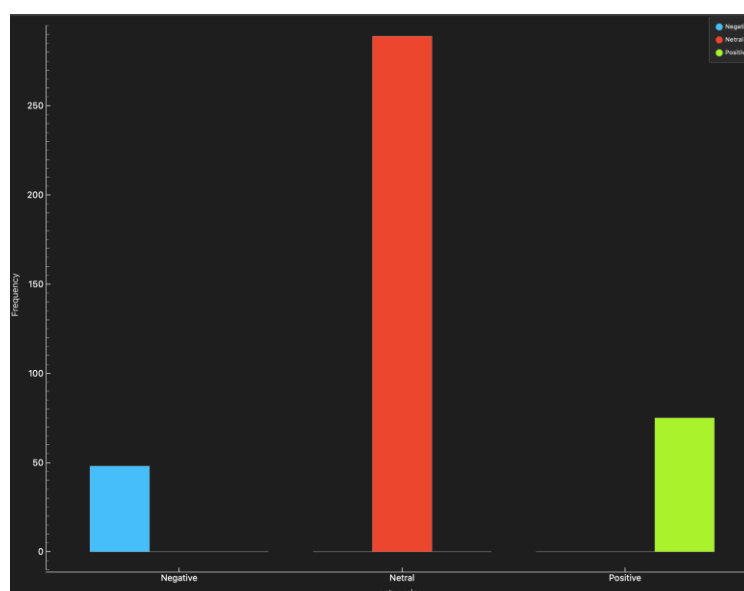
Berdasarkan hasil Klasifikasi Polaritas *Sentiment Analysis* tersebut, dilakukan kategorisasi berdasarkan nilai *sentiment*, yakni negatif, positif dan netral. Kategorisasi tersebut dilakukan dengan bantuan aplikasi Microsoft Office Excel dengan hasil sebagaimana Gambar berikut.

	categories	full_text	sentiment
1	Netral	@sunfloxux ...	0.00000
2	Negative	@ryukizawa...	-16.66670
3	Netral	yang mau ny...	0.00000
4	Netral	@unpamfess...	0.00000
5	Positive	-unpam den...	14.28570
6	Positive	Misi kakak k...	5.55556
7	Netral	-unpam ada ...	0.00000
8	Netral	-unpam info ...	0.00000
9	Netral	-unpam tolo...	0.00000
10	Positive	-unpam bias...	11.11110
11	Netral	@jihyootewa...	0.00000
12	Netral	@luffyxxd @...	0.00000
13	Netral	@luffyxxd @...	0.00000
14	Netral	@pemalaaz ...	0.00000
15	Positive	padahal nak ...	12.50000
16	Netral	@atprodithe ...	0.00000
17	Negative	@singkongk...	-9.09091
18	Netral	@kopitext @...	0.00000
19	Positive	Untuk anak ...	12.50000
20	Netral	Anjrit adik g...	0.00000
21	Netral	@sepuhnyas...	0.00000
22	Positive	gue pernah ...	8.69565
23	Negative	Baca rep nya...	-20.00000
24	Positive	-unpam guy...	10.00000
25	Netral	-unpam kalo...	0.00000
26	Netral	@sepuhnyas...	0.00000
27	Positive	@sepuhnyas...	8.33333
28	Netral	@worksfess ...	0.00000
29	Netral	@sepuhnyas...	0.00000
30	Netral	@sepuhnyas...	0.00000
31	Netral	-unpam fh bi...	0.00000
32	Netral	-unpam guy...	0.00000
33	Netral	Padahal uplo...	0.00000
34	Netral	@jiakobby w...	0.00000
35	Netral	@saintchiro ...	0.00000
36	Netral	@sepuhnyas...	0.00000

Gambar 7. Hasil Kategorisasi Nilai *Sentiment*

3.4. Analisis Hasil Penilaian Sentimen, dan Pengujian Hasil Analisis Sentimen

Pada tahap Analisis Hasil Penilaian Sentimen, dilakukan rekapitulasi kategorisasi dan pengujian hasil analisis sentimen. Berdasarkan rekapitulasi kategorisasi tersebut, diperoleh opini negatif sejumlah 48 *Tweet*, opini positif sejumlah 75, dan opini netral sejumlah 289 *Tweet*. Rekapitulasi tersebut diuraikan pada Gambar berikut.



Gambar 8. Rekapitulasi Kategorisasi Analisis Sentimen

Pengujian Hasil Analisis Sentimen dilakukan dengan menggunakan Metode Naïve Bayes. Dari hasil pengujian tersebut, diperoleh hasil pengujian Analisis Sentimen berdasarkan akurasi dan *Confusion Matrix*. Model Analisis Sentimen yang telah dilakukan memiliki tingkat akurasi sejumlah 0,852 sebagaimana ditampilkan pada Tabel 1. Hal tersebut menunjukkan bahwa sejumlah 85,2% model ini dapat melakukan klasifikasi data dengan benar.

Tabel 1. Hasil Akurasi Pengujian Model menggunakan Naïve Bayes

Model	<i>Clasification Accuracy</i>
Naïve Bayes	0,852

Confusion Matrix menggambarkan persentase kebenaran hasil pengolahan data yang diklasifikasikan. Matriks tersebut diuraikan pada Tabel 2.

Tabel 2. *Confusion Matrix* Hasil Pengujian Model

Aktual	Prediksi				
		Negatif	Netral	Positif	Total
	Negatif	45	3	0	48
	Netral	36	253	0	289
	Positif	16	6	53	75
	Total	97	262	53	412

Berdasarkan matriks tersebut, diperoleh **Diagonal utama** menunjukkan jumlah prediksi yang benar (True Positives - TP) dengan nilai **45** adalah jumlah sampel kelas negatif yang diprediksi dengan benar, **253** adalah jumlah sampel kelas netral yang diprediksi dengan benar dan **53** adalah jumlah sampel kelas positif yang diprediksi dengan benar. Sehingga dapat dinilai Interpretasi Akurasi:

$$Akurasi = \frac{\sum \text{nilai diagonal utama}}{\text{total sampel}}$$

$$Akurasi = \frac{45 + 253 + 53}{412} = \frac{351}{412} = 0,852$$

4. KESIMPULAN

Universitas Pamulang merupakan salah satu perguruan tinggi swasta terbesar di Indonesia. Sebagai Universitas yang melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi, tentu memberikan dampak pada pembentukan opini masyarakat terkait Universitas tersebut. Berdasarkan hal tersebut, diperoleh gambaran bahwa sejumlah opini masyarakat yang bersifat negatif sejumlah 48 *Tweet*, opini positif sejumlah 75, dan opini netral sejumlah 289 *Tweet*

Opini mayoritas masyarakat saat ini, cenderung pada opini netral pada Universitas Pamulang. Adapun Opini Positif, menyatakan bahwa Universitas Pamulang merupakan Universitas strategis di daerah Tangerang Selatan dengan harga terjangkau dan fasilitas yang memadai. Adapun Opini Negatif, menyatakan bahwa Universitas Pamulang memiliki prosedur yang ribet dalam tahapan perkuliahan, mulai dari registrasi mahasiswa hingga kelulusan mahasiswa.

Penggunaan Aplikasi Orange efektif dan efisien dalam melakukan Analisis Sentimen berbasis Naïve Bayes. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil analisis sentimen dan pengujian hasil dengan tingkat akurasi sejumlah 0,852 dan termasuk tinggi. Hal tersebut menunjukkan, bahwa penggunaan Aplikasi Orange dan Metode Naïve Bayes ini dapat digunakan dalam Analisis Sentimen dengan *case* dan kondisi lainnya.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Setiawati, Ika Dkk. Pendidikan Tik Di Era Digital (Inovasi Teknologi Dalam Sistem Pembelajaran Modern. 2024. Penerbit Litnus. Perpustakaan Nasional Ri. Katalog Dalam Terbitan (Kdt).
- [2] S. Kumar, P. P. Roy, D. P. Dogra, And B.-G. Kim, “A Comprehensive Review On Sentiment Analysis: Tasks, Approaches And Applications,” Nov. 2023, [Online]. Available: [Http://Arxiv.Org/Abs/2311.11250](http://arxiv.org/abs/2311.11250)
- [3] N. Norlaila, W. W. Winarno, And E. T. Luthfi, “Analisis Sentimen Masyarakat Tentang Tambang Di Indonesia Pada Twitter Menggunakan Data Mining,” *Jipi (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, Vol. 9, No. 3, Pp. 1091–1099, Aug. 2024, Doi: 10.29100/Jipi.V9i3.5402.
- [4] A. Munawaroh And R. Ridhoi, “Sentiment Analysis Dengan Naïve Bayes Berbasis Orange Terhadap Resiko Pembangunan Ikn,” 2024.

- [5] A. Rifa, R. Ardhani, And D. Pratama, “Analisis Sentimen Terhadap Layanan Aplikasi Grab Indonesia Menggunakan Metode Naïve Bayes,” 2024.
- [6] R. Apriani *Et Al.*, “Analisis Sentimen Dengan Naïve Bayes Terhadap Komentar Aplikasi Tokopedia,” 2019.
- [7] N. Lediwara, S. Denrineksa Bimorogo, A. Khamas Heikmakhtiar, I. Jaya Gainal, S. Naylil Karomah, And K. Fahmi, “Sentiment Analysis About Unhan Ri Through Twitter Social Media,” *Antivirus : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, Vol. 18, No. 2, Pp. 212–221, Nov. 2024, Doi: 10.35457/Antivirus.V18i2.3902.
- [8] Zhai, Chengxiang And Sean Massung. “Text Data Management And Analysis : A Practical Introduction To Information Retrieval And Text Mining”.2016.Acm Books.
- [9] B. Wan, P. Wu, C. K. Yeo, And G. Li, “Emotion-Cognitive Reasoning Integrated Bert For Sentiment Analysis Of Online Public Opinions On Emergencies,” *Inf Process Manag*, Vol. 61, No. 2, Mar. 2024, Doi: 10.1016/J.Ipm.2023.103609.
- [10] A. A. Permana *Et Al.*, “Sentimen Analisis Opini Masyarakat Pada Media Sosial Twitter Terhadap Vaksin Berbayar Menggunakan Metode Naïve Bayes Classifier (Nbc) Sentiment Analysis Of Public Opinion On Social Media Twitter On Paid Vaccine Using Naïve Bayes Classifier (Nbc) Method,” Vol. 10, No. 2, Pp. 84–92, 2021, [Online]. Available: [Http://Jurnal.Umt.Ac.Id/Index.Php/Jt/Index](http://Jurnal.Umt.Ac.Id/Index.Php/Jt/Index)
- [11] A. A. Permana *Et Al.*, “Sentimen Analisis Opini Masyarakat Pada Media Sosial Twitter Terhadap Vaksin Berbayar Menggunakan Metode Naïve Bayes Classifier (Nbc) Sentiment Analysis Of Public Opinion On Social Media Twitter On Paid Vaccine Using Naïve Bayes Classifier (Nbc) Method,” Vol. 10, No. 2, Pp. 84–92, 2021, [Online]. Available: [Http://Jurnal.Umt.Ac.Id/Index.Php/Jt/Index](http://Jurnal.Umt.Ac.Id/Index.Php/Jt/Index)