

Analisis Sentimen Destinasi Wisata Saung Angklung Udjo

Kania Alma Tiara¹, Artha Sanjaya², Dipty Maura Sabilla³, Indriana⁴

Universitas Bina Nusantara, kania.tiara@binus.ac.id

Universitas Bina Nusantara, artha.sanjaya@binus.ac.id

Universitas Bina Nusantara, dipty.sabilla@binus.ac.id

Universitas Bina Nusantara, indriana@binus.ac.id

ABSTRAK

Media sosial sudah menjadi hal yang lumrah digunakan sebagai cara untuk mengekspresikan pendapat dan berbagai pengalaman. Sebagai salah satu destinasi wisata terkenal dalam memperkenalkan dan melestarikan budaya Sunda melalui pagelaran kesenian, Saung Angklung Udjo yang berada di Kota Bandung layak untuk dijadikan objek penelitian. Hal ini menjadi menarik, sehingga dilakukan penelitian untuk mengetahui bagaimana reaksi masyarakat terhadap destinasi wisata Saung Angklung Udjo. Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan metode *crawling* data melalui media sosial Twitter atau dikenal juga dengan X sebagai data sekunder. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian adalah 'Saung Angklung Udjo' dan didapatkan data awal sebanyak 598. Selanjutnya proses data menggunakan perangkat lunak Rapidminer untuk dilakukan pra-pemrosesan teks menjadi 467 data. Penerapan algoritma *Naïve Bayes Classifier* dan visualisasi data menggunakan *word cloud*. Hasil menunjukkan dari 467 data sebanyak 50,32% memberikan respon positif, 49,46% memberikan respon netral, dan 0,22% memberikan respon negatif. Saung Angklung Udjo memiliki sentimen positif di media sosial Twitter, dimana sentimen positif ini mencerminkan bahwa Saung Angklung Udjo dipandang mendukung upaya meningkatkan citra destinasi wisata di Jawa Barat.

Kata Kunci: Wisata Bandung, Analisis Sentimen, Saung Angklung Udjo, Destinasi Bandung, Twitter *Crawling*.

ABSTRACT

Social media has become commonly used as a way to express opinions and various experiences. As one of the famous tourist destinations for introducing and preserving Sundanese culture through artistic performances, Saung Angklung Udjo in the city of Bandung is worthy of being a research object. This became interesting so research was carried out to find out how the public reacted to the Saung Angklung Udjo tourist destination. Data collection in this research used the data crawling method via Twitter social media also known as X as secondary data. The keyword used in the search was 'Saung Angklung Udjo' and the initial data obtained was 598. Next, the data was processed using Rapidminer software to pre-process the text into 467 data. Applying the Naïve Bayes algorithm and visualizing the data using a word cloud. The results show that from 467 data, 50.32% gave a positive response, 49.46% gave a neutral response and 0.22% gave a negative response. Saung Angklung Udjo has positive sentiment on Twitter social media, where this positive sentiment reflects that Saung Angklung Udjo is seen as supporting efforts to improve the image of tourist destinations in West Java.

Keywords: *Bandung Tourism, Sentiment Analysis, Saung Angklung Udjo, Bandung Destination, Twitter Crawling*

Naskah diterima: 22 Mei 2024, direvisi: 22 Juli 2024, diterbitkan: 15 Agustus 2024

DOI: <https://doi.org/10.37253/altasia.v6i2.9278>

PENDAHULUAN

Indonesia, negara yang kaya akan keindahan alam dan warisan budaya yang

telah menjadi tujuan wisata populer secara global. Sejumlah penelitian telah menggarisbawahi pentingnya pariwisata di Indonesia, dengan menekankan kontribusinya terhadap pertumbuhan ekonomi, penciptaan lapangan kerja, dan pemberdayaan masyarakat lokal (Damayanti et al., 2022; Risman et al., 2016; Nilam, 2020). Saat ini, industri pariwisata telah menjadi salah satu sektor yang signifikan dalam meningkatkan pendapatan devisa dari tingkat nasional hingga daerah (Sinaga et al., 2024). Salah satu contoh terbaik dari pariwisata budaya Indonesia yang dinamis adalah Saung Angklung Udjo.

Saung Angklung Udjo di Bandung, Jawa Barat, Indonesia, merupakan destinasi budaya terkenal yang menarik perhatian signifikan dalam penelitian akademis (Putri, 2017). Penelitian telah mengeksplorasi berbagai aspek Saung Angklung Udjo, termasuk kepuasan wisatawan dan evolusi angklung tradisional dan kontemporer sebagai daya tarik wisata (Putri, 2017; Musthofa, 2020). Perpaduan khas destinasi pertunjukan angklung tradisional dan unsur kreatif modern membuat para peneliti penasaran untuk menyelidiki kekayaan budaya dan potensi wisata Saung Angklung Udjo (Musthofa, 2020).

Penelitian telah menekankan pentingnya melestarikan Saung Angklung Udjo sebagai situs wisata warisan budaya di Indonesia (Pratiwi, 2018). Kajian terkonsentrasi pada praktik pariwisata berkelanjutan, penghitungan daya dukung fisik, dan pengamanan angklung sebagai warisan budaya tak benda di Saung Angklung Udjo (Pratiwi, 2018). Upaya-upaya ini menggarisbawahi pentingnya menjunjung tinggi keaslian dan nilai budaya destinasi seperti Saung Angklung Udjo di tengah lanskap pariwisata Indonesia yang terus berkembang.

Terlebih lagi, Saung Angklung Udjo telah diakui perannya dalam meningkatkan literasi budaya dan melestarikan tradisi lokal di Jawa Barat (Oktaviani, 2024). Destinasi

tersebut berfungsi sebagai pusat kebudayaan di mana pengunjung dapat membenamkan diri dalam budaya Sunda melalui pertunjukan seni, lokakarya, dan kegiatan pendidikan (Oktaviani, 2024). Dengan menyediakan *platform* untuk pendalaman dan pendidikan budaya, Saung Angklung Udjo berkontribusi terhadap pelestarian dan promosi warisan budaya Indonesia yang beragam.

Selain itu, Saung Angklung Udjo juga dinilai strategis dalam strategi komunikasinya, menyoroti upaya masyarakat untuk memperkaya tradisi lokal, dan melestarikan budaya tradisional Indonesia (Angelo, 2023). Melalui pendekatan komunikasi yang efektif, Saung Angklung Udjo secara efektif menampilkan semangat tradisi Indonesia, menarik pengunjung, dan membina keharmonisan budaya dalam masyarakat (Angelo, 2023). Kemahiran komunikasi ini memainkan peran penting dalam menjaga signifikansi budaya destinasi seperti Saung Angklung Udjo.

Lebih lanjut, penelitian telah menyelidiki pengalaman dan kepuasan pengunjung di Saung Angklung Udjo, menekankan pengaruh pertunjukan seni, lokakarya budaya, dan kegiatan interaktif terhadap wisatawan (Putri, 2017; Prianti et al., 2022). Beragamnya atraksi, seperti pertunjukan angklung, pertunjukan tari, dan peragaan wayang, memberikan pengunjung pengalaman budaya yang berkesan dan mendalam di Saung Angklung Udjo (Prianti et al., 2022). Fokus pada penyampaian pengalaman yang menarik dan interaktif berkontribusi terhadap kepuasan wisatawan yang mengunjungi destinasi secara keseluruhan.

Namun, topik penelitian tentang Saung Angklung Udjo ini masih luas dan tidak terbatas pada satu jenis disiplin ilmu yakni pariwisata sehingga perlu adanya kebaruan atau *novelty*. Peneliti menyadari bahwa perlu diadakan penelitian terkait dengan perspektif masyarakat di media sosial terkait dengan destinasi wisata Saung Angklung Udjo untuk mengetahui pendapat maupun pengalaman

dalam berkunjung ke destinasi wisata Saung Angklung Udjo. Harapannya, agar dapat mengetahui bagaimana perspektif masyarakat luas terhadap destinasi wisata Saung Angklung Udjo dan dapat dijadikan evaluasi agar terciptanya keberlangsungan di wisata Saung Angklung Udjo dalam melestarikan budaya Sunda melalui pagelaran kesenian yang membanggakan dan meningkatkan ekonomi kreatif pada sektor pariwisata.

Salah satu aspek penting dan inovatif dalam sektor pariwisata adalah pariwisata yang berkelanjutan (Sabilla & Tiara, 2024). Demi keberlanjutan, analisis sentimen dirasa sangat penting dalam penelitian ini. Analisis dilakukan melalui tautan yang ditulis oleh masyarakat umum secara bebas pada media sosial Twitter atau yang dikenal sebagai X untuk mengetahui bagaimana respon masyarakat terhadap destinasi wisata Saung Angklung Udjo. Hasil respon positif, negatif, dan netral akan diketahui setelah mengolah data yang didapatkan dari media sosial Twitter. Mengetahui respon masyarakat, pengelola destinasi wisata Saung Angklung Udjo dapat meningkatkan baik dari sisi manajemen, hiburan, fasilitas, pemasaran, dan lainnya sesuai dengan hasil analisis sentimen yang ada. Jika pengelola destinasi wisata Saung Angklung Udjo bisa menerima berbagai respon yang ada dan menjadikannya sebagai potensi baru dalam bisnisnya, maka harapannya eksistensi keberlanjutan serta kelestarian budaya dan destinasi wisata Saung Angklung Udjo akan selalu bertahan dalam kondisi apapun.

Tujuan dari penelitian ini yang pertama bagi pengelola destinasi wisata Saung Angklung Udjo dapat mengetahui respon positif, netral dan negatif, pengelola destinasi wisata Saung Angklung Udjo dapat meningkatkan baik dari sisi manajemen, hiburan, fasilitas, pemasaran, dan lainnya sesuai dengan hasil analisis sentimen yang ada. Selain itu tujuan penelitian ini dapat menjadi salah satu referensi penelitian terkait dengan analisis sentimen pada destinasi wisata sehingga memperkaya referensi

penelitian terkait dengan destinasi wisata. Peneliti menyadari bahwa perlu diadakan penelitian terkait dengan perspektif masyarakat di media sosial terkait dengan destinasi wisata Saung Angklung Udjo untuk mengetahui pendapat maupun pengalaman dalam berkunjung ke destinasi wisata Saung Angklung Udjo, harapannya agar bisa mengetahui bagaimana perspektif masyarakat luas pada destinasi wisata Saung Angklung Udjo dan dijadikan evaluasi agar terciptanya keberlangsungan di wisata Saung Angklung Udjo dalam melestarikan budaya sunda melalui pagelaran kesenian yang membanggakan dan meningkatkan ekonomi kreatif pada sektor pariwisata.

KAJIAN PUSTAKA

Pariwisata

Ketahanan dan kemampuan adaptasi sektor ini diuji selama pandemi covid-19, yang menyebabkan kemerosotan dalam industri seperti pariwisata dan memerlukan pendekatan inovatif untuk pemulihan serta keberlanjutan (Anggarini, 2021; Saadah, *et al.*, 2023).

Salah satu bidang yang menarik perhatian dalam pariwisata Indonesia adalah konsep pariwisata halal, yang telah mendapatkan perhatian di negara ini. Penelitian telah mengeksplorasi potensi pengembangan destinasi wisata halal sesuai dengan kriteria yang ditetapkan oleh organisasi seperti Majelis Ulama Indonesia (MUI) (Suryana & Utomo, 2020; Wijaya *et al.*, 2021). Kemajuan pariwisata halal memerlukan kolaborasi antar badan pemerintah, lembaga keagamaan, dan lembaga sertifikasi untuk memastikan kepatuhan terhadap standar halal dan memenuhi permintaan pasar yang meningkat terhadap penawaran tersebut (Ferdiansyah, 2020; Satriana & Faridah, 2018). Memenuhi kebutuhan wisatawan halal telah menjadi keharusan bagi Indonesia untuk menjadikan dirinya sebagai pemain kompetitif di pasar pariwisata global.

Selain itu, dampak pemasaran dan *branding* digital terhadap promosi pariwisata Indonesia telah menjadi fokus penelitian. Penelitian telah menyelidiki kemandirian *platform* media sosial seperti Instagram dalam bercerita dan memasarkan destinasi seperti Borobudur dan Danau Toba, dengan tujuan untuk meningkatkan visibilitas dan daya tarik situs-situs tersebut di mata calon pengunjung (Yuliarti *et al.*, 2021). Selain itu, penelitian telah menyoroti pentingnya *branding* strategis dalam menciptakan identitas unik bagi pariwisata Indonesia, sehingga memungkinkannya membedakan dirinya dari destinasi pesaing lainnya (Makhasi & Sari, 2018).

Pengaruh pariwisata terhadap komunitas lokal dan lingkungan juga menjadi fokus utama dalam literatur pariwisata Indonesia. Para ahli telah mengkaji bagaimana kegiatan pariwisata dapat mendorong pengembangan masyarakat, menstimulasi perekonomian lokal, dan menjaga warisan budaya (Damayanti *et al.*, 2022; Risman *et al.*, 2016). Selain itu, korelasi antara pariwisata dan pola urbanisasi telah dieksplorasi, dengan menekankan perlunya perencanaan berkelanjutan untuk mengelola masuknya wisatawan dan memitigasi dampak buruk terhadap kawasan perkotaan (Nabal, 2022).

Analisis Sentimen

Analisis sentimen suatu bidang dalam pemrosesan bahasa alami melibatkan analisis komputasi opini, sentimen, sikap, dan emosi yang diungkapkan dalam data teks (Pang & Lee, 2008). Hal ini mendapat perhatian yang signifikan karena meningkatnya ketersediaan konten buatan pengguna di internet, media sosial, dan *platform* lainnya (Rao & Kulkarni, 2022). Evolusi analisis sentimen ditandai dengan pergeseran ke arah teknik yang lebih canggih, termasuk pendekatan pembelajaran mendalam yang menunjukkan kinerja lebih unggul dibandingkan metode tradisional (Minaee *et al.*, 2021). Para peneliti telah mengeksplorasi analisis sentimen tidak hanya

dalam teks, tetapi juga dalam modalitas lain seperti gambar, video, dan data media sosial (Hassan *et al.*, 2022). Penerapan analisis sentimen meluas ke berbagai domain, termasuk keuangan, pemasaran, analisis umpan balik pelanggan, dan pemantauan media sosial (Serrano-Guerrero *et al.*, 2015).

Tinjauan sistematis dengan berfokus pada ekstraksi aspek implisit dan eksplisit dalam analisis sentimen, teknik penyorotan, metrik evaluasi, tantangan, dan arah penelitian masa depan di bidang spesifik ini (Maitama *et al.*, 2020). Tinjauan ini menggarisbawahi pentingnya memahami bagaimana model analisis sentimen mengekstraksi aspek implisit dan eksplisit dari data teks, menekankan perlunya metrik evaluasi yang kuat dan mengatasi tantangan utama dalam proses ini. Selain itu, tinjauan ini juga menunjukkan peluang potensial untuk memajukan penelitian dalam ekstraksi aspek dalam analisis sentimen.

Model pembelajaran mendalam telah menunjukkan harapan dalam meningkatkan tugas analisis sentimen dengan kemajuan dalam teknik seperti LSTM dua arah dengan mekanisme perhatian multi-kepala untuk analisis sentimen mikroblog (Wang *et al.*, 2020). Model ini memanfaatkan arsitektur jaringan neural yang kompleks untuk menangkap hubungan rumit dalam data teks, sehingga memungkinkan analisis sentimen yang lebih bernuansa (Rao & Kulkarni, 2022). Integrasi semantik emosi ke dalam kerangka pembelajaran mendalam semakin menyempurnakan analisis sentimen dengan mempertimbangkan konteks emosional data teks (Wang *et al.*, 2020). Pendekatan ini menyoroti sifat interdisipliner dari analisis sentimen dengan menggabungkan elemen pengenalan emosi untuk memperkaya analisis sentimen tekstual.

Meskipun analisis sentimen sebagian besar berfokus pada teks berbahasa Inggris, terdapat peningkatan minat terhadap analisis sentimen dalam berbagai bahasa (Kumaresan & Thangaraju, 2023). Tinjauan ini menekankan tantangan dan pendekatan dalam

analisis sentimen dalam berbagai bahasa, dan menunjukkan perlunya penelitian lebih lanjut untuk meningkatkan akurasi dan keandalan model analisis sentimen dalam konteks linguistik yang beragam. Perluasan analisis sentimen multibahasa ini mencerminkan sifat global dari aplikasi analisis sentimen dan perlunya mengakomodasi keragaman linguistik dalam penelitian analisis sentimen.

Penerapan analisis sentimen tidak hanya mencakup data tekstual, tetapi juga mencakup konten visual, seperti yang ditunjukkan dalam penelitian yang berfokus pada analisis sentimen dari gambar bencana di media sosial (Hassan *et al.*, 2022). Analisis sentimen visual menghadirkan tantangan unik dibandingkan dengan analisis sentimen berbasis teks, yang memerlukan ekstraksi emosi dan sentimen dari gambar untuk memahami persepsi dan reaksi pengguna secara visual. Pendekatan interdisipliner ini menggabungkan teknik visi komputer dengan metodologi analisis sentimen untuk memperoleh wawasan dari konten visual, yang menunjukkan keserbagunaan analisis sentimen di berbagai modalitas data.

Dalam konteks analisis sentimen, integrasi model pembelajaran mendalam dengan vektor konteks telah diusulkan untuk mengidentifikasi aspek implisit dalam data teks (Thi *et al.*, 2023). Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan ekstraksi sentimen dan opini implisit yang tertanam dalam teks, mengatasi tantangan utama dalam analisis sentimen terkait dengan pemahaman ekspresi sentimen yang halus atau tidak langsung. Dengan memanfaatkan vektor konteks dalam kerangka pembelajaran mendalam, para peneliti berupaya meningkatkan akurasi dan rincian hasil analisis sentimen, sehingga membuka jalan bagi interpretasi sentimen yang lebih bernuansa.

Tantangan yang dihadapi dalam analisis sentimen mencakup berbagai dimensi, termasuk analisis sentimen dalam bahasa daerah, sebagaimana disoroti dalam tinjauan komparatif analisis sentimen *tweet* berbahasa

daerah India versus *tweet* berbahasa Inggris (Soman *et al.*, 2018). Pentingnya mempertimbangkan keragaman linguistik dan nuansa budaya dalam analisis sentimen, menekankan perlunya pendekatan yang disesuaikan dengan analisis sentimen dalam konteks bahasa yang berbeda. Dengan mengatasi tantangan khusus bahasa daerah, para peneliti bertujuan untuk meningkatkan penerapan dan keakuratan analisis sentimen di berbagai lansekap linguistik.

Crawling Data Twitter

Crawling data Twitter telah menjadi metode penting bagi para peneliti untuk mengumpulkan wawasan berharga dari banyaknya informasi yang dibagikan di *platform*. Berbagai penelitian telah menyoroti pentingnya *crawling* data Twitter untuk berbagai tujuan penelitian (Kwak *et al.*, 2010) melakukan penelitian untuk menganalisis karakteristik topologi Twitter dan perannya sebagai media berbagi informasi, dimana 41,7 juta profil pengguna, 1,47 miliar hubungan sosial, 4.262 *trending* topik, dan 106 juta *tweet*. Hal ini menunjukkan betapa luasnya skala pengumpulan data Twitter untuk dianalisis.

Kajian lalu menjelaskan analisis sentimen selama pandemi covid-19 dengan melakukan *crawling* pada data publik terbuka melalui API Twitter (Salsabila *et al.*, 2021). Hal ini menekankan penggunaan *crawling* data Twitter untuk memahami sentimen publik selama peristiwa penting. Demikian pula disampaikan memanfaatkan Twitter API untuk mengoptimalkan prediksi ciri-ciri kepribadian pada pengguna Twitter (Safitri & Setiawan, 2022). Ini menunjukkan bagaimana *crawling* data Twitter dapat digunakan untuk penelitian psikologis.

Dalam konteks penelitian pendidikan di masa pandemi perlu memanfaatkan *crawling* data Twitter dengan *hashtag* tertentu untuk menganalisis sentimen terhadap pembelajaran *online*, menggunakan algoritma *Naïve Bayes Classifier* (Wibowo *et al.*, 2022). Studi tersebut memberikan contoh bagaimana

crawling data Twitter dapat disesuaikan untuk mengekstrak data yang relevan dengan topik tertentu untuk analisis sentimen. Lebih lanjut, menyoroti penggunaan data Twitter yang sering dirayapi menggunakan Tweepy API Python sebagai sumber berharga untuk prediksi geolokasi *tweet* (Dutt, 2021).

Para peneliti juga telah mengeksplorasi aspek teknis *crawling* data Twitter. Pemrograman R untuk *crawling* data Twitter, memungkinkan peneliti mengambil data berdasarkan kata kunci tertentu secara *real-time* atau pada interval terjadwal (Sussolaikah, 2021). Wawasan teknis ini memberikan pendekatan praktis bagi para peneliti yang ingin mengekstrak data dari Twitter secara efisien. Deteksi *hoax* menggunakan LSTM dan GRU di media sosial dengan menekankan pentingnya *crawling dataset* dari Twitter untuk mengidentifikasi misinformasi (Putra & Setiawan, 2023). Hal ini menggarisbawahi peran *crawling* data Twitter dalam mengatasi tantangan kontemporer seperti berita palsu.

Pentingnya analisis sentimen menggunakan data Twitter telah menjadi bidang penelitian yang lazim. Visualisasi sentimen dari diskusi vaksin covid-19 berdasarkan data Twitter (Aprilia *et al.*, 2021), yang menampilkan tahapan perayapan, prapemrosesan, dan klasifikasi untuk analisis sentimen. Di bidang kesehatan masyarakat, Indrayuni & Nurhadi (2022) berfokus pada analisis sentimen mengenai vaksin booster covid-19 di Twitter dengan menyoroti penggunaan Twitter API untuk pengumpulan data. Hal ini menunjukkan bagaimana *crawling* data Twitter dapat memberikan wawasan berharga mengenai persepsi masyarakat terhadap topik terkait kesehatan. Analisis sentimen terhadap vaksin covid-19 di Filipina menggunakan data Twitter dengan memanfaatkan aksesibilitas API Twitter untuk pengumpulan data (Villavicencio *et al.*, 2021).

Naïve Bayes

Naïve Bayes adalah algoritma klasifikasi yang banyak digunakan dan

dikenal karena kesederhanaan, efisiensi, dan efektivitasnya. Algoritme ini didasarkan pada teorema Bayes dengan asumsi bahwa fitur bersifat independen dalam setiap kelas (Tang *et al.*, 2016). Asumsi ini menyederhanakan komputasi, menjadikan *Naïve Bayes* cepat dan mudah diterapkan, terutama bermanfaat untuk data berdimensi tinggi (Hamzah, 2021).

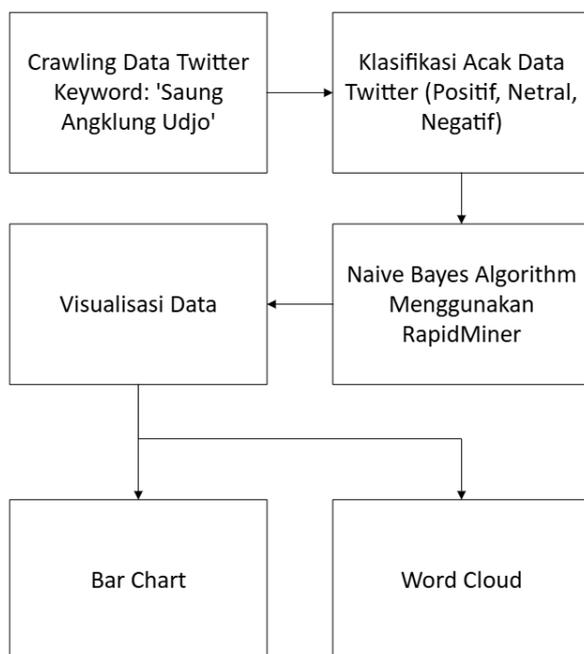
Dalam kategorisasi teks, *Naïve Bayes* banyak digunakan karena landasan teorinya yang kuat, karakteristik pembelajaran pengetahuan awal yang kuat, bentuk ekspresi pengetahuan yang unik, dan akurasi klasifikasi yang tinggi (Wu *et al.*, 2021). Misalnya, dalam analisis sentimen data Twitter terkait perang Rusia-Ukraina, *Naïve Bayes* mencapai kinerja kompetitif dengan akurasi berkisar antara 87,32% hingga 90,78% (Sasi *et al.*, 2023). Selain itu, dalam klasifikasi *spam* di *platform* seperti YouTube, varian Multinomial *Naïve Bayes* juga efektif (Fernando *et al.*, 2019).

Dalam ilmu kedokteran, *Naïve Bayes* telah diterapkan dalam klasifikasi kanker payudara, dianggap sebagai metode yang baik untuk diagnosis statistik karena kesederhanaan dan efektivitasnya (Melinda *et al.*, 2020). Demikian pula dalam deteksi penyakit jantung, penyempurnaan seperti *Particle Swarm Optimization* telah meningkatkan akurasi secara signifikan, dari 82,14% menjadi 92,86% (Saputra *et al.*, 2021).

Selain itu, *Naïve Bayes* telah digunakan dalam memprediksi cedera hati akibat obat dan deteksi penyakit langka, seperti *mucopolysaccharidosis* tipe II, dan menunjukkan potensinya dalam aplikasi perawatan kesehatan (Hui *et al.*, 2016; Ehsani-Moghaddam *et al.*, 2018). Para peneliti telah mengeksplorasi metode untuk meningkatkan kinerja *Naïve Bayes*, termasuk teknik pemilihan fitur seperti algoritma genetika dan pendekatan optimasi seperti *Particle Swarm Optimization*, yang mengarah pada peningkatan kinerja klasifikasi (Tanjung *et al.*, 2023; Religia *et al.*, 2021). *Naïve Bayes* tetap menjadi algoritma yang mendasar dan

serbaguna dalam pembelajaran mesin dan penambangan data. Kesederhanaan, efisiensi, dan efektivitasnya menjadikannya pilihan populer untuk berbagai tugas klasifikasi di berbagai domain, mulai dari kategorisasi teks hingga diagnosis medis. Penelitian yang sedang berlangsung bertujuan untuk lebih meningkatkan kinerja *Naïve Bayes*, memastikan relevansinya dalam aplikasi berbasis data modern.

METODE PENELITIAN



Gambar 1. Diagram Metode Penelitian

Data Crawling

Sebelum melakukan data *crawling* yang harus dicari adalah *twitter_auth_token* sebagai yang didapatkan dari Twitter itu sendiri, setiap akun memiliki token yang berbeda. Selanjutnya, setelah didapatkan dimasukan kedalam *python* sebagai alat untuk melakukan Twitter *data crawling* (Gambar 1).

```
[ ] #@title Twitter Auth Token
twitter_auth_token = 'd5753d38fc5d1baa12358939e1034e0d0d6f10b4'
```

Gambar 2. Twitter Auth Token

Untuk mendapatkan data sekunder dari media sosial, data *crawling* yang dilakukan pada penelitian ini yaitu dengan cara mencari

kata kunci 'Saung Angklung Udjo' pada twitter (Gambar 2). Selanjutnya, file akan otomatis tersimpan dalam bentuk CSV sesuai dengan judul dari nama file yang diisi. Limit dari data yang didapatkan adalah maksimum 2000, sehingga data yang didapatkan sangat mungkin dibawah 2000 data twitter tergantung dari kata kunci yang diinginkan, kebijakan limitasi pada twitter yang dinamis, dan berlaku di saat itu hingga performa perangkat dan kecepatan internet (Gambar 3).

```
python3 crawl_data.py --filename 'Saung Angklung Udjo.csv' --search_keyword 'Saung Angklung Udjo' --limit 2000
python3 tweet-harvest@2.6.0 -p "{filename}" -s "{search_keyword}" --tab "LATEST" -l {limit} --token {twitter_auth_token}
```

Gambar 3. Twitter Crawling Data

Klasifikasi Data

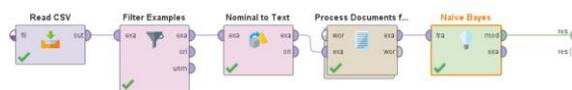
Untuk melakukan klasifikasi data sentimen positif, netral dan negatif, penulis membuat contoh yang ada pada Tabel 1.

Tabel 1. Contoh Klasifikasi Data Sentimen

Dipandu saung angklung udjo bandung ribuan pemain berasal kalangan menghadirkan penampilan apik menawan	Positif
First meet cafe saung angklung udjo lupa namanya	Netral
Dear jodoh idaman usianya wkwkwk saung angklung udjo dunia nyata gabakal solusinya harga salty sekolah alam semesta	Negatif

Analisis Sentimen Naïve Bayes

Dalam menganalisis sentimen, penelitian ini menggunakan algoritma *Naïve Bayes* yang diproses melalui perangkat lunak Rapidminer studio versi 10.3 yang diawali oleh data dalam format csv yang didapatkan dari *crawling data* Twitter melalui *python*. Tahap pertama yang dilakukan adalah menggunakan *operator read csv* untuk membaca file csv, selanjutnya melakukan *filter examples* untuk tahap filtersiasi, merubah ke *nominal to text*, melakukan *process documents from data* dan diakhiri pada tahap penggunaan algoritma *Naïve Bayes* (Gambar 4).



Gambar 4. Naive Bayes Proses Rapidminer

SimpleDistribution

Distribution model for label attribute Sentimen

```

Class positif (0.547)
370 distributions

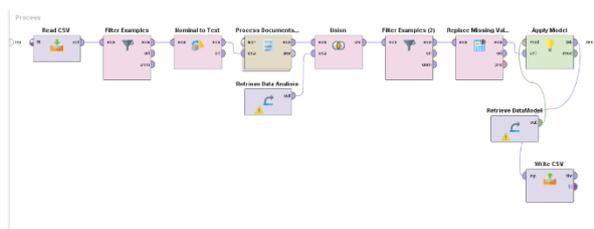
Class netral (0.438)
370 distributions

Class negatif (0.016)
370 distributions
    
```

Gambar 5. Naive Bayes Hasil Rapidminer

Setelah di eksekusi, akan didapatkan hasil *sample distribution* pada algoritma *Naive Bayes* di Rapidminer yang sudah dilakukan. Distribusi pada label atribut sentimen menunjukkan adanya 370 distribusi dengan 0,547 label sentimen positif, 0,438 label sentimen netral, dan 0,016 label sentimen negatif (Gambar 5).

Selanjutnya untuk mendapatkan data dalam bentuk csv dan sudah terlabel positif, netral ataupun negatif, dilakukan proses pada Rapidminer yang dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Proses CSV Rapidminer

HASIL DAN PEMBAHASAN

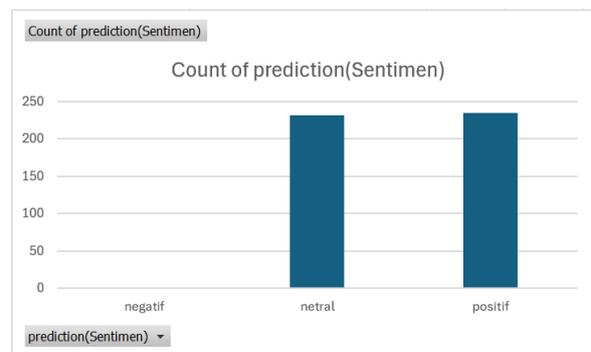
Hasil Analisis Sentimen

Hasil yang didapatkan dianalisa menggunakan Excel yang diperoleh dari proses Rapidminer dengan menggunakan prediksi sentimen sebagai berikut.

Tabel 2. Prediksi Sentimen

prediction(Sentimen)	Count of prediction(Sentimen)
negatif	1
netral	231
positif	235

Hasil menunjukkan adanya prediksi sentimen sebanyak 1 sentimen negatif, 231 sentimen netral, dan 235 sentimen positif. Visualisasi dalam bentuk *bar chart* juga dilakukan (Tabel 2). Hasil ini disesuaikan dengan *Simple Distribution* yang ada sebagai hasil dari *Naive Bayes*, bahwa data yang terdistribusi adalah sebanyak 370 distribusi data dengan 0,547 sentimen label positif, 0,438 sentimen netral, dan 0,016 sentimen negatif pada kata kunci ‘Saung Angklung Udjo’ di media sosial Twitter atau X.



Gambar 7. Bar Chart Prediksi Sentimen

Hasil ini dapat menunjukkan bahwa pada media sosial Twitter, topik terkait dengan Saung Angklung Udjo sejauh ini masih positif dan netral (Gambar 7). Ada beberapa sentimen negatif, namun tidak terlalu signifikan. Dalam meningkatkan bisnis serta layanan terbaik yang dapat ditawarkan oleh Saung Angklung Udjo, baiknya bisa mengurangi atau menghilangkan sentimen negatif destinasi wisata Saung Angklung Udjo dengan cara mendengar keluhan yang ada yang menjadikannya sebagai sentimen negatif dan diberikan solusi, sehingga hal tersebut dapat memiliki nilai tambah bagi pengelola Saung Angklung Udjo, seperti kata ‘*pricey*’ atau yang diartikan ‘mahal’. Rupanya, bagi beberapa golongan masyarakat bahwa harga tiket masih tergolong mahal, ditambah lagi

dengan tautan ‘sekolah alam semesta’ yang dapat direpresentasikan bahwa tautan ini dibuat oleh orang yang berada di lingkungan sekolah, baik itu mungkin orang tua murid, murid itu sendiri, atau pengelola sekolah. Salah satu solusi yang dapat diberikan adalah dengan memberikan harga yang lebih terjangkau untuk sekolah yang ada, serta menawarkan kerja sama yang lebih murah dari tiket yang dijual untuk umum ataupun memberikan harga promosi yang lebih rendah dari harga yang sudah ada. Sebaliknya, dengan sentimen positif yang ada dipertahankan lagi sehingga keberlangsungan destinasi wisata Saung Angklung Udjo dapat bertahan tak lekang oleh zaman.

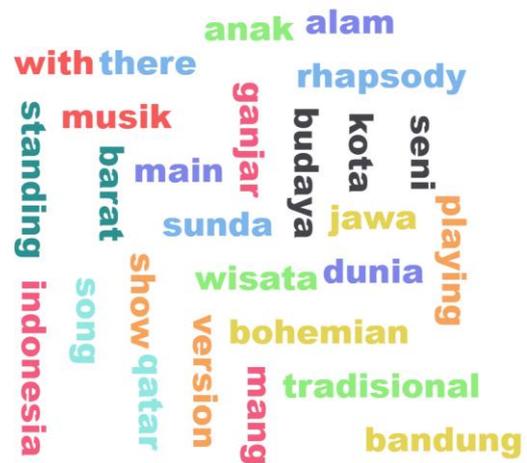
Word Cloud



Gambar 8. Word Cloud Total

Untuk mengetahui visualisasi dari data yang didapatkan, penelitian ini menampilkan *word cloud* yakni untuk mengetahui apa saja kata yang muncul di dalam data sekunder media sosial hasil *crawling* via Twitter atau X (Gambar 8). Mengeliminasi penggunaan kata Saung, Angklung, dan Udjo sebagai kata kunci maka kata yang paling banyak digunakan adalah ‘Bandung’ di posisi pertama dengan total 176 kata pada data, dilanjutkan dengan kata ‘ganjar’ sebanyak 61 kata, 59 kata ‘mang’, kata ‘wisata’ sebanyak 56 data, dan sebanyak 51 kata ‘budaya’ di data tersebut. Gambar 7 menunjukkan *word cloud* berdasarkan banyaknya kata yang disebutkan

dan Gambar 9 adalah *word cloud* yang tidak dibedakan dari total.



Gambar 9. Word Cloud

Dari penelitian ini dapat menjadi salah satu sumbangsih terhadap penelitian pada industri pariwisata dan hasil penelitian dapat menjadi kemajuan pariwisata Indonesia. Penelitian ini menggunakan data yang diambil secara langsung dari media sosial twitter, pengguna twitter dapat melakukan postingan berupa teks secara bebas namun dengan peraturan yang sudah diterapkan oleh pemerintah dan twitter itu sendiri. Dengan analisa yang tepat harapannya akan banyak penelitian yang menggunakan analisis sentimen dengan algoritma yang beragam sehing hasil data yang diambil baik itu positif bisa menjadi inspirasi bagi industri wisata lainnya, netral bisa menjadi potensi baru bagi industri wisata lainnya serta negatif dapat menjadi refleksi pada industri wisata lainnya sehingga bisa melakukan usaha pencegahan sebelum adanya sentimen negatif yang dirasakan masyarakat pada industri wisata.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kesimpulannya adalah bahwa Saung Angklung Udjo memiliki sentimen positif di media sosial Twitter, dimana sentimen positif ini mencerminkan bahwa Saung Angklung Udjo dipandang positif, selanjutnya adapun sentimen netral namun tidak mendominasi pendapat ataupun perspektif masyarakat

terhadap Saung Angklung Udjo. Kata Bandung, ganjar, mang, wisata dan budaya menjadi kata yang paling sering muncul berkaitan dengan kata 'saung' 'angklung' 'udjo'. Sentimen positif ini mengartikan bahwa Saung Angklung Udjo disenangi oleh masyarakat sebagai sebuah destinasi wisata di kota Bandung. Baiknya, sentimen negatif digunakan untuk meningkatkan potensi bisnis yang ada dengan mengubah sentimen negatif sebagai solusi sehingga bisa meningkatkan pelayanan, fasilitas, serta kinerja bisnis. Selanjutnya, rekomendasi pada penelitian analisis sentimen di bidang destinasi wisata kota Bandung selain pagelaran kesenian angklung sangat direkomendasikan untuk diteliti. Metode penelitian menggunakan alat yang beragam tidak hanya Rapidminer, namun bisa juga menggunakan Orange3, ataupun algoritma *Naïve Bayes*, dapat ditambahkan dengan SVM sebagai salah satu *classifier* untuk perbandingan.

DAFTAR PUSTAKA

- Angelo, E. (2023). Cultural harmony in motion: revealing the communication prowess of saung angklung udjo community in enriching local traditions. *Dinasti International Journal of Digital Business Management, 4*(5), 954-961. <https://doi.org/10.31933/dijdbm.v4i5.2010>
- Anggarini, D. (2021). Upaya pemulihan industri pariwisata dalam situasi pandemi covid-19. *Jurnal Pariwisata, 8*(1), 22-31. <https://doi.org/10.31294/par.v8i1.9809>
- Aprilia, N., Pratiwi, D., & Ariwibowo, A. (2021). Sentiment visualization of covid-19 vaccine based on Naïve Bayes analysis. *Journal of Information Technology and Computer Science, 6*(2). <https://doi.org/10.25126/jitecs.202162353>
- Damayanti, D., Rusliyawati, R., Susanto, E., Putra, A., Bachtiar, A., Mahendra, A., ... & Mila, N. (2022). Pelatihan digital marketing bagi pemuda-pemudi karang taruna di desa kunjir lampung selatan. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (Jsstcs), 3*(2), 254. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v3i2.2064>
- Ehsani-Moghaddam, B., Queenan, J., MacKenzie, J., & Birtwhistle, R. (2018). Mucopolysaccharidosis type ii detection by naïve bayes classifier: an example of patient classification for a rare disease using electronic medical records from the canadian primary care sentinel surveillance network. *Plos One, 13*(12), e0209018. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209018>
- Fernando, J., Budiraharjo, R., & Haganusa, E. (2019). Spam classification on 2019 indonesian president election youtube comments using multinomial naïve-bayes. *Indonesian Journal of Artificial Intelligence and Data Mining, 2*(1). <https://doi.org/10.24014/ijaidm.v2i1.6445>
- Ferdiansyah, H. (2020). Pengembangan pariwisata halal di indonesia melalui konsep smart tourism. *Tornare Journal of Sustainable and Research, 2*(1), 30. <https://doi.org/10.24198/tornare.v2i1.25831>
- Hamzah, M. (2021). Classification of movie review sentiment analysis using chi-square and multinomial naïve bayes with adaptive boosting. *Journal of Advances in Information Systems and Technology, 3*(1), 67-74. <https://doi.org/10.15294/jaist.v3i1.49098>
- Hui, Z., Ding, L., Zou, Y., Hu, S., Huang, H., Kong, W., ... & Zhang, J. (2016). Predicting drug-induced liver injury in human with naïve bayes classifier approach. *Journal of Computer-Aided Molecular Design, 30*(10), 889-898. <https://doi.org/10.1007/s10822-016-9972-6>

- Indrayuni, E. and Nurhadi, A. (2022). Sentiment analysis about covid-19 booster vaccine on twitter using deep learning. *Sinkron, 7*(3), 900-905. <https://doi.org/10.33395/sinkron.v7i3.11485>
- Kwak, H., Lee, C., Park, H., & Moon, S. (2010). What is twitter, a social network or a news media? <https://doi.org/10.1145/1772690.1772751>
- Liu, R., Shi, Y., Ji, C., & Jia, M. (2019). A survey of sentiment analysis based on transfer learning. *IEEE Access, 7*, 85401-85412. <https://doi.org/10.1109/access.2019.2925059>
- Makhasi, G. and Sari, S. (2018). Strategi branding pariwisata indonesia untuk pemasaran mancanegara. *Ettisal Journal of Communication, 2*(2), 31. <https://doi.org/10.21111/ettisal.v2i2.1265>
- Melinda, V., Primartha, R., Wijaya, A., & Jambak, M. (2020). Optimization Naïve Bayes algorithm using particle swarm optimization in the classification of breast cancer. <https://doi.org/10.2991/aisr.k.200424.055>
- Mohaiminul, M. and Sultana, N. (2018). Comparative study on machine learning algorithms for sentiment classification. *International Journal of Computer Applications, 182*(21), 1-7. <https://doi.org/10.5120/ijca2018917961>
- Musthofa, B. M. (2020). The dynamics of traditional and contemporary angklung development as a tourist attraction based on social creativity in saung angklung udjo. *Proceedings of the 3rd International Conference on Vocational Higher Education (ICVHE 2018)*.
- Nabal, A. (2022). Dampak kepariwisataan terhadap perubahan pola urbanisasi di indonesia. *Region Jurnal Pembangunan Wilayah Dan Perencanaan Partisipatif, 17*(1), 70. <https://doi.org/10.20961/region.v17i1.41465>
- Nilam, A. (2020). Analisis peranan sektor pariwisata di jawa tengah (pendekatan input-output). *Jurnal Geoekonomi, 11*(2), 202-212. <https://doi.org/10.36277/geoekonomi.v11i2.121>
- Pang, B. and Lee, L. (2008). Opinion mining and sentiment analysis. *Foundations and Trends® in Information Retrieval, 2*(1-2), 1-135. <https://doi.org/10.1561/15000000011>
- Pratiwi, A. (2018). Carrying capacity of a tourist destination: case study of saung angklung udjo as cultural heritage tourism destination in indonesia. *KnE Social Sciences, 3*(11), 1032. <https://doi.org/10.18502/kss.v3i11.2827>
- Prianti, D., Fahmi, I., & Hannan, S. (2022). Post covid-19 recovery strategies: revitalizing saung angklung udjo business model. *JHSS (Journal of Humanities and Social Studies), 6*(2), 211-217. <https://doi.org/10.33751/jhss.v6i2.5640>
- Putri, M. (2017). Tourist satisfaction at cultural destination (a case study of saung angklung udjo bandung, west java, indonesia). *International Journal of Tourism & Hospitality Reviews, 4*(1), 35-43. <https://doi.org/10.18510/ijthr.2017.415>
- Risman, A., Wibhawa, B., & Fedryansyah, M. (2016). Kontribusi pariwisata terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat indonesia. *Prosiding Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat, 3*(1). <https://doi.org/10.24198/jppm.v3i1.13622>
- Sabilla, D. M., & Tiara, K. A. (2024). Perancangan Strategi Bisnis pariwisata berkelanjutan di jawa Barat dengan analisis internal Dan eksternal SERTA Triple Layer Business Model Canvas. *Altasia Jurnal Pariwisata Indonesia, 6(1)*.

<https://doi.org/10.37253/altasia.v6i1.8658>

Salsabila Ayu Oktaviani, Dinie Anggraeni Dewi, & Rizky Saeful Hayat (2024). Peran saung angklung udjo sebagai sarana literasi budaya di Jawa Barat. *Semantik: Jurnal Riset Ilmu Pendidikan, Bahasa Dan Budaya, 2*(1), 153-163.

<https://doi.org/10.61132/semantik.v2i1.275>

Sinaga, D. L., Rossi, F. N., & Firmansyah, R. (2024). Pemanfaatan platform Instagram @desawisatasayan sebagai media promosi di Desa Wisata Sayan. *Altasia Jurnal Pariwisata Indonesia*, 6(1).

<https://doi.org/10.37253/altasia.v6i1.9011>

Sultana, N., Mohaiminul, M., & Islam, S. (2020). An ensemble approach to sentiment analysis using majority voting technique. *Journal of Information and Telecommunication, 4*(1), 1-11.

<https://doi.org/10.1080/24751839.2019.1624467>

Wijaya, S. (2018). Kebijakan pengembangan pariwisata berkelanjutan di Indonesia. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, 20(1), 50-59.

<https://doi.org/10.9744/jmk.20.1.50-59>

Zhang, L., Wang, S., & Liu, B. (2018). Deep learning for sentiment analysis: a survey. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery*, 8(4), e1253.