

Analisis Pilihan Konsumen Terhadap Samsung S25 Ultra Menggunakan *Sentiment Analysis & Topic Modelling*

Muhammad Jahfal Adi Syahputra¹, Nurvita Trianasari²

¹ Manajemen Bisnis Telekomunikasi dan Informatika, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Telkom, Indonesia jahfal@student.telkomuniversity.ac.id

² Manajemen Bisnis Telekomunikasi dan Informatika, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Telkom, Indonesia nurvitatrianasari@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Perkembangan teknologi smartphone yang sangat pesat, khususnya fitur kecerdasan buatan (AI) dan inovasi kamera, telah membawa perubahan signifikan pada perilaku konsumen dalam memilih perangkat elektronik. Penelitian ini memfokuskan analisis pada preferensi konsumen terhadap Samsung Galaxy S25 Ultra sebagai produk flagship terbaru yang bersaing ketat dengan merek Tiongkok di pasar Indonesia. Dengan pendekatan kuantitatif deskriptif, penelitian menggunakan web scraping untuk mengumpulkan 14.533 komentar dari YouTube dan TikTok melalui YouTube API dan Apify, lalu melakukan analisis sentimen menggunakan model *IndoBERTweet*, dan pemodelan topik dengan algoritma *BERTopic* pada 1.933 komentar terpilih yang telah melalui proses cleaning dan pelabelan manual oleh tiga penilai. Dataset dibagi dengan rasio 76,5% untuk training, 13,5% untuk validasi, dan 10% untuk testing. Hasilnya menunjukkan sentimen konsumen yang hampir berimbang antara positif 48% (920 komentar) dan negatif 52% (1.020 komentar), dengan model mencapai akurasi 82% dan F1-score 0,82 untuk negatif serta 0,81 untuk positif. Evaluasi detail menunjukkan precision 0,85 (negatif) dan 0,79 (positif), serta recall 0,80 (negatif) dan 0,84 (positif). *Topic modeling* mengidentifikasi tujuh faktor utama: pada sentimen positif, faktor harga memiliki bobot tertinggi (328 kemunculan kata kunci "beli"), diikuti kamera (45), software (38), dan inovasi/AI (24); sedangkan pada sentimen negatif, harga juga mendominasi (139: kombinasi "harga", "mahal", "beli"), diikuti kamera (83), layar (57), software (39), performa (27), dan desain (22). Konsumen sangat mengapresiasi fitur AI dan kualitas kamera, meskipun masih memperhatikan harga premium dan stabilitas software sebagai hambatan utama. Temuan ini menawarkan wawasan penting agar strategi pemasaran dan pengembangan produk Samsung dapat semakin menyesuaikan dengan kebutuhan dan ekspektasi konsumen di Indonesia.

Kata Kunci: analisis sentimen, topic modeling, preferensi konsumen, Samsung Galaxy S25 Ultra, *IndoBERTweet*, *BERTopic*, media sosial.

Abstract

The impressive pace of smartphone innovations, especially in AI capabilities and camera technology, is dramatically reshaping how people choose their electronic devices. This research examines what drives Indonesian consumers toward the Samsung Galaxy S25 Ultra, a flagship entry contending with popular Chinese brands. Researchers gathered 14,533 YouTube and TikTok comments via web scraping using YouTube API and Apify, then performed data cleaning and manual labeling by three raters, resulting in 1,933 comments for analysis. The dataset was split into 76.5% training, 13.5% validation, and 10% testing. Sentiment analysis using *IndoBERTweet* and topic modeling using *BERTopic* were applied. Results revealed that customer opinions were nearly evenly split 48% positive (920 comments) versus 52% negative (1,020 comments) with the model achieving 82% accuracy and F1-scores of 0.82 (negative) and 0.81 (positive). Detailed metrics showed precision of 0.85 (negative) and 0.79 (positive), with recall of 0.80 (negative) and 0.84 (positive). Topic modeling identified seven main factors. For positive sentiment, price had the highest weight (328 occurrences of "beli"), followed by camera (45), software (38), and innovation/AI (24). For negative sentiment, price also dominated (139: combined "harga", "mahal", "beli"), followed by camera (83), display (57), software (39), performance (27), and design (22). Many praised the AI and camera features, but concerns lingered about the device's premium cost and software reliability. Overall, the insights point Samsung toward refining their product strategies and marketing to better meet the everyday needs and expectations of customers in Indonesia.

Keywords: sentiment analysis, topic modelling, consumer preferences, Samsung Galaxy S25 Ultra, *IndoBERTweet*, *BERTopic*, social media.

I. PENDAHULUAN

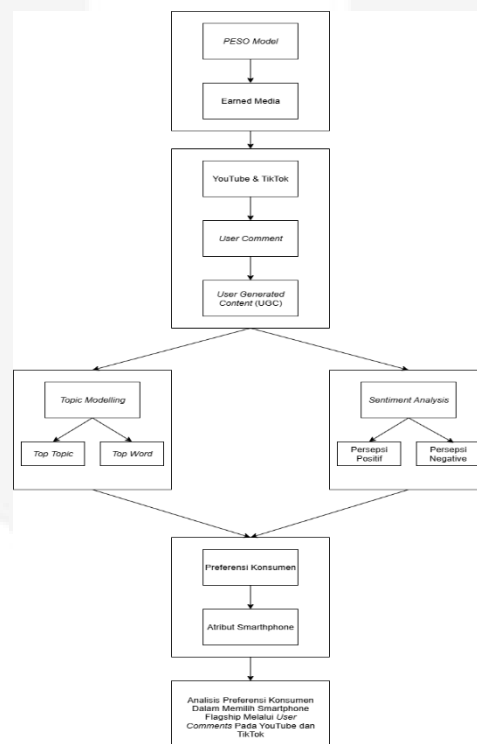
Pesatnya perkembangan teknologi digital kini memengaruhi drastis cara orang memilih perangkat elektronik, khususnya smartphone yang tidak lagi sekadar alat komunikasi namun juga pendukung berbagai aktivitas sehari-hari seperti hiburan dan pekerjaan. Indonesia, sebagai salah satu pasar smartphone terbesar, didominasi oleh merek seperti Xiaomi, Oppo, dan Samsung. Walau Samsung berada di posisi ketiga, varian terbarunya, Galaxy S25, menunjukkan lonjakan minat yang signifikan, terutama pada teknologi kecerdasan buaatannya (*AI*) yang menjadi sorotan konsumen. Data tren pencarian serta hasil survei singkat di media sosial seperti YouTube dan TikTok mengungkap respon positif terhadap performa, layar, dan daya tahan baterai Galaxy S25 Ultra. Namun, ada juga konsumen yang menilai peningkatan dari generasi sebelumnya kurang signifikan. Media sosial kini berperan besar sebagai wadah berbagi pengalaman dan opini, yang turut membentuk preferensi pembelian. Penelitian ini berupaya mengungkap faktor-faktor kunci yang memengaruhi pilihan konsumen terhadap smartphone flagship, dengan fokus pada inovasi *AI*, lewat analisis sentimen dan pemodelan topik dari data media sosial. Diharapkan hasilnya dapat menjadi panduan bagi pengembangan produk dan strategi pemasaran yang lebih tepat guna di pasar Indonesia.

II. TINJAUAN LITERASI

A. KERANGKA PEMIKIRAN

Penelitian ini mengadopsi kerangka PESO Model untuk mengklasifikasikan media digital menurut empat kategori (*Paid, Earned, Shared, dan Owned*), namun difokuskan pada *earned media* sebagai sumber data organik berupa *User Generated Content (UGC)*. Platform YouTube dan TikTok dipilih karena dominasi penetrasi pengguna di Indonesia, di mana komentar pengguna di video review Samsung Galaxy S25 Ultra berfungsi sebagai *UGC* yang merepresentasikan pengalaman dan kesan pertama konsumen. Penelitian ini menggunakan teknologi web scraping untuk mengumpulkan komentar dari YouTube dan TikTok terkait Samsung Galaxy S25 Ultra. Data tersebut selanjutnya dianalisis dengan dua metode utama:

1. Analisis sentimen menggunakan model *IndoBERTweet*, yang sangat efektif mengenali bahasa Indonesia dalam konteks media sosial dan mampu mengklasifikasikan komentar menjadi sentimen positif dan negatif (skema label biner).
2. Topic modeling menggunakan *BERTopic* yang mengelompokkan komentar ke dalam topik-topik utama berdasarkan representasi kata dan teknik *clustering*. *BERTopic* dipilih karena kemampuannya yang unggul dalam menangani teks pendek dan informal khas media sosial.



Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran

Sumber: *Analysis Of Consumer Preferences In Choosing Smartphone Through User Comments On Youtube* (Dinaryanti & Indrawati, 2024)

Kombinasi kedua metode ini membantu mengidentifikasi atribut produk serta isu penting yang menjadi perhatian konsumen, seperti *AI*, desain, kamera, baterai, software, dan harga. Dengan pendekatan ini, penelitian memberikan gambaran lengkap tentang preferensi konsumen terhadap smartphone flagship, sekaligus menjadi dasar untuk pengembangan produk dan strategi pemasaran yang lebih sesuai dengan dinamika pasar. Variabel penelitian dibagi menjadi tujuh faktor utama yang telah diidentifikasi oleh penelitian terdahulu *Youtube* (Dawood et al., 2021; Dinaryanti & Indrawati, 2024; Eliya Putri Aprilia & Didit Darmawan, 2025). Performa (kata kunci: baterai, game, overheating), Software (update, fitur, software, bug), Layar (layar), Kamera (kamera, video), Harga (harga, mahal, beli), Desain (desain), dan Inovasi (inovasi, AI).

III.METODOLOGI

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kuantitatif deskriptif untuk mengkaji preferensi konsumen terhadap Samsung Galaxy S25 Ultra dengan memanfaatkan data komentar dari platform YouTube dan TikTok. Populasi penelitian adalah seluruh komentar pengguna terkait Samsung S25 Ultra di media sosial, dengan sampel yang dipilih secara purposive untuk mewakili populasi secara efektif.

A. Pengumpulan Data

Data dikumpulkan secara otomatis melalui teknik web scraping menggunakan YouTube API dan Google Colab untuk YouTube serta tools Apify untuk TikTok. Dari proses tersebut dikumpulkan sebanyak 14.533 komentar mentah berbahasa Indonesia. Periode pengambilan data ditentukan sesuai kebutuhan penelitian untuk merepresentasikan opini terkini.

B. Preprocessing dan Pelabelan Data

Tahap pra-pemrosesan dilakukan untuk membersihkan data mentah dengan mengeliminasi komentar yang tidak relevan (spam, promosi, komentar berbahasa asing, duplikat, komentar yang hanya emotikon/sticker, serta komentar yang tidak membahas Samsung S25 Ultra). Pelabelan sentimen dilakukan secara manual oleh tiga penilai yang memahami spesifikasi smartphone, dengan skema label biner (1 = positif, 0 = negatif). Setelah pembersihan dan pelabelan, dataset akhir yang siap analisis terdiri dari 1.933 komentar.

C. Pembagian Data

Dataset dibagi menurut fungsi pelatihan, validasi, dan pengujian dengan rasio 76,5% untuk training (1.479 komentar), 13,5% untuk validasi (261 komentar), dan 10% untuk testing (193 komentar) guna memastikan model dapat belajar dan diuji secara optimal.

D. Analisis Sentimen

Sentiment analysis dilakukan dengan fine-tuning model IndoBERTweet (varian non-Transform), yang terkenal efektif mengenali bahasa Indonesia sehari-hari termasuk slang dan ekspresi gaul di media sosial. Klasifikasi dilakukan dengan sequence classification head di atas model yang menghasilkan logit untuk setiap kelas sentiment. Fine-tuning menggunakan Hugging Face Transformers dengan optimizer AdamW, learning rate $2e-5$, batch size 32, dan 50 epoch.

E. Topic Modeling

BERTopic digunakan untuk pemodelan topik yang memungkinkan pengelompokan komentar berdasarkan tema utama dengan mengekstraksi top topics dan top words dari kumpulan komentar. BERTopic menggabungkan representasi embedding dari BERT dengan clustering yang efektif untuk mengelompokkan dokumen teks ke dalam topik utama, menghasilkan kata-kata kunci per topik yang relevan dan memudahkan interpretasi tema dominan dalam data komentar konsumen.

F. Evaluasi Model

Kinerja model dianalisis menggunakan confusion matrix dan metrik presisi, recall, akurasi, dan F1-score yang memberikan gambaran menyeluruh tentang kemampuan model dalam mengklasifikasi sentimen secara tepat. Visualisasi data dalam bentuk heatmap confusion matrix, distribusi sentimen, intertopic distance map, hierarchical clustering, barchart top words, dan distribusi sentimen per topik memperkuat pemahaman atas pola dan tema yang muncul dari komentar konsumen.

G. Perhitungan Bobot Topik

Untuk menganalisis bobot setiap topik dalam memengaruhi preferensi konsumen, peneliti menghitung bobot topik dengan menjumlahkan frekuensi kemunculan seluruh kata kunci (top words) yang termasuk dalam topik tersebut. Misalnya, jika Topik "Harga" memiliki kata kunci "beli" (328 kemunculan), maka Total Weight Topik = 328. Topik dengan Total Weight tertinggi menunjukkan aspek yang paling banyak dibahas konsumen dan paling memengaruhi preferensi mereka terhadap Samsung S25 Ultra (Dinaryanti & Indrawati, 2024). Dengan pendekatan yang sistematis dan komprehensif ini, penelitian bertujuan menyajikan pemahaman mendalam mengenai gambaran

persepsi dan pilihan konsumen dalam konteks pasar smartphone flagship di Indonesia, sekaligus menyediakan fondasi kuat untuk pengembangan produk dan strategi pemasaran yang responsif terhadap kebutuhan pasar yang dinamis dan kompleks.

IV.HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Data

Dari 14.533 komentar yang dikumpulkan, setelah melalui tahapan pra-pemrosesan dan pelabelan manual oleh tiga penilai yang memahami spesifikasi smartphone, tersisa 1.933 komentar yang digunakan sebagai dataset analisis. Jumlah ini sudah mencukupi untuk keperluan klasifikasi sentimen dengan model deep learning. Penelitian menunjukkan bahwa performa model mulai stabil dan generalisasi meningkat secara signifikan ketika jumlah sampel melebihi 1.000–2.000 dokumen (Lei & Liu, 2021; Araque et al., 2017).

B. Hasil Klasifikasi Sentimen

Model IndoBERTweet mencapai akurasi sebesar 82% pada tahap validasi dan testing yang konsisten. Kinerja model pada masing-masing kelas menunjukkan distribusi yang seimbang. Untuk kelas 0 (sentimen negatif), model memperoleh F1-score sebesar 0,82 dengan precision 0,85 dan recall 0,80. Pada kelas 1 (sentimen positif), F1-score tercatat sebesar 0,81 dengan precision 0,79 dan recall 0,84. Nilai MCC (Matthews Correlation Coefficient) sebesar 0,64 baik pada validasi maupun testing memperkuat bahwa model menghasilkan klasifikasi yang reliabel pada data dengan distribusi kelas yang hampir seimbang. Confusion matrix menunjukkan bahwa dari total 194 data uji, sebanyak 82 komentar negatif berhasil diklasifikasikan dengan benar (True Negative), sementara terdapat 20 kesalahan klasifikasi pada kelas negatif yang diprediksi sebagai positif (False Positive). Untuk kelas positif, sebanyak 77 komentar berhasil diklasifikasikan dengan benar (True Positive), namun masih terdapat 15 komentar positif yang salah diklasifikasikan sebagai negatif (False Negative). Distribusi sentimen menunjukkan proporsi yang hampir berimbang: terdapat sekitar 1.020 komentar negatif (52%) dan 920 komentar positif (48%). Temuan ini mengindikasikan bahwa opini konsumen terhadap Samsung Galaxy S25 Ultra terpolarisasi, dengan sedikit keunggulan pada sisi negatif. Komentar negatif umumnya muncul dari isu harga dan perbandingan dengan kompetitor, sedangkan komentar positif banyak dipengaruhi oleh kepuasan terhadap inovasi kamera dan fitur AI.

C. Hasil Topic Modeling

Pemodelan topik menggunakan BERTopic mengidentifikasi tujuh dimensi utama menjadi fokus komentar pengguna: performa, software, layar, kamera, harga, desain, serta inovasi dan teknologi AI. Visualisasi Intertopic Distance Map menunjukkan bahwa sebaran topik-topik yang terbentuk saling berdekatan, yang menandakan adanya keterkaitan antara tema yang dibicarakan. Hierarchical Clustering mengelompokkan topik-topik dengan kesamaan makna atau asosiasi, menunjukkan bahwa opini konsumen terbentuk secara terstruktur dan berlapis. Analisis Top Words mengidentifikasi kata-kata kunci yang paling sering muncul di setiap topik. Untuk sentimen positif, kata kunci dominan meliputi: "ai", "samsung", "smartphone" (menunjukkan apresiasi terhadap inovasi AI); "beli" (328 kemunculan, mencerminkan niat pembelian tinggi dan persepsi nilai); "kamera", "video" (45 kemunculan, menandakan kepuasan terhadap kualitas fotografi); "update", "software" (38 kemunculan, apresiasi atas pembaruan sistem); "inovasi", "AI" (24 kemunculan, harapan terhadap kemampuan pintar dan automasi). Untuk sentimen negatif, kata kunci dominan meliputi: "harga", "mahal", "beli" (139 kemunculan kombinasi, menunjukkan resistensi terhadap harga premium); "kamera" (83 kemunculan, terkait noise pada foto malam hari dan degradasi kualitas zoom); "layar" (57 kemunculan, terkait masalah burn-in dan green tint); "software", "bug" (39 kemunculan, gangguan stabilitas sistem); "baterai", "overheating" (27 kemunculan, kekhawatiran terhadap manajemen daya); "desain" (22 kemunculan, bodi terlalu tebal dan bobot 233 g kurang ergonomis).

Tabel 4.1 Bobot Topik Sentimen Positif

General Feature	Keywords	Weight	Total Weight
Software	Update, Software	10, 28	38
Kamera	Kamera, Video	20, 25	45
Harga	Beli	328	328
Inovasi	Inovasi, AI	23, 1	24

Sumber: Data Olahan Peneliti (2025)

Tabel 4.2 Bobot Topik Sentimen Negatif

<i>General Feature</i>	<i>Keywords</i>	<i>Weight</i>	<i>Total Weight</i>
Performa	Baterai, Game, <i>Overheating</i>	27	27
Software	Fitur, Bug	28, 11	39
Layar	Layar	57	57
Kamera	Kamera	83	83
Harga	Harga, Mahal, Beli	10, 89, 40	139
Desain	Desain	22	22

Sumber: Data Olahan Peneliti (2025)

Analisis hasil ini tidak hanya menegaskan bahwa Samsung Galaxy S25 Ultra memiliki daya tarik signifikan di mata konsumen, khususnya pada aspek Harga dan inovasi teknologi, melainkan juga membuka wawasan pada bidang yang perlu diperbaiki agar pengalaman pengguna semakin optimal. Perhatian khusus disarankan pada manajemen panas perangkat yang saat ini menjadi sumber keluhan paling dominan, serta peningkatan stabilitas dan kualitas perangkat lunak lewat monitoring bug dan update berkala. Perihal harga, penyesuaian strategi yang lebih responsif terhadap daya beli pasar lokal akan membantu mengurangi resistensi dan memperluas pangsa pasar. Penempatan hasil analisis secara komprehensif, terutama pada sentimen dan topik, memberikan fondasi kuat bagi Samsung dalam merancang langkah taktis, mulai dari perbaikan teknis hingga komunikasi pemasaran yang dapat menekankan keunggulan produk sekaligus mereduksi penilaian negatif. Dengan demikian, penelitian ini turut memberikan kontribusi strategis dalam memperkuat posisi Samsung Galaxy S25 Ultra sebagai smartphone flagship yang memenuhi ekspektasi konsumen kelas premium di Indonesia

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa keputusan konsumen untuk memilih smartphone flagship, dalam hal ini Samsung Galaxy S25 Ultra, sangat erat kaitannya dengan persepsi mereka terhadap fitur, performa, dan reputasi produk yang terekam melalui komentar publik di media sosial. Kinerja Model Analisis Sentimen: Model *IndoBERTweet* yang digunakan untuk klasifikasi sentimen menunjukkan performa baik dengan akurasi sebesar 82% dan nilai F1-score rata-rata sebesar 0,82 (negatif) dan 0,81 (positif), yang menandakan kemampuan model dalam membedakan sentimen positif dan negatif secara seimbang. Distribusi Sentimen Konsumen: Proporsi sentimen negatif (52%, 1.020 komentar) sedikit lebih tinggi dibandingkan sentimen positif (48%, 920 komentar). Hal ini menunjukkan bahwa meskipun konsumen mengapresiasi inovasi AI dan kualitas kamera Samsung Galaxy S25 Ultra, terdapat kekhawatiran terhadap harga premium, performa baterai, dan stabilitas perangkat lunak.

Hasil *Topic Modeling*: Terdapat tujuh tema utama yang terbentuk dari hasil *BERTopic*, yaitu Harga, Kamera, Software, Inovasi/AI, Performa, Layar, dan Desain. Tema dengan bobot tertinggi adalah harga pada kedua sentimen (positif: 328; negatif: 139), menandakan bahwa persepsi nilai ekonomi merupakan faktor dominan dalam pembentukan preferensi konsumen. Kecenderungan positif pengguna muncul jika inovasi teknologi khususnya fitur kamera dan kecerdasan buatan betul-betul memberikan nilai tambah nyata serta mampu menjawab kebutuhan gaya hidup digital yang berkembang pesat. Temuan lain menggarisbawahi bahwa stabilitas performa, user experience yang intuitif, serta pembaruan software yang responsif merupakan penentu utama kepuasan. Namun, kendala terkait harga yang terasa tinggi atau bug dan kekurangan pada sistem operasi masih sering memicu kekecewaan serta keluhan. Secara teori, penelitian ini berhasil mempertegas validitas pendekatan pengolahan data besar dan analisis sentimen berbasis *NLP/AI* dalam menganalisis pola opini publik, sekaligus memperkaya literatur tentang preferensi dan perilaku konsumen *smartphone* di Indonesia.

B. Saran

Berdasarkan hasil temuan, sejumlah saran praktis dapat diajukan yang diharapkan berguna bagi pengambil kebijakan dan pelaku industri smartphone, khususnya segmen flagship:

1. Penguatan Strategi *Earned Media Monitoring* Karena hasil menunjukkan opini negatif paling sering muncul pada aspek harga dan software, Samsung perlu mengoptimalkan pemantauan komentar publik di media sosial (*earned media monitoring*).
2. Kolaborasi dengan *Shared Media Influencers* Untuk memperkuat persepsi positif terhadap inovasi AI dan kamera, Samsung dapat memanfaatkan *shared media (influencer dan komunitas teknologi)* untuk mengedukasi pengguna tentang manfaat fitur tersebut. Ini memperluas kredibilitas melalui *peer endorsement*, bukan iklan berbayar
3. Konsistensi Narasi di Seluruh Kanal (Paid–Owned–Shared–Earned) Diperlukan penyelarasan pesan antara *paid ads* (iklan resmi), *owned media* (website, akun resmi), dan *earned media* (review pengguna). Konsistensi ini membantu membangun *brand trust*, *perceived consistency* dalam marketing communications memiliki direct impact yang kuat terhadap brand trust dan brand loyalty.

4. Aktivasi Program “Brand Advocacy” di Komunitas Online Komentar positif yang muncul terkait kamera dan AI dapat dimanfaatkan dengan membangun komunitas pengguna aktif (forum Galaxy AI, konten *user-generated review*).

Penelitian ini masih menyisakan ruang untuk pengembangan studi lanjutan yang lebih mendalam:

1. Penelitian berikutnya dapat memperluas penggunaan model PESO dengan menambahkan variabel *engagement level*, *media credibility*, atau *brand trust*, untuk menganalisis bagaimana interaksi antar kanal media memengaruhi pembentukan opini publik.
2. Disarankan untuk menambahkan objek yang diambil, jangan hanya dari satu brand smartphone saja agar data lebih banyak dan preferensi konsumen akan sebuah smartphone lebih terlihat.
3. Studi lanjutan dapat mengombinasikan pendekatan social network analysis (SNA) dengan analisis sentimen untuk mengidentifikasi *influencer node* yang paling berpengaruh dalam menyebarkan persepsi positif atau negatif.
4. Pendekatan Multi-Channel Sentiment Tracking: Dari sisi metodologi, penggunaan model multi-channel sentiment tracking (TikTok, X, YouTube, Instagram) dapat memperkuat validitas penelitian berbasis PESO dengan menilai dinamika persepsi merek secara lintas platform.
5. Dari sisi metodologi, penggunaan model *multi-channel sentiment tracking* (TikTok, X, YouTube, Instagram) dapat memperkuat validitas penelitian berbasis PESO dengan menilai dinamika persepsi merek secara lintas platform.

REFERENSI

- Abdussalam, M. F., Richasdy, D., & Bijaksana, M. A. (2022). BERT Implementation on News Sentiment Analysis and Analysis Benefits on Branding. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 6(4), 2064. <https://doi.org/10.30865/mib.v6i4.4579>
- Ainul Wildan, R. S., Adam Rajagede, R., & Rahmadi, R. (2021). *Analisis Sentimen Politik Berdasarkan Big Data dari Media Sosial Youtube: Sebuah Tinjauan Literatur*.
- Al AUFAR, A. P., & Romadhony, A. (2025). Aspect-based Sentiment Analysis on Beauty Product Reviews using BERT and Long Short-Term Memory. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, 14(2), 364–373. <https://doi.org/10.23887/janapati.v14i2.94392>
- Alfiah Zulqornain, J., & Pandu Adikara, P. (2021). *Analisis Sentimen Tanggapan Masyarakat Aplikasi Tiktok Menggunakan Metode Naïve Bayes dan Categorical Proportional Difference (CPD)* (Vol. 5, Issue 7). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Aprinando, A., Simarmata, P., & Sasongko, T. B. (2025). Sentiment Analysis on BRImo Application Reviews Using IndoBERT. In *Journal of Applied Informatics and Computing (JAIC)* (Vol. 9, Issue 3). <http://jurnal.polibatam.ac.id/index.php/JAIC>
- Araque, O., Corcuera-Platas, I., Sánchez-Rada, J. F., & Iglesias, C. A. (2017). Enhancing deep learning sentiment analysis with ensemble techniques in social applications. *Expert Systems with Applications*, 77, 236–246. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2017.02.002>
- Armstrong, Gary., & Kotler, Philip. (2023). *Marketing : an introduction*. Pearson.
- Arsi, P., & Waluyo, R. (2021). *ANALISIS SENTIMEN WACANA PEMINDAHAN IBU KOTA INDONESIA MENGGUNAKAN ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM)*. 8(1), 147–156. <https://doi.org/10.25126/jtiik.202183944>
- Chen, Y.-S., Chen, T.-J. , & Lin, C.-C. (2016). The Analyses of Purchasing Decisions and Brand Loyalty for Smartphone Consumers. *Open Journal of Social Sciences*, 04(07), 108–116. <https://doi.org/10.4236/jss.2016.47018>
- Ciputra, F., & Bani, D. (2025). *Timbul No.34, RT.6/RW* (Vol. 5).
- Creswell. (2017). *BAB III METODE PENELITIAN*.
- Da Silva, B. D. (2024). *Topic Modeling on Customer Reviews using BERTopic and Llama2 | Towards AI*. <https://towardsai.net/p/l/topic-modeling-on-customer-reviews-using-bertopic-and-llama2>
- Damanhuri, R., & Husein, V. A. (2024). Analisis Sentimen pada Ulasan Aplikasi Access by KAI Berbahasa Indonesia Menggunakan Word-Embedding dan Classical Machine Learning. *Jurnal Masyarakat Informatika*, 15(2), 97–106. <https://doi.org/10.14710/jmasif.15.2.62383>

- Damayanti, N. M. (2025). ANALISIS SENTIMEN PUBLIK PADA TAGAR #BTSCOMEBACK DI PLATFORM X MENGGUNAKAN INDOBERTWEET. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 13(3). <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i3.7176>
- DataReportal. (2025). *Digital 2025: Indonesia*. DataReportal.
- Dawood, H. M., Liew, C. Y., & Lau, T. C. (2021). Mobile perceived trust mediation on the intention and adoption of FinTech innovations using mobile technology: A systematic literature review. *F1000Research*, 10, 1252. <https://doi.org/10.12688/f1000research.74656.1>
- Dinaryanti, R. F., & Indrawati. (2024). Analysis Of Consumer Preferences In Choosing Smartphone Through User Comments On Youtube. *Quality - Access to Success*, 25(200), 323–330. <https://doi.org/10.47750/QAS/25.200.34>
- Direktorat PuTI. (2024). *Menguak Potensi Tersembunyi Data Teks dengan Text Mining*. <https://surabaya.telkomuniversity.ac.id/menguak-potensi-tersembunyi-data-teks-dengan-text-mining/>
- Dudija, N., Natalia, L., Alamsyah, A., & Romadhony, A. (2022). Identification of Extraversion and Neuroticism Personality Dimensions Using IndoBERT's Deep Learning Model. *2022 IEEE International Conference on Industry 4.0, Artificial Intelligence, and Communications Technology (IAICT)*, 155–159. <https://doi.org/10.1109/IAICT55358.2022.9887476>
- Dwicahyo, K., & Indah Ratnasari, C. (2014). *Perbandingan Metode Web Scraping Dalam Pengambilan Data: Kajian Literatur*.
- Eliya Putri Aprilia, & Didit Darmawan. (2025). Pengaruh Desain Produk terhadap Keputusan Pembelian Produk Elektronik. *MASMAN Master Manajemen*, 3(1), 50–61. <https://doi.org/10.59603/masman.v3i1.709>
- Fatani, I. (2024). Twitter, Instagram, Youtube Speak: Understanding Sentiments on LRT Jabodebek Services via Inset Lexicon, IndoBERT and BERTopic Approaches. In *J. Electrical Systems* (Vol. 20, Issue 4).
- Fatihah Rahmadayana, & Yuliant Sibaroni. (2021). Sentiment Analysis of Work from Home Activity using SVM with Randomized Search Optimization. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 5(5), 936–942. <https://doi.org/10.29207/resti.v5i5.3457>
- Firdaus, A., & Firdaus, W. I. (2021). Text Mining Dan Pola Algoritma Dalam Penyelesaian Masalah Informasi : (Sebuah Ulasan). In *Jurnal JUPITER* (Vol. 13, Issue 1).
- Fridom Mailo, F., Lazuardi, L., Manajemen dan kebijakan Kesehatan Fakultas Kedokteran, D., Masyarakat dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada, K., Sistem Informasi Manajemen Kesehatan Fakultas Kedokteran, D., Masyarakat dan Keperawatan, K., & Gadjah Mada, U. (2019). Analisis Sentimen Data Twitter Menggunakan Metode Text Mining Tentang Masalah Obesitas di Indonesia. In *Jurnal Sistem Informasi Kesehatan Masyarakat Journal of Information Systems for Public Health* (Vol. 4, Issue 1).
- Grootendorst, M. (2022). *BERTopic: Neural topic modeling with a class-based TF-IDF procedure*. <http://arxiv.org/abs/2203.05794>
- Hermawan, A., Jowensen, I., Junaedi, J., & Edy. (2023a). Implementasi Text-Mining untuk Analisis Sentimen pada Twitter dengan Algoritma Support Vector Machine. *JST (Jurnal Sains Dan Teknologi)*, 12(1), 129–137. <https://doi.org/10.23887/jstundiksha.v12i1.52358>
- Hermawan, A., Jowensen, I., Junaedi, J., & Edy. (2023b). Implementasi Text-Mining untuk Analisis Sentimen pada Twitter dengan Algoritma Support Vector Machine. *JST (Jurnal Sains Dan Teknologi)*, 12(1), 129–137. <https://doi.org/10.23887/jstundiksha.v12i1.52358>
- IDC. (2024). *Indonesia's Smartphone Market Starts the Year with a Strong 27.4% Growth in 1Q24*. IDC.
- Igiriza, M. ', Rahmatullah, T., Zaeni, R., Syam, A., & Ruqayah, F. (2025). Keterampilan Literasi Digital dalam Pemanfaatan Big Data Demi Terwujudnya Masyarakat Pengetahuan. 16(1), 55–68. <https://doi.org/10.20885/unilib.Vol16.iss1.art5>
- Indrawati, Ghassani, U. H., & Amani, H. (2018). Measuring smart education readiness index: A bandung perspective. *ACM International Conference Proceeding Series*, 199–203. <https://doi.org/10.1145/3278252.3278277>

- Irham. (2025). *Galaxy S25 Series Hadirkan 21 Fitur AI, Jadi "Human-Like AI Phone"* • Jagat Gadget. <https://gadget.jagatreview.com/2025/01/fitur-fitur-ai-baru-di-one-ui-7/>
- Jayadianti, H., Kaswidjanti, W., Utomo, A. T., Saifullah, S., Dwiyanto, F. A., & Drezewski, R. (2022a). Sentiment analysis of Indonesian reviews using fine-tuning IndoBERT and R-CNN. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 14(3), 348–354. <https://doi.org/10.33096/ilkom.v14i3.1505.348-354>
- Jayadianti, H., Kaswidjanti, W., Utomo, A. T., Saifullah, S., Dwiyanto, F. A., & Drezewski, R. (2022b). Sentiment analysis of Indonesian reviews using fine-tuning IndoBERT and R-CNN. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 14(3), 348–354. <https://doi.org/10.33096/ilkom.v14i3.1505.348-354>
- Josh, M. (2025). *(1) Samsung Galaxy S25 Ultra: Underwhelmingly Excellent - YouTube*. <https://www.youtube.com/watch?v=okeTtHvqDfY>
- Josi, A., & Andretti Abdillah, L. (2023). *PENERAPAN TEKNIK WEB SCRAPING PADA MESIN PENCARI ARTIKEL ILMIAH*.
- Kohavi, R. K., & Kohavi, R. (1995). *A Study of Cross-Validation and Bootstrap for Accuracy Estimation and Model Selection*. <http://robotics.stanford.edu/~ronnyk>
- KumparanTech. (2025). *Samsung Business Indonesia Bantu Bisnis di RI Hadapi Tantangan 2025* | *kumparan.com*. <https://kumparan.com/kumparantech/samsung-business-indonesia-bantu-bisnis-di-ri-hadapi-tantangan-2025-24fTtSdxRn1>
- Lee, H. M., & Sibaroni, Y. (2023). Comparison of IndoBERTweet and Support Vector Machine on Sentiment Analysis of Racing Circuit Construction in Indonesia. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 7(1), 99. <https://doi.org/10.30865/mib.v7i1.5380>
- Lei, L., & Liu, D. (2021). Conducting Sentiment Analysis. In *Conducting Sentiment Analysis*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108909679>
- Leung, F. F., Gu, F. F., Li, Y., Zhang, J. Z., & Palmatier, R. W. (2022). Influencer Marketing Effectiveness. *Journal of Marketing*, 86(6), 93–115. <https://doi.org/10.1177/00222429221102889>
- Lionyta, V., Reis, D., Sidharta, H., & Yosia, B. (2022). THE ANALYSIS OF CONSUMER PREFERENCE ON PRODUCT ATTRIBUTES OF KOELINER ECOE TARO CHIP. *Review of Management and Entrepreneurship*, 06, 1.
- Manandhar, R. B., & Timilsina, J. (2023). Consumer Buying Decision for Smartphones: An Analysis of Price, Brand, and Features. *Journal of Nepalese Business Studies*, 16(1), 112–123. <https://doi.org/10.3126/jnbs.v16i1.62389>
- Masrury, R. A., Fannisa, & Alamsyah, A. (2019). Analyzing Tourism Mobile Applications Perceived Quality using Sentiment Analysis and Topic Modeling. *2019 7th International Conference on Information and Communication Technology (ICoICT)*, 1–6. <https://doi.org/10.1109/ICoICT.2019.8835255>
- Naifan, A. I., Fauzaan, M. F., & Pratama, R. F. (2023). Sentiment Analysis of Flagship Smartphones on Social Media Using Python TextBlob And Naive Bayes Algorithm. *Journal of Software Engineering, Information and Communication Technology (SEICT)*, 4(1), 79–88. <https://doi.org/10.17509/seict.v4i1.59633>
- Nugroho, B. I., Ma'arif, Z., & Arif, Z. (2022). Tinjauan Pustaka Sistematis: Penerapan Data Mining Metode Klasifikasi Untuk Menganalisa Penyalahgunaan Sosial Media. In *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Peradaban (JSITP)* (Vol. 3, Issue 2). www.jurnal.peradaban.ac.id
- Nugroho, R., Azka, N., & Sayudha Rendra Graha, W. (n.d.). *Analisis Sentimen Ulasan Aplikasi Mobile JKN di Google PlayStore Menggunakan IndoBERT* (Vol. 3, Issue 2).