

PENERAPAN METODE NAÏVE BAYES DALAM SENTIMEN ANALISIS TERHADAP PENERIMAAN PROGRAM INDONESIA PINTAR DI MEDIA X

Steven Heskey¹, Rino^{2*}, Rudy Arijanto³

^{1,2,3} Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Sains & Teknologi, Universitas Buddhi Dharma

*Corresponding Author, email: rino@ubd.ac.id

ABSTRAK

Pendidikan merupakan fondasi utama pembangunan nasional karena berperan penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Pemerintah Indonesia melalui Program Indonesia Pintar (PIP) berupaya memperluas akses pendidikan bagi peserta didik dari keluarga kurang mampu, sejumlah penelitian menunjukkan bahwa PIP telah memberikan dampak positif sebagai upaya meningkatkan partisipasi Pendidikan (APK) di Indonesia. Seiring meningkatnya jumlah penerima dan intensitas pembahasan publik, opini masyarakat terhadap pelaksanaan PIP banyak disampaikan melalui media sosial, khususnya Media X. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan teknik text mining. Data diperoleh dari tweet di Media X yang berkaitan dengan PIP melalui proses web scraping menggunakan kata kunci tertentu. Tahapan penelitian meliputi preprocessing teks, ekstraksi fitur menggunakan Term Frequency–Inverse Document Frequency (TF-IDF), serta proses klasifikasi sentimen menggunakan algoritma Naïve Bayes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma Naïve Bayes mampu mengklasifikasikan sentimen publik dengan baik, dengan dominasi sentimen positif yang menandakan bahwa Program Indonesia Pintar dinilai membantu masyarakat dalam mendukung akses pendidikan. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa analisis sentimen berbasis Naïve Bayes efektif digunakan untuk mengevaluasi penerimaan masyarakat terhadap kebijakan pendidikan pemerintah, serta dapat menjadi bahan evaluasi bagi pemangku kepentingan dalam meningkatkan efektivitas pelaksanaan Program Indonesia Pintar di masa mendatang, analisis sentimen menjadi pendekatan yang relevan untuk memahami bagaimana penerimaan masyarakat terhadap program ini secara menyeluruh.

Kata kunci: Analisis Sentimen, Media X, Naïve Bayes, Program Indonesia Pintar, Text Mining.

I. PENDAHULUAN

Pendidikan menjadi salah satu aspek penting dalam pembangunan nasional, karena berperan krusial untuk menunjang peningkatan mutu sumber daya manusia, pemerintah Indonesia melaksanakan berbagai program bantuan pendidikan, salah satunya adalah Program Indonesia Pintar (PIP) yang dikembangkan untuk memberikan akses pendidikan yang lebih merata bagi masyarakat kurang mampu. Program ini hadir dalam berbagai bentuk, termasuk Kartu Indonesia Pintar Kuliah (KIP-K), yang secara khusus menyalurkan mahasiswa dari keluarga berpenghasilan

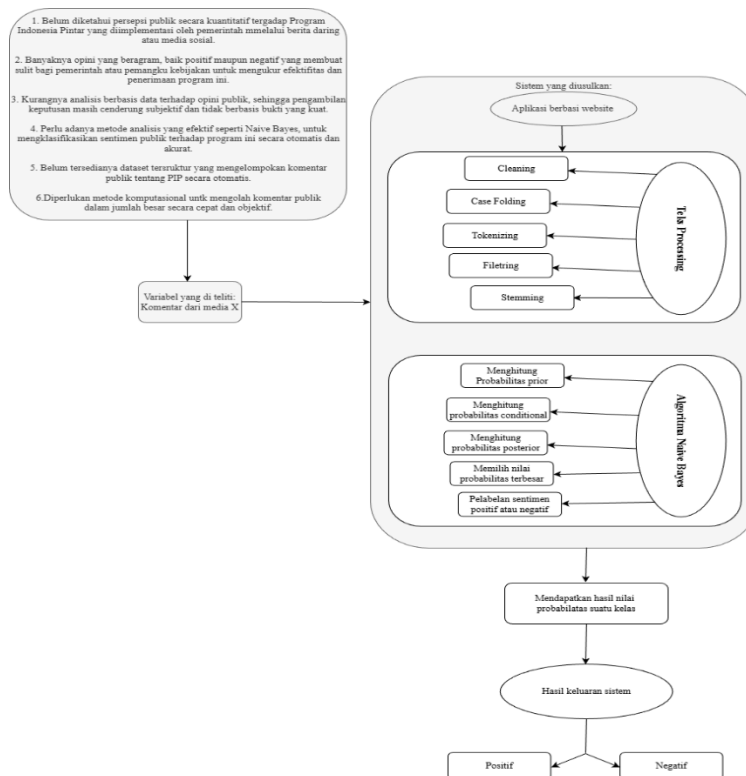
rendah untuk mendapatkan kesempatan melanjutkan pendidikan tinggi (Pramudita et al., 2024). Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa PIP telah memberikan dampak positif sebagai upaya meningkatkan partisipasi Pendidikan (APK) di Indonesia. Studi (Sufni, 2024) menegaskan bahwa PIP berhasil meningkatkan akses pendidikan secara signifikan di berbagai jenjang. Namun, implementasi program ini masih menghadapi kendala seperti ketepatan sasaran penerima, distribusi bantuan yang belum merata, serta keterbatasan sosialisasi yang mengakibatkan masih ada siswa miskin yang belum menerima manfaat. Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (R. Saputra & Hasan, 2024), algoritma *Naive Bayes* terbukti sangat efektif dalam melakukan analisis sentimen terhadap opini publik di media sosial. Hal ini dibuktikan dengan tingkat akurasi tinggi sebesar 92,96%, presisi 94,57%, dan recall 85,30% pada analisis sentimen terkait program makan siang dan susu gratis. Keberhasilan tersebut menunjukkan bahwa *Naive Bayes* mampu memproses data teks dalam jumlah besar secara cepat, efisien, dan tetap mempertahankan tingkat ketepatan klasifikasi yang tinggi. Dengan demikian, dalam kajian mengenai sentimen publik terhadap Program Indonesia Pintar (PIP) di media X. Penelitian yang dilakukan oleh (Nur et al., 2024) menunjukkan bahwa Algoritma *Naive Bayes* mampu mengklasifikasikan kelayakan Program Indonesia Pintar (PIP) dengan tingkat akurasi sebesar 92,81% dan nilai AUC sebesar 0,973, yang mengindikasikan bahwa model tersebut termasuk dalam kategori *excellent classification*. Program Indonesia Pintar (PIP) merupakan kebijakan pemerintah yang bertujuan untuk menjamin hak setiap warga negara dalam memperoleh pendidikan, khususnya bagi anak-anak dari keluarga miskin dan rentan miskin, sebagai upaya pemerataan pendidikan di Indonesia. Program ini diwujudkan melalui pemberian Kartu Indonesia Pintar (KIP) yang berfungsi sebagai bantuan tunai pendidikan agar peserta didik usia 6–21 tahun dapat mengakses dan menyelesaikan pendidikan hingga jenjang menengah tanpa terkendala faktor ekonomi (Jumanah & Rosita, 2023). (Fiqih et al., n.d.) Program ini dilaksanakan melalui pemberian Kartu Indonesia Pintar (KIP) sebagai identitas penerima bantuan, sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 10 Tahun 2020. PIP diharapkan mampu mengurangi hambatan ekonomi dalam pemenuhan kebutuhan pendidikan peserta didik, mencegah terjadinya putus

sekolah, serta mendorong peserta didik yang telah putus sekolah untuk kembali melanjutkan pendidikan, sehingga mendukung pemerataan pendidikan dan pencapaian tujuan wajib belajar di Indonesia. Program ini dilatarbelakangi oleh masih tingginya angka putus sekolah serta kesenjangan akses pendidikan yang disebabkan oleh keterbatasan ekonomi, sehingga PIP diharapkan mampu mengurangi hambatan finansial dalam pemenuhan kebutuhan pendidikan peserta didik. Melalui mekanisme pendataan, penetapan penerima, pencairan dana, serta monitoring dan evaluasi, PIP berperan sebagai instrumen kebijakan publik untuk memastikan setiap anak memperoleh hak pendidikan yang layak (B. P. Saputra & Suryani, 2025). (Wayes, 2024) Program Kartu Indonesia Pintar (KIP) dapat dipahami sebagai kebijakan pemerintah Indonesia yang bertujuan menjamin hak pendidikan bagi anak-anak dari keluarga kurang mampu melalui bantuan pendidikan yang berlandaskan prinsip keadilan sosial, pemerataan akses, dan tanggung jawab negara sebagaimana diamanatkan dalam UUD 1945, yang dalam kajian ini dianalisis tidak hanya dari aspek kebijakan publik. (Ulfah, n.d.) Beasiswa Kartu Indonesia Pintar (KIP) dapat diartikan sebagai program bantuan pendidikan dari pemerintah yang bertujuan meningkatkan aksesibilitas pendidikan bagi mahasiswa dari keluarga kurang mampu secara ekonomi, sehingga mampu mengurangi kesenjangan sosial melalui kemudahan akses finansial, geografis, dan kualitas Pendidikan.

II. METODOLOGI

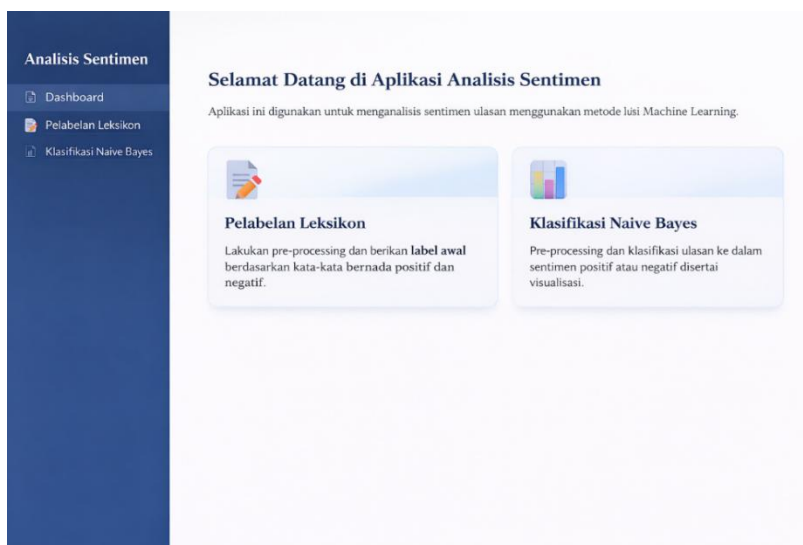
Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode analisis sentimen berbasis text mining dan machine learning. Pendekatan ini digunakan untuk mengidentifikasi kecenderungan opini publik terhadap Program Indonesia Pintar (PIP) berdasarkan data teks dari media sosial. Metode kuantitatif dipilih karena mampu menghasilkan analisis yang objektif dan terukur terhadap data dalam jumlah besar (Mauliza & Sipayung, 2024). Data penelitian berupa tweet masyarakat di Media X (Twitter) yang berkaitan dengan Program Indonesia Pintar (PIP). Pengumpulan data dilakukan menggunakan teknik web scraping dengan kata kunci "*Program Indonesia Pintar*", "*PIP*", "*KIP*", dan "*Kartu Indonesia Pintar*". Media X dipilih karena bersifat real-time dan menjadi ruang publik digital untuk

menyampaikan opini terhadap kebijakan pemerintah (Khairunnisa & Alfaruqy, 2022).



Gambar 1. Prosedur Penelitian

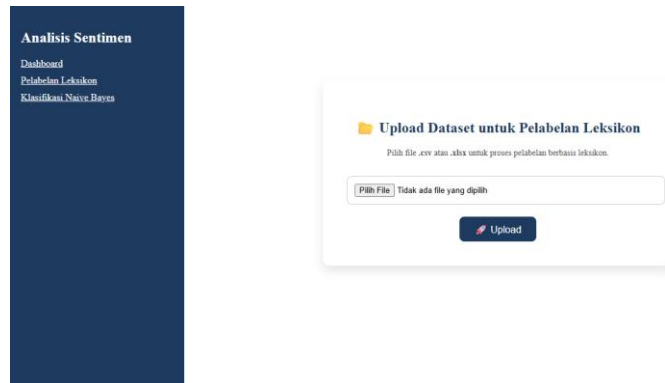
III. HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 2. Tampilan Antarmuka Dashboard

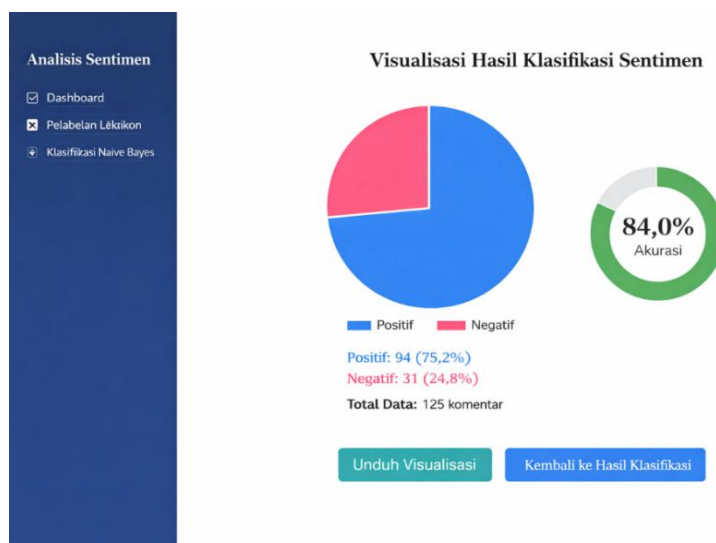
Halaman *Dashboard* berfungsi sebagai tampilan awal aplikasi saat pertama kali digunakan. Pada halaman tersebut ditampilkan sambutan singkat berjudul

"Selamat Datang di Aplikasi Analisis Sentimen", disertai dengan penjelasan mengenai tujuan utama aplikasi, yaitu melakukan analisis sentimen terhadap ulasan dengan menggunakan pendekatan berbasis *leksikon* dan algoritma *machine learning*.



Gambar 3. Antarmuka Upload Dataset Klasifikasi

Visualisasi hasil klasifikasi sentimen merupakan tahap akhir dari proses analisis sentimen yang bertujuan untuk menyajikan hasil klasifikasi data komentar secara grafis agar lebih mudah dipahami oleh pengguna. Pada tahap ini, data komentar yang telah diklasifikasikan menggunakan algoritma *Naïve Bayes* divisualisasikan dalam bentuk diagram lingkaran (pie chart) dan indikator akurasi model.



Gambar 3 Tampilan Antarmuka Visualisasi

Halaman antarmuka untuk mengunggah dataset klasifikasi adalah bagian dari aplikasi berbasis web yang dirancang agar pengguna bisa memasukkan data teks.

Data ini kemudian akan diproses dalam tahap klasifikasi sentiment dengan menggunakan algoritma *Naïve Bayes*, dan yang diunggah di sini khususnya berupa taks. Dominasi sentimen positif menunjukkan bahwa Program Indonesia Pintar dipersepsikan membantu masyarakat dalam mendukung akses pendidikan. Namun, keberadaan sentimen negatif mencerminkan masih adanya permasalahan, seperti ketepatan sasaran penerima dan keterlambatan pencairan bantuan. Media X terbukti menjadi sumber data yang relevan untuk menangkap persepsi publik secara real-time, sebagaimana juga ditemukan dalam penelitian analisis kebijakan publik berbasis media social (Darman, 2023).

IV. SIMPULAN

Penelitian ini dilatar belakangi oleh meningkatnya perbincangan masyarakat mengenai Program Indonesia Pintar (PIP) di Media X, yang menunjukkan bahwa kebijakan pendidikan pemerintah tidak hanya dinilai melalui laporan resmi, tetapi juga melalui opini publik yang berkembang secara luas di media sosial. Banyaknya komentar, kritik, serta dukungan yang muncul mencerminkan beragam persepsi masyarakat terhadap pelaksanaan PIP. Namun, opini-opini tersebut bersifat tidak terstruktur dan sulit dianalisis secara manual, sehingga memerlukan Teknik berbasis teknologi untuk mengolah data tersebut secara sistematis dan objektif. Oleh karena itu, analisis sentimen menjadi pendekatan yang relevan untuk memahami bagaimana penerimaan masyarakat terhadap program ini secara menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

- Darman, R. (2023). JURNAL WIDYA BHUMI. In *Widya Bhumi* (Vol. 3, Issue 2).
- Fiqih, M., Dayat, U., Febriantini, K., & Singaperbangsa, U. (n.d.). *Implementasi kebijakan program indonesia pintar (pip) pada jenjang sekolah dasar*. 18(4), 2021–2539. <http://journal.feb.unmul.ac.id/index.php/KINERJA>
- Jumanah, P., & Rosita, H. (2023). EVALUASI PROGRAM INDONESIA PINTAR DALAM UPAYA PEMERATAAN. In *Indonesian Journal of Social and Political Sciences* (Vol. 4, Issue 1).

- Junaedi, Hendra Gunawan, A., Kuswanto, V., & Jonathan. (2024). Tinjauan Support Vector Machine dalam Text-Mining untuk Analisis Sentimen di Sektor Pariwisata. *Bit-Tech*, 7(2), 323–330. <https://doi.org/10.32877/bt.v7i2.1810>
- Khairunnisa, R., & Alfaruqy, M. Z. (2022). HUBUNGAN ANTARA KECERDASAN EMOSIONAL DENGAN CYBERBULLYING DI MEDIA SOSIAL TWITTER PADA SISWA SMAN 26 JAKARTA. In *Jurnal Empati* (Vol. 11).
- Mauliza, R. N., & Sipayung, Y. R. (2024). Penerapan Text Mining Dalam Menganalisis Pendapat Masyarakat Terhadap Pemilu 2024 Pada Media Sosial X Menggunakan Metode Naive Bayes. *Technomedia Journal*, 9(1), 1–16. <https://doi.org/10.33050/tmj.v9i1.2212>
- Nur, A. M., Nurhidayati, N., & Fathurrahman, I. (2024). Penerapan Metode Naive Bayes Untuk Penentuan Penerima Beasiswa Program Indonesia Pintar (PIP). *Infotek: Jurnal Informatika Dan Teknologi*, 7(1), 93–102. <https://doi.org/10.29408/jit.v7i1.23995>
- Pramudita, D., Akbar, Y., & Wahyudi, T. (2024). Analisis Sentimen Terhadap Program Kartu Indonesia Pintar Kuliah pada Media Sosial X Menggunakan Algoritma Naive Bayes. *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, 4(4), 1420–1430. <https://doi.org/10.57152/malcom.v4i4.1565>
- Riehl, K., Neunteufel, M., & Hemberg, M. (2023). Hierarchical confusion matrix for classification performance evaluation. *Journal of the Royal Statistical Society. Series C: Applied Statistics*, 72(5), 1394–1412. <https://doi.org/10.1093/jrssc/qlad057>
- Saputra, B. P., & Suryani, E. I. (2025). *Arus Jurnal Sosial dan Humaniora (AJSH) Implementasi Kebijakan Program Kartu Indonesia Pintar (KIP) dalam Meningkatkan Akses Pendidikan*. 5(2). <http://jurnal.ardenjaya.com/index.php/ajsh>
<http://jurnal.ardenjaya.com/index.php/ajsh>
- Saputra, R., & Hasan, F. N. (2024). Analisis Sentimen Terhadap Program Makan Siang & Susu Gratis Menggunakan Algoritma Naive Bayes. *Jurnal Teknologi*

- Dan Sistem Informasi Bisnis*, 6(3), 411–419.
<https://doi.org/10.47233/jteksis.v6i3.1378>
- Sufni, N. (2024). Analisis Keberhasilan Program Kartu Indonesia Pintar (KIP) dalam Meningkatkan Akses Pendidikan di Indonesia. *Benefit: Journal of Bussiness, Economics, and Finance*, 2(2), 38–45.
<https://doi.org/10.37985/benefit.v2i2.393>
- Supriyanto, J., Alita, D., & Isnain, A. R. (2023). Penerapan Algoritma K-Nearest Neighbor (K-NN) Untuk Analisis Sentimen Publik Terhadap Pembelajaran Daring. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 4(1), 74–80.
<https://doi.org/10.33365/jatika.v4i1.2468>
- Ulfah, D. (n.d.). *Pengaruh Beasiswa Kartu Indonesia Pintar (KIP) Terhadap Kesenjangan Sosial Melalui Aksesibilitas Pendidikan*.
- Wayes, G. (2024). SUATU KAJIAN TEOLOGIS MIKHA 6:8 TERHADAP PROGRAM KARTU INDONESIA PINTAR (KIP) SEBAGAI UPAYA PEMERINTAH MENGURANGI KEMISKINAN DAN PEMERATAAN PENDIDIKAN. *Jurnal Penggerak*, 6(1), 171–204.
<https://doi.org/10.62042/jtp.v6i1.82>