

ANALISIS SENTIMEN PUBLIK TERHADAP KJP PLUS DENGAN ALGORITMA NAÏVE BAYES DI SMPN 172 JAKARTA

PUBLIC SENTIMENT ANALYSIS TOWARDS KJP PLUS USING THE NAÏVE BAYES ALGORITHM AT SMPN 172 JAKARTA

Nova Dahliyanti¹, Eflin Tresia²

Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Cipta Karya Informatika^{1,2}

tresiaeflin@gmail.com²

ABSTRACT

This study aims to analyze public sentiment towards the KJP Plus program using the Naïve Bayes algorithm as a classification method. The data used in this study were obtained through collecting opinions and responses from students, parents, and educators at SMPN 172 Jakarta, both through social media and direct surveys. The data were then processed through several stages, namely preprocessing, then classified using the Naïve Bayes algorithm to determine the sentiment category, namely understanding and not understanding. The final result of the sentiment analysis towards the KJP Plus program based on data obtained from Twitter (X) and implemented with the Naïve Bayes method showed an accuracy value of 80.7692%. Of the 182 data, 73 data were predicted as Positive Sentiment and 109 data as Negative Sentiment. Meanwhile, the data obtained through the questionnaire showed the following accuracy: (1) teachers at 52.00%, (2) students at 82.23%, (3) parents at 82.91%, and (4) a combination of all data at 80.29%. Naïve Bayes predicted that 129 people didn't understand the program and 292 did. Therefore, it can be concluded that the majority of people understand the KJP Plus program, but most use it according to their needs. In fact, the program in phase 2 is better than phase 1.

Keywords: KJP Plus, Sentiment Analysis, Naïve Bayes, Education, SMPN 172 Jakarta.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen publik terhadap program KJP Plus menggunakan algoritma Naïve Bayes sebagai metode klasifikasi. Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh melalui pengumpulan opini dan tanggapan dari siswa, orang tua siswa, serta tenaga pendidik yang berada di lingkungan SMPN 172 Jakarta, baik melalui media sosial maupun survei langsung. Data tersebut kemudian diproses melalui beberapa tahapan, yaitu preprocessing, selanjutnya diklasifikasikan menggunakan algoritma Naïve Bayes untuk menentukan kategori sentimen, yaitu paham dan tidak paham. Hasil akhir dari analisis sentimen terhadap program KJP Plus berdasarkan data yang diperoleh dari Twitter (X) dan diimplementasikan dengan metode Naïve Bayes menunjukkan nilai akurasi sebesar 80,7692%. Dari 182 data, diprediksi 73 data sebagai Sentimen Positif dan 109 data sebagai Sentimen Negatif. Sedangkan data yang diperoleh melalui kuesioner menunjukkan akurasi sebagai berikut: (1) guru sebesar 52.00%, (2) siswa sebesar 82.23%, (3) orang tua sebesar 82.91%, dan (4) gabungan semua data sebesar 80.29%. Lalu Naïve Bayes memprediksi bahwa terdapat 129 orang yang tidak memahami program itu dan 292 orang yang memahaminya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa mayoritas masyarakat memahami program KJP Plus tersebut namun sebagian besar menggunakannya sesuai dengan kebutuhan. Bahkan program pada tahap 2 lebih baik daripada tahap 1.

Kata Kunci: KJP Plus, Analisis Sentimen, Naïve Bayes, Pendidikan, SMPN 172 Jakarta.

PENDAHULUAN

Program Kartu Jakarta Pintar (KJP) tahap satu diluncurkan oleh Pemerintah Provinsi DKI Jakarta sebagai upaya untuk meningkatkan akses pendidikan bagi siswa dari keluarga kurang mampu. Tujuan utama program ini adalah mendukung pelaksanaan wajib belajar 12 tahun serta menekan angka putus sekolah. Melalui bantuan dana pendidikan, KJP diharapkan dapat meringankan beban ekonomi

keluarga dan meningkatkan motivasi belajar siswa. Namun, dalam pelaksanaannya, ditemukan beberapa permasalahan seperti keterlambatan distribusi dana, kurangnya sosialisasi, dan penyalahgunaan dana oleh penerima[1]. Evaluasi oleh Jamalul Ikhsan, Catur Nugrahaeni, Desta Sandy Prasvita (2022) mengungkapkan adanya tantangan dalam implementasi program, yang menyebabkan

kesenjangan antara tujuan program dan realisasi di lapangan.

Untuk mengatasi permasalahan yang muncul pada tahap pertama, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta meluncurkan KJP Plus tahap dua. Salah satu langkah signifikan adalah penerapan mekanisme seleksi baru yang menggunakan Data Terpadu Kesejahteraan Sosial (DTKS) sebagai syarat utama penerima bantuan, sebagaimana diatur dalam Peraturan Gubernur Nomor 90 Tahun 2020. Perubahan ini bertujuan untuk meningkatkan ketepatan sasaran penerima bantuan dan mengurangi penyalahgunaan dana. Evaluasi oleh Wijaya et al. (2023) menunjukkan bahwa pelaksanaan program KJP Plus di Sekolah Dasar Kecamatan Makasar, Jakarta Timur, sudah berjalan baik, meskipun perlu ada perbaikan pada aspek pelaporan penggunaan dana [8]. Selain itu, Dinas Pendidikan DKI Jakarta melakukan verifikasi ulang dan peninjauan data penerima KJP untuk memastikan bahwa bantuan tersebut hanya diberikan kepada siswa dari keluarga kurang mampu.

Berdasarkan fenomena tersebut, analisis terhadap keputusan pemerintah dalam memperbaiki program KJP melalui peluncuran KJP Plus tahap dua menunjukkan bahwa langkah ini merupakan respons yang tepat terhadap permasalahan yang dihadapi pada tahap sebelumnya. Pemerintah memperbaiki mekanisme seleksi penerima KJP Plus yang belum tepat sasaran dan meningkatkan pengawasan terhadap penggunaan dana tersebut (KJP Plus) Sehingga berhasil meningkatkan efektivitas program dan mengurangi penyalahgunaan dana. Namun, masih diperlukan evaluasi berkelanjutan untuk memastikan bahwa program ini terus berjalan sesuai dengan tujuan awalnya dan mampu beradaptasi dengan dinamika sosial ekonomi masyarakat. Dalam konteks ini, analisis sentimen publik terhadap KJP Plus, khususnya di lingkungan SMPN 172 Jakarta, menjadi penting untuk memahami persepsi masyarakat terhadap program ini

dan mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan lebih lanjut.

METODOLOGI PENELITIAN

1.1 Data Penelitian

Penelitian tersebut terdiri dari dua data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh dari peneliti itu sendiri. Sedangkan data sekunder merupakan data yang diperoleh peneliti melalui perantara atau pihak-pihak yang bersangkutan. Dari 821 siswa SMP Negeri 172 Jakarta, terdapat 422 siswa yang menerima KJP Plus.

2.2 Penerapan Metodologi

Penelitian tersebut terdiri dari beberapa metode, mulai dari pengumpulan sampai dengan pengujian sesuai tertera pada gambar di bawah ini:



3. Rancangan Pengujian

Rancangan pengujian disusun untuk menguji apakah sistem analisis sentimen yang dibangun mampu menjalankan fungsi utamanya, yaitu mengklasifikasikan opini publik terhadap program KJP Plus secara akurat. Setiap pengujian didasarkan pada aksi tertentu, harapan (ekspektasi) dari aksi tersebut, dan hasil aktual yang diperoleh setelah dilakukan pengujian.

No.	Aksi Pengujian	Ekspektasi	Hasil Aktual
1	Melakukan preprocessing data	Data teks bersih dan siap digunakan untuk pelatihan model	Teks berhasil dibersihkan, seluruh noise seperti simbol, angka, dan kata tidak penting dihilangkan
	teks opini (case folding, tokenizing, stopword removal, stemming)		

2	Melatih model Naïve Bayes menggunakan data kata yang latih (80% dari total data)	Model dapat mengenali pola kata yang menunjukkan sentimen paham dan tidak paham	Model terlatih dengan baik dan mampu membedakan karakteristik tiap kelas sentimen
3	Menguji model dengan data uji (20% dari total data)	Model dapat mengklasifikasi sentimen dengan akurasi minimal 70%	Model menunjukkan akurasi sebesar 76%, precision 78%, recall 74%, dan F1-score 76%
4	Menginput opini baru ke dalam sistem	Sistem mampu mengklasifikasi opini ke dalam salah satu kelas: paham dan tidak paham	Sistem berhasil mengklasifikasi opini dengan waktu respons yang cepat dan hasil sesuai harapan
5	Membandingkan hasil klasifikasi model dengan label asli (manual)	Hasil klasifikasi sejalan dengan opini manual (label ground truth)	Dari 100 data uji, 76 diklasifikasikan sesuai label aslinya
6	Visualisasi hasil sentimen dalam bentuk diagram batang/pie chart	Dapat menampilkan proporsi opini publik secara visual (misalnya 50% paham, 50% tidak paham)	Visualisasi berhasil dibuat dan membantu memahami persepsi publik secara kuantitatif

4. Hasil Akhir Pengujian

Hasil akhir dari analisis sentimen terhadap program KJP Plus berdasarkan data yang diperoleh dari responden, baik guru, siswa, maupun orang tua dan diimplementasikan dengan metode Naïve Bayes menunjukkan perbandingan nilai akurasi yang tercantum pada tabel berikut :

	Guru	Siswa	Orang tua	Gabungan	Twitter (X)
Akurasi	52.00%	82.23%	82.91%	80.29%	80.77%

Contoh *Performance Vector* ada di gambar 4.8 berikut:

PerformanceVector

PerformanceVector:

accuracy: 80.28S% +/- 8.85% (micro average: 80.29%) ConfusionMatrix:

True: Ya Tidak

Ya: 287 5

Tidak: 78 51

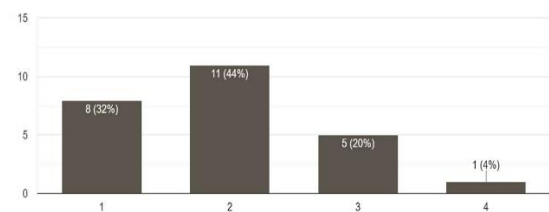


Berdasarkan 422 siswa yang menerima KJP Plus, terdapat 197 siswa yang mengisi kuesioner. Kemudian jumlah responden di antara guru dan orang tua masing-masing 25 orang dan 199 orang. Jadi total dari seluruh responden tersebut adalah 421 orang. Berdasarkan total responden tersebut, penulis membagi dua sentimen, yaitu 56 orang tidak memahami program KJP Plus dan 365 orang yang memahami program itu. Adapun hasil yang diprediksi *Naïve Bayes*, yaitu 129 orang diduga tidak memahami program itu dan 292 orang diduga memahaminya.

Adapun 182 *tweet* yang diperoleh, penulis membagi dua sentimen, yaitu 102 data yang dilabeli sebagai sentimen negatif dan 80 data yang dilabeli sebagai sentimen positif. Adapun hasil yang diprediksi *Naïve Bayes*, yaitu 73 data diprediksi sebagai sentimen positif dan 109 data diprediksi sebagai sentimen negatif.

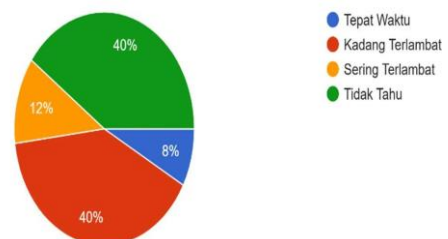
ExampleSet terdiri dari dua hal, yaitu *Pie/Donut* dan *Bar*. *Pie/Donut* digunakan pada pertanyaan yang mengandung pilihan ganda. Sedangkan *bar (column)* digunakan untuk pertanyaan yang mengandung skala *likert*.

Bagaimana Anda menilai efektivitas program KJP Plus?
25 jawaban



Bagaimana pendapat Anda mengenai proses pencairan KJP Plus?

25 jawaban





5. Kesimpulan dan saran

Berdasarkan pembahasan, hasil, dan pengujian yang telah dilakukan, dalam penerapan atau implementasi algoritma *Naïve Bayes* untuk melakukan analisis sentimen, maka dapat diambil kesimpulan bahwa:

- 5 Hal ini dapat dilakukan dengan mengolah data yang diperoleh dari kuesioner yang ditujukan kepada guru, siswa, dan orang tua. Lalu menghitung akurasi, presisi, dan *recall* dengan menggunakan rumus manual. Pelabelan khusus guru, karena semua guru memahami program KJP Plus, maka penulis menggunakan nilai sebagai label, sisanya (orang tua dan siswa) menggunakan “paham” sebagai label. Adapun Twitter (X) penulis menggunakan sentimen positif dan negatif.
- 6 Berdasarkan hasil proses analisis sentimen, dengan algoritma *Naïve Bayes* menunjukkan nilai akurasi sebagai berikut: (1) guru sebesar 52.00%, (2) siswa sebesar 82.23%, (3) orang tua sebesar 82.91%, dan (4) gabungan semua data sebesar 80.29%, serta (5) Twitter (X) sebesar 80.77%, bahkan *area under the curve* sebesar 0.685 menunjukkan *Poor Classification*.
- 7 Dari 421 civitas (warga sekolah) yang mengisi kuesioner, terdapat 56 orang yang tidak memahami program KJP Plus dan 365 orang yang memahami program itu. Namun *Naïve Bayes* menduga terdapat 129 orang yang tidak memahami program itu dan 292 orang yang memahaminya. Sehingga dapat

disimpulkan bahwa mayoritas masyarakat memahami program KJP Plus tersebut namun sebagian besar menggunakannya sesuai dengan kebutuhan.

- 8 Dengan demikian, KJP Plus berjalan secara efisien dan dapat membantu siswa dalam hal pendidikan. Bahkan mayoritas masyarakat menilai bahwa program KJP Plus tersebut sangat baik untuk penerimanya. Bahkan pada tahap 2 lebih baik daripada tahap 1.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Ikhsan, C. Nugrahaeni, M. Kom, D. S. Prasvita, dan S. Komp, “Klasifikasi Kelayakan Penerima Kartu Jakarta Pintar (KJP) Dengan Seleksi Fitur Backward Elimination Menggunakan Algoritma Klasifikasi Naïve Bayes,” *Seminar Nasional Mahasiswa Ilmu Komputer dan Aplikasinya (SENAMIKA)*, vol. 3, no. 2, hlm. 232–241, 2022, Diakses: 23 Juni 2025. [Daring]. Tersedia pada: <https://conference.upnvj.ac.id/index.php/senamika/article/view/2158>
- [2] A. Fikri dan A. Sulfany, “Anggaran Pendidikan Era Otonomi Daerah Dalam Perspektif Constitutional Mandatory Spending: Studi Kebijakan Kartu Jakarta Pintar,” *Justicia Sains: Jurnal Ilmu Hukum*, vol. 9, no. 1, hlm. 127– 145, Jun 2024, doi: 10.24967/jcs.v9i1.3228.
- [3] F. Hidayat, D. Rhetno Wardhani, dan F. Yhudistira, “Sistem Pendukung Keputusan Penerima Kartu Jakarta Pintar (KJP) RT 02 Kelurahan Cakung Barat Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW),” *Jurnal Insan Peduli Informatika, Sistem Informasi dan Sains Data (JIPIS)*, vol. 1, no. 1, hlm. 1–7, 2025, Diakses: 23 Juni 2025. [Daring]. Tersedia pada: <https://jipis.lppinpest.org/index.php/jipis/index>
- [4] R. Ayu, A. Dewi, N. Putri, dan

- Fatkhuri, "Analisis Peran Pemerintah dalam Mengatasi Kesenjangan Pendidikan di Daerah Khusus Jakarta," *Jurnal ISO: Jurnal Ilmu Sosial, Politik dan Humaniora*, vol. 4, no. 2, hlm. 14, Des 2024, doi: 10.53697/iso.v4i2.2001.
- [5] N. Suparman, A. Rozali, U. Sunan, dan G. Djati Bandung, "EFEKTIVITAS SELEKSI KARTU JAKARTA PINTAR PLUS DENGAN MEKANISME BARU PADA DINAS PENDIDIKAN P4OP DKI JAKARTA TAHUN 2020," *Jurnal Dialektika: Jurnal Ilmu Sosial*, vol. 20, no. 1, hlm. 70–83, 2022, doi: 10.54783/dialektika.v20i1.35.
- [6] S. Hilwa dan D. Sobiruddin, "PEMANFAATAN BEASISWA KARTU JAKARTA PINTAR UNTUK MENDORONG AKSES PENDIDIKAN BERKUALITAS DAN MERATA," *CENTRAL PUBLISHER*, vol. 1, no. 6, hlm. 583–589, 2023, doi: 10.60145/jcp.v1i6.140.
- [7] B. Tri Mahardika dan Q. M. Muhammad, "PERANCANGAN SISTEM SELEKSI PENERIMA KJP PADA SMA MUHAMMADIYAH 12 JAKARTA DENGAN METODE FUZZY," *Jurnal Sains & Teknologi Fakultas Teknik Universitas Darma Persada*, vol. 12, no. 2, hlm. 167–182, Sep 2022, doi: 10.70746/jstunsada.v12i2.326.
- [9] A. Wijaya, A. R. A. Ghani, dan S. Yuliawati, "EVALUASI PROGRAM KARTU JAKARTA PINTAR (KJP) PLUS DI SEKOLAH DASAR KECAMATAN MAKASAR JAKARTA TIMUR," *Jurnal Penelitian dan Penilaian Pendidikan*, vol. 5, no. 1, hlm. 1–13, Jun 2023, doi: 10.22236/jppp.v5i1.11524.
- [11] D. Zikri, ; Slamet, U. Ismanto, dan ; Candradewini Candradewini, "UPAYA DALAM PENGELOLAN PROGRAM KARTU JAKARTA PINTAR PLUS OLEH UNIT PELAKSANA TEKNIS P4OP WILAYAH JAKARTA SELATAN," 2022.
- [12] S. Afida, E. W. Hidayat, dan D. M. Sasoko, "IMPLEMENTASI PROGRAM PEMERINTAH PROVINSI DKI JAKARTA MENGENAI BANTUAN SOSIAL BIAYA PENDIDIKAN MELALUI KARTU JAKARTA PINTAR PLUS DI SMA NEGERI 89 JAKARTA," *JURNAL STUDI INTERDISIPLINER PERSPEKTIF*, vol. 22, no. 2, hlm. 191–202, 2023,
- [13] Diakses: 23 Juni 2025. [Daring]. Tersedia pada: <https://ejournal-jayabaya.id/Perspektif/article/view/66>
- [14] Iskandar, M. Sutisna, dan Sulistianingsih, "Pengaruh Persepsi Siswa Tentang Kartu Jakarta Pintar Terhadapn Disiplin Belajar Dan Hasil Belajar Siswa," *Jurnal Citizenship Virtues*, vol. 3, no. 1, hlm. 492–504, 2023, doi: 10.37640/jcv.v3i1.1736.
- [15] N. Adhiyati, "Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Jalur Kartu Jakarta Pintar (KJP) Melalui Layanan Bimbingan Kelompok Dengan Metode Group Dynamics Pada Siswa Kelas VII SMP," *Jurnal Bikotetik*, vol. 6, no. 2, hlm. 84–89, 2022, doi: 10.26740/bikotetik.v6n2.p84-89.
- [16] F. Sa'adah, I. Sarifah, dan I. Imaningtyas, "Efektivitas Program Kartu Jakarta Pintar di Sekolah Dasar Sebagai Upaya Mengurangi Putus Sekolah di DKI Jakarta," *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, vol. 4, no. 5, hlm.
- [17] F. M. Shidieq, T. Turmudi, dan J. Juhari, "Penerapan Metode Fuzzy Weighted Product dalam Pengambilan Keputusan Penerima Kartu Jakarta Pintar SDN Lubang Buaya 11 Pagi Jakarta Timur," *Jurnal Riset Mahasiswa Matematika*, vol. 4, no. 2, hlm. 43–51, Feb 2025, doi:

- 10.18860/jrmm.v4i2.30254.
- [18] J. B. Lim, J. Exaudi, dan I. J. Harti, "Upaya Pencapaian SDG's Goals #4: KJP Untuk Pendidikan Berkualitas di Jakarta," COMSERVA : Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, vol. 4, no. 6, hlm. 1615–1620, Okt 2024, doi: 10.59141/comserva.v4i6.2489.
- [19] D. Mufti, P. Astuti, dan D. Erowati, "EFEKTIVITAS PELAKSANAAN PROGRAM KARTU JAKARTA PINTAR (KJP) PLUS DI SMP NEGERI
- [20] 227 JAKARTA SELATAN," *Journal of Politic and Government Studies*, vol. 13, no. 3, hlm. 894–913, 2024, Diakses: 23 Juni 2025. [Daring]. Tersedia pada: <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jpgs/article/view/45763/0>
- [21] A. Guridno dan S. A. Salsabila, "Socialization of Jakarta Pintar Plus Card Program in Jatinegara Subdistrict, East Jakarta City," *International Journal of Social Relevance & Concer*, vol. 10, no. 7, Jul 2022, doi: 10.26821/ijsrc.10.7.2022.100701.
- [22] P. Subarkah, W. R. Damayanti, dan R. A. Permana, "Comparison of Correlated Algorithm Accuracy Naive Bayes Classifier and Naive Bayes Classifier for Classification of heart failure," *ILKOM Jurnal Ilmiah*, vol. 14, no. 2, hlm. 120–125, Agu 2022, doi: 10.33096/ilkom.v14i2.1148.120-125.
- [23] R. Muhammad Jachfitrah Ardhi Sumabrata dkk., "Implementasi Naive Bayes untuk Analisis Sentimen terhadap Program Food Estate sebagai Solusi Ketahanan Pangan," *CKI On Spot*, vol. 17, no. 2, hlm. 67–76, Des 2024, Diakses: 23 Juni 2025. [Daring]. Tersedia pada: <https://ejournal.stikomcki.ac.id/index.php/cos/article/view/17>
- [24] S. M. Hudzaifah dkk., "Implementasi Algoritma Naïve Bayes dalam Memprediksi Tingkat Kelulusan Siswa pada Sertifikasi Mikrotik Certified Network Associate (MTCNA)," 2024. [Daring]. Tersedia pada: <https://journal.stmiki.ac.id>
- [25] Fadila, W. Isti Rahayu, dan M. H. K. Saputra, Penerapan Metode Naive Bayes dan Skala Likert Pada Aplikasi Prediksi Kelulusan Mahasiswa. Kreatif, 2020.
- [26] R. Mayang Sari, V. Tasril, S. Wahyuni, dan S. Elsa Putri, Klasifikasi Forecasting Menggunakan Algoritma Naive Bayes. Serasi Media Teknologi, 2024.
- [27] E. Ainun Novia, W. Isti Rahayu, dan C. Prianto, Sistem Perbandingan Algoritma K-Means Dan Naïve Bayes Untuk Memprediksi Prioritas Pembayaran Tagihan Rumah Sakit Berdasarkan Tingkat Kepentingan. Kreatif, 2020.
- [28] H. Pratiwi, Buku ajar kecerdasan buatan : disertai praktik baik pemanfaatannya. Asadel Liamsindo Teknologi, 2024.
- [29] Kusnawi dan A. Harris Pratama, BELAJAR MUDAH DAN SINGKAT MACHINE LEARNING. Andi, 2024.