

**ANALISIS SENTIMEN TERHADAP KINERJA GURU SMP NEGERI
281 JAKARTA MENGGUNAKAN METODE SUPPORT VECTOR
MACHINE**

Mochammad Yanuar Husain¹, Sumanto²

Universitas Bina Sarana Informatika

E-mail: yanuarhusain287@gmail.com¹

Abstrak

Analisis sentimen adalah bagian dari Natural Language Processing (NLP) yang digunakan untuk memahami opini atau emosi dalam sebuah teks. Dalam dunia pendidikan, pendekatan ini mulai dimanfaatkan untuk mengevaluasi persepsi siswa terhadap layanan pendidikan, termasuk kinerja guru. Penelitian ini dilakukan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 281 Jakarta dengan tujuan memahami opini siswa mengenai kinerja guru menggunakan metode Support Vector Machine (SVM) sebagai alat klasifikasi opini ke dalam kategori positif, negatif, atau netral. Data diperoleh dari survei online berupa ulasan siswa. Data tersebut kemudian melalui tahapan pembersihan data, transformasi, pelabelan, hingga proses pembagian dataset, pemodelan menggunakan SVM, dan evaluasi menggunakan confusion matrix. Hasil pengujian menunjukkan bahwa metode SVM mampu mengklasifikasikan sentimen dengan akurasi sebesar 79%, presisi 81%, recall 79%, dan F1-score 79%. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu pihak sekolah dalam membuat keputusan strategis untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Kata Kunci : Analisis Sentimen, Support Vector Machine, Kinerja Guru, Natural Language Processing, Evaluasi Pendidikan.

1. PENDAHULUAN

Dalam dunia pendidikan yang terus berkembang, penilaian terhadap kinerja guru merupakan salah satu aspek penting yang berdampak langsung pada kualitas pendidikan yang diterima oleh siswa. Selama ini, metode evaluasi kinerja guru masih didominasi oleh cara-cara konvensional seperti wawancara dan angket yang bersifat subjektif. Metode tersebut sering kali tidak memberikan gambaran yang objektif karena bergantung pada persepsi individu yang menilai.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, terutama dalam bidang pengolahan bahasa alami (Natural Language Processing/NLP), analisis sentimen menjadi salah satu pendekatan baru yang dapat digunakan untuk menilai kinerja guru berdasarkan opini atau tanggapan siswa. Analisis sentimen memungkinkan kita untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasikan opini dalam bentuk teks menjadi kategori seperti positif, netral, dan negatif.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode Support Vector Machine (SVM), yaitu salah satu algoritma pembelajaran mesin yang terbukti efektif dalam menangani masalah klasifikasi, termasuk dalam klasifikasi teks. Dengan menerapkan metode ini pada data berupa tanggapan siswa di SMP Negeri 281 Jakarta, diharapkan dapat diperoleh gambaran yang lebih objektif dan terukur mengenai kinerja guru dari sudut pandang siswa.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode studi kasus. Studi kasus dilakukan di SMP Negeri 281 Jakarta untuk menganalisis sentimen siswa terhadap kinerja guru dengan memanfaatkan algoritma pembelajaran mesin Support Vector Machine (SVM).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi Data

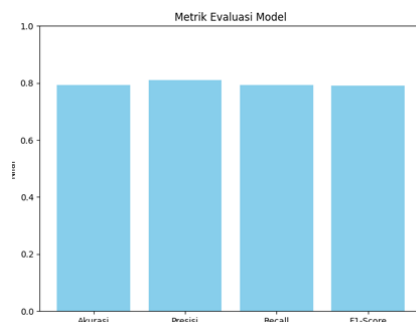
Data diperoleh dari hasil tanggapan siswa SMP Negeri 281 Jakarta melalui kuesioner daring. Tanggapan tersebut mengandung opini siswa mengenai kinerja guru. Data diklasifikasikan menjadi tiga kategori sentimen: positif, netral, dan negatif.

2. Pra-pemrosesan dan Rekayasa Fitur

Data teks terlebih dahulu dibersihkan dari elemen yang tidak diperlukan, seperti tanda baca, angka, dan kata umum (stopword). Proses stemming dilakukan untuk menyederhanakan kata ke bentuk dasarnya. Setelah itu, dilakukan transformasi data ke dalam bentuk numerik menggunakan TF-IDF agar bisa dibaca oleh model pembelajaran mesin.

3. Pelatihan dan Evaluasi Model

Model SVM dilatih menggunakan data latih, lalu diuji menggunakan data uji. Hasil evaluasi menunjukkan:



Gambar 2 Metrik Evaluasi Model

1. Akurasi: 79%
2. Presisi: 81%
3. Recall: 79%
4. F1-score: 79%

Nilai-nilai ini menunjukkan bahwa model cukup efektif dalam mengklasifikasikan sentimen siswa.

4. Pembahasan

Berdasarkan hasil klasifikasi, diketahui bahwa mayoritas sentimen siswa bersifat positif, yang menunjukkan kepuasan terhadap kinerja guru. Namun, keberadaan sentimen netral dan negatif tetap perlu diperhatikan untuk peningkatan kualitas pengajaran. Pendekatan ini terbukti mampu memberikan informasi yang objektif dan membantu pihak sekolah dalam evaluasi secara menyeluruh.

4. KESIMPULAN

Penerapan algoritma Support Vector Machine (SVM) dalam analisis sentimen terhadap kinerja guru di SMP Negeri 281 Jakarta menunjukkan hasil yang cukup baik dengan tingkat akurasi 79%. Metode ini dapat digunakan sebagai alternatif untuk mengevaluasi persepsi siswa secara objektif melalui data teks.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan selanjutnya adalah sebagai berikut:

Penerapan metode Support Vector Machine (SVM) dalam analisis sentimen terbukti memberikan hasil yang cukup akurat dan efektif dalam mengklasifikasikan opini siswa terhadap kinerja guru. Oleh karena itu, disarankan bagi peneliti selanjutnya untuk:

1. Menggunakan jumlah data yang lebih besar dan beragam agar hasil analisis dapat digeneralisasi secara lebih luas.
2. Melakukan perbandingan dengan algoritma pembelajaran mesin lainnya seperti Random Forest, Naïve Bayes, atau Deep Learning untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan masing-masing metode.
3. Mengembangkan sistem otomatisasi analisis sentimen yang dapat diintegrasikan ke dalam sistem informasi sekolah untuk pemantauan dan evaluasi kinerja guru secara berkala.
4. Memperluas kategori sentimen untuk menangkap spektrum emosi yang lebih luas dari siswa, seperti sangat positif, agak positif, netral, agak negatif, dan sangat negatif.
5. Meningkatkan pendekatan pra-pemrosesan data agar model dapat bekerja lebih optimal terhadap bahasa informal atau slang yang sering digunakan siswa.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Alolayan, A. A., & Alhamed, A. A. (2024). Detection of Knowledge on Social Media Using Data Mining Techniques. *Open Journal of Applied Sciences*, 14(02), 472–482.
- Amany Mursianto, G., Widiyanto, D., Tri Wahyono, B., Ilmu Komputer, F., Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, U., & Fatmawati Raya, J. R. (n.d.). Analisis Sentimen Ulasan Pengguna Pada Aplikasi Google Classroom Menggunakan Metode SVM Dan Seleksi Fitur PSO. *JURNAL INFORMATIK Edisi Ke, 18*, 2022.
- Andrianto, F., Fadlil, A., & Riadi, I. (2024). Linear Kernel Optimization of Support Vector Machine Algorithm on Online Marketplace Sentiment Analysis. *Komputasi: Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer Dan Matematika*, 21(1), 68–82.
- Elfira, I. (2023). Systematic Literature Review : Efektivitas Penggunaan Google Form untuk Evaluasi Pembelajaran. 5(2), 93–109.
- Hasan, A., Kabir, A., Basuki, S., & Wicaksono, G. W. (2019). Analisis Sentimen Data Kritik Dan Saran Pelatihan Aplikasi Teknologi Informasi Menggunakan Algoritma Support Vector Machine. 1(1), 39–46.
- Li, C. (2019). Preprocessing Methods and Pipelines of Data Mining: An Overview.
- Nyandwi, V., Habimana, O., & Enan, N. M. (2023). Ensemble Machine Learning-Based Sentiment Analysis Model for Teachers' Performance Evaluation. *International Journal of Advances in Engineering and Management (IJAEM)*, 5(4), 1220–1233.