

Analisis Kepuasan Pengguna terhadap Website SMKS Muhammadiyah 9 Jakarta Menggunakan Naive Bayes

¹Risa Prayudhi, ²Popon Rabia Adawia, ³Aspari, ⁴Widiyastutik Retno Wulandari
^{1,2,3,4}Universitas Bina Sarana Informatika
Jakarta, Indonesia

¹risa.rpi@bsi.ac.id, ²popon.pra@bsi.ac.id, ³aspari.spa@bsi.ac.id, ⁴widywln drii14@gmail.com

*Penulis Korespondensi

Diajukan : 03/01/2025

Diterima : 14/01/2025

Dipublikasi : 16/01/2025

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen kepuasan pengguna terhadap *website* SMKS Muhammadiyah 9 Jakarta menggunakan metode *Naive Bayes*. Sentimen pengguna diambil dari yang dikumpulkan melalui survei online dan media sosial terkait. Data tersebut kemudian diproses dan dianalisis menggunakan *IBM SPSS* untuk mengidentifikasi pola sentimen kepuasan pengguna. Metode *Naive Bayes* dipilih karena keefektifannya dalam klasifikasi teks dan kemampuan untuk memberikan hasil yang akurat meskipun dengan data yang terbatas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pengguna memberikan sentimen positif terhadap *website*, namun terdapat beberapa aspek yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan kepuasan pengguna. Temuan ini diharapkan dapat memberikan masukan yang berharga bagi pengelola *website* dalam upaya meningkatkan kualitas layanan dan pengalaman pengguna. Dengan dari penelitian ini adalah kepuasan pengguna dengan acuan nilai maksimum 40,00 dan label negatif dengan nilai minimal 25,00 dan keamanan *website* label positif dengan nilai maksimum 15,00 dan label negatif dengan nilai minimal 4,00.

Kata Kunci: Kepuasan Pengguna, Naive Bayes, Website

I. PENDAHULUAN

Dalam era digitalisasi saat ini, website telah menjadi salah satu sarana utama bagi institusi pendidikan seperti Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) untuk berkomunikasi dan berinteraksi dengan stakeholder, termasuk siswa, orang tua, dan masyarakat umum (Putri Yulianti, Akhmad Riadi, Fadia Zahratunnisa, Nur Aulia Amanda Fatimah, 2024). Kepuasan pengguna terhadap website sekolah menjadi faktor penting dalam menentukan efektivitas dan keberhasilan *website* tersebut dalam menyampaikan informasi, mempromosikan program-program sekolah, serta meningkatkan keterlibatan masyarakat terhadap kegiatan sekolah (Rahmadian, Supriyanto, Handoko, & Redjeki, 2024).

Sebagai bagian dari misinya untuk melayani pemangku kepentingan dengan baik, SMKS Muhammadiyah 9 Jakarta telah mendirikan situs resmi untuk memfasilitasi komunikasi dan periklanan. Evaluasi terhadap kepuasan pengguna terhadap website ini diperlukan untuk memastikan bahwa website tersebut memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna (Fitriastuti, Putri, Sunardi, & Hidayat, 2024).

Dengan menggunakan berbagai strategi berbagi data, penelitian ini menggunakan analisis sentimen terhadap tingkat kepuasan yang dirasakan pengunjung website SMKS Muhammadiyah 9 Jakarta. Dengan memisahkan data *Hold-Out* dengan rasio 80:20, algoritma mencapai akurasi 83%. Angka ini lebih tinggi 1% dibandingkan rata-rata hasil akurasi yang dicapai dengan

pendekatan pembagian data 10-Cross Fold Validation yaitu sebesar 82%(Nurhakim, Widiastiwi, & Chamidah, 2022).

Dengan demikian, Sasaran dari penelitian ilmiah ini adalah siswa SMKS Muhammadiyah 9 Jakarta. Dan selanjutnya, hasil akhir dari analisis tersebut berupa data positif dan negatif untuk SMKS Muhammadiyah 9 Jakarta. Data positif digunakan untuk mempertahankan serta meningkatkan kualitas pelayan, pendidikan, sarana dan prasana SMKS Muhammadiyah 9 Jakarta, dan Data negatif digunakan untuk evaluasi dan perbaikan baik dari segi sarana dan prasana SMKS Muhammadiyah 9 Jakarta.

II. STUDI LITERATUR

Referensi dan inspirasi penulisan artikel ini berasal dari beberapa makalah yang relevan, seperti berikut: “Analisis Sentimen Menggunakan Algoritma *Naive Bayes* pada Review Restoran di Singapura”(Permadi, 2020). Sistem pengklasifikasi *Naive Bayes* dapat mengkategorikan ulasan menjadi dua kelompok: positif (senang atau puas) dan negatif (tidak senang atau tidak senang), menurut penelitian yang menguji sentimen pada data restoran Singapura.

Metode *Naive Bayes*, bila digunakan untuk klasifikasi sentimen, menghasilkan recall sebesar 74%, akurasi 73,33%, dan nilai presisi 73,02%, menurut pengujian. Menggunakan data yang lebih baik atau lebih bersih melalui prosedur persiapan yang lebih menyeluruh dapat meningkatkan analisis untuk temuan yang lebih optimal. Selain itu, hasilnya dapat ditingkatkan dengan memanfaatkan lebih banyak data atau dengan mengintegrasikan metodologi lain.

Artikel berjudul “Sistem Analisis Sentimen pada Review Produk Menggunakan Metode *Naive Bayes*”(Wahyu Sejati, Ankur Singh Bist, & Amirsyah Tambunan, 2023) beberapa kesimpulan dapat diambil dari investigasi dan evaluasi sistem analisis sentimen berbasis metode *Naive Bayes* untuk evaluasi produk online. Berdasarkan sistem yang dibuat, algoritma *Naive Bayes* dapat memprediksi kelas sentimen pada review produk online. Namun demikian, ada beberapa ketidakakuratan dalam prediksi sistem analitik terhadap kelas emosi yang sesuai dengan evaluasi supervisor. Pada dataset yang berisi 80% data latih dan 20% data uji, sistem analisis sentimen yang menggunakan algoritma *Naive Bayes* menunjukkan nilai akurasi sebesar 52,66% pada pengujian terhadap 5 kelas. Namun dengan menggunakan dataset yang terdiri dari 90% data pelatihan dan 10% data pengujian, akurasi maksimum sebesar 77,78% dicapai dalam pengujian 3 kelas. Jumlah data latih sangat mempengaruhi prediksi sistem, demikian pula kualitas data latih; semakin tinggi kualitas data, semakin besar vocabulary yang dihasilkan, sehingga prediksi kelas sentimen menjadi lebih tepat. Ulasan yang ditulis dalam bahasa selain bahasa Inggris atau menggunakan istilah slang yang belum dimasukkan dalam kamus adalah contoh ulasan yang melampaui parameter sehingga lebih cenderung dicap dengan sikap yang salah

Artikel berjudul “Analisis sentimen ulasan pengguna aplikasi Google Play menggunakan *Naive Bayes*”(Nurian, 2023) menyebutkan ada banyak langkah yang harus dilakukan dalam memanfaatkan *Naive Bayes Classifier* untuk mengkategorikan evaluasi pengguna terhadap perangkat lunak *e-wallet* DANA. Prosesnya dimulai dengan pengumpulan dan pemilihan data teks. Langkah prapemrosesan digunakan untuk membersihkan data setelah dikumpulkan. Pembersihan, pelipatan kasus, tokenisasi, pemfilteran, dan stemming adalah lima fase yang membentuk tahap prapemrosesan. Semua proses ini termasuk menghapus karakter yang tidak perlu, mengubah teks menjadi huruf kecil, memecah kalimat menjadi kata-kata, dan mengubah kata menjadi bentuk dasarnya. Langkah selanjutnya adalah pemilihan fitur menggunakan TF-IDF (*Term Frekuensi Inverse Document Frekuensi*) yang memberikan bobot pada setiap kata untuk memilih fitur yang dihasilkan.

Selanjutnya, data mining dilakukan dengan memisahkan data teks ke dalam set pelatihan dan pengujian sebelum menggunakan *Naive Bayes Classifier* untuk mengkategorikan sentimen teks menjadi positif dan negatif. Hasil klasifikasi dinilai setelah data mining dengan menentukan nilai *f-measure*, recall, akurasi, dan presisi dari matriks konfusi. Hasil klasifikasi yang memanfaatkan seleksi fitur TF-IDF dibandingkan untuk melakukan evaluasi. *Word cloud* memberikan gambaran praktis tentang data ulasan aplikasi *e-wallet* DANA, dengan istilah seperti

"dana", "transaksi", "bantuan", "aplikasi", dan "bantuan" paling sering muncul dalam ulasan DANA.

Saat menggunakan pemilihan fitur TF-IDF dengan *Naive Bayes Classifier*, hasil teratas memberikan akurasi 85%, presisi 79%, perolehan 85%, dan skor f1 80% untuk klasifikasi. Pilihan acak sebanyak 200 catatan, mewakili 20% dari total 3000 catatan, digunakan untuk tujuan pengujian.

“Analisis Sentimen Review Pelanggan Pada Aplikasi Fore Coffee Menggunakan Metode *Naive Bayes*” (Tia Anggita Sari, Estu Sinduningrum, Firman noor Hasan, 2023) merupakan judul penelitian selanjutnya yang diselesaikan oleh Tia Anggita Sari, Estu Sinduningrum, dan Firman noor Hasan pada tahun 2023. Dengan menggunakan data yang diproses di aplikasi Fore Coffee, kami memeriksa 1.818 komentar untuk melihat bagaimana perasaan pelanggan terhadap layanan dan minuman yang disajikan oleh barista Fore Coffee antara Juli 2019 dan Desember 2022. Dengan 1.166 catatan, emosi yang baik adalah yang paling umum, sedangkan sentimen negatif menyumbang 315 rekor. Mayoritas konsumen puas dengan layanan barista di Fore Coffee, namun ada beberapa pelanggan yang tidak puas dan menyuarakan ketidaksetujuannya dengan banyaknya ulasan buruk. Selanjutnya, tingkat akurasi yang dicapai adalah 74.28% 2.68% (rata-rata mikro: 74.28%), dengan presisi 24.46% dan recall 45.33%, ketika algoritma *Naive Bayes* dipraktikkan dan dievaluasi menggunakan 10-fold cross validation. Pemrosesan informasi ini dapat memengaruhi preferensi pengulas sekaligus membantu konsumen mengevaluasi aplikasi Fore Coffee. Dalam hal mengelola ulasan pengguna untuk pengembangan aplikasi, penelitian ini juga sama relevannya.

Penelitian bertajuk “Analisis Sentimen pada Review Produk *UNIQLO* dengan Algoritma *Naive Bayes*”(Amelia & Yustiana, 2024) mendalami sentimen konsumen terhadap barang-barang Uniqlo dengan menggunakan analisis sentimen memanfaatkan teknik *Naive Bayes*. Berdasarkan profil, sebagian besar responden adalah remaja putri (berusia 23 tahun ke bawah). Pelanggan merasa cukup nyaman dan puas dengan keadaan yang unik tersebut, meskipun hanya terjadi sekali. Tingkat positif, netralitas, dan negatif pelanggan ditunjukkan menggunakan analisis sentimen *Naive Bayes* terhadap item Uniqlo. Uniqlo dapat menggunakan temuan ini sebagai batu loncatan untuk mengembangkan saran strategis guna meningkatkan kualitas produk, layanan pelanggan, atau hal lain yang mempengaruhi persepsi konsumen. Dalam hal ini, manfaat analisis sentimen dalam membantu bisnis dalam memahami opini konsumen, memenuhi permintaan mereka, dan menjalin hubungan yang lebih dekat dengan pasar menjadi jelas. Temuan ini mungkin dipengaruhi oleh karakteristik responden dan latar penelitian, oleh karena itu penting untuk dicatat bahwa penelitian ini memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, langkah logis berikutnya adalah melakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan sampel yang lebih representatif. Temuan ini memberikan bukti tambahan bahwa penelitian sentimen dapat membantu Uniqlo membangun hubungan yang lebih kuat dengan konsumen, menciptakan barang yang lebih baik, dan memperkuat posisi merek di pasar.

Berbagai rekomendasi dapat dilakukan untuk meningkatkan keterlibatan pelanggan, kualitas produk, dan citra merek berdasarkan temuan studi analisis sentimen pada item Uniqlo menggunakan metode *Naive Bayes*. Langkah pertama adalah membaca ulasan pelanggan dengan cermat; ulasan ini harus mengatasi masalah spesifik terkait kualitas produk. Untuk memastikan item Uniqlo sesuai standar, Anda perlu menentukan dengan tepat apa yang perlu diperbaiki. Selain itu, mungkin merupakan langkah strategis untuk melibatkan konsumen dalam proses merancang barang baru atau barang yang disempurnakan. Untuk berinovasi produk yang lebih memenuhi permintaan pasar, penting untuk mengumpulkan masukan dan preferensi klien.

Yang terpenting, penelitian telah memperluas sistem respons cepat kami dengan menyertakan masukan positif dan negatif dari pelanggan. Kepercayaan pelanggan dapat ditingkatkan dengan menunjukkan penghargaan atas evaluasi yang menguntungkan dan memberikan tanggapan yang membantu terhadap evaluasi yang negatif. Selain itu, dengan membangun jalur komunikasi yang transparan, dunia usaha dapat meningkatkan hubungan mereka dengan klien dan memahami permintaan mereka dengan lebih baik. Dengan menggunakan temuan analisis sentimen sebagai landasan, seseorang dapat menerapkan taktik pemasaran berbasis sentimen. Daya tarik merek

dapat ditingkatkan dengan ide kampanye pemasaran yang berpusat pada evaluasi pelanggan yang menyoroti nilai-nilai dan cerita positif.

Cara lain untuk mempromosikan inovasi produk adalah dengan memperhatikan tren dan permintaan konsumen yang diungkapkan oleh penelitian sentimen. Produk yang lebih menarik dan disesuaikan dengan preferensi pelanggan mungkin bisa dibuat melalui kolaborasi dengan desainer atau influencer ternama.

III. METODE

Penelitian ini memakai metode *Naive Bayes*. *Naive Bayes* atau multinomial *naive bayes* merupakan metode yang digunakan untuk mengklasifikasikan sekumpulan dokumen (Mukhtar, Al Amien, & Rucyat, 2022). Algoritma ini memanfaatkan metode probabilitas dan statistik yang dikemukakan oleh ilmuwan Inggris Thomas Bayes (Wibisono, Dadi Rizkiono, & Wantoro, 2020). Pada penelitian ini data yang dikumpulkan melalui kuesioner menggunakan google form berupa kepuasan pada *website* SMKS Muhammadiyah 9 Jakarta. Menggunakan cara mengolah data dari *google form* dengan excel dan SPSS untuk pengumpulan data. Berikut tahapan-tahapan penelitian :

1. Analisis masalah dan kebutuhan

Pada tahap ini, diidentifikasi masalah yang sesungguhnya serta elemen-elemen yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah dalam proses *clustering* terkait analisis sentimen kepuasan pengguna terhadap *website* SMKS Muhammadiyah 9 Jakarta

2. Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data tersebut, publikasi diperoleh dari sejumlah majalah. Informasi tersebut diperoleh dari survei yang dilakukan terhadap 40 siswa dari total 91 siswa.

3. Analisis Data

Data yang sudah terkumpul akan dianalisis menggunakan Algoritma *Naive Bayes* berdasarkan data hasil kuesioner yang di berikan kepada pengguna *website* SMKS Muhammadiyah 9 Jakarta.

4. Implementasi Algoritma *Naive Bayes*

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan algoritma *Naive Bayes* untuk mencari solusi dari masalah yang diteliti. Selama fase implementasi algoritma *Naive Bayes*, proses komputasi dilakukan.

5. Hasil dan Kepuasan

Proses pengujian yang dilakukan untuk memastikan bahwa yang dihasilkan valid dan konsisten dengan perhitungan yang dilakukan, Serta menunjukkan seberapa besar efisiensi analisis sentimen kepuasan pengguna terhadap *website* SMKS Muhammadiyah 9 Jakarta.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Populasi data diambil dari siswa SMKS Muhammadiyah 9 Jakarta. Data yang diambil sebanyak 40 data dari total siswa sebanyak 91 Dan juga data yang diambil adalah data terbaru serta paling relevan.

Hasil penelitian ini menghasilkan nilai positif pada kepuasan pengguna acuan nilai maksimum 40,00 dan label negatif dengan nilai minimal 25,00 dan Dan keamanan *website* label positif dengan nilai maksimum 15,00 dan label negatif dengan nilai minimal 4,00

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
Kepuasan Pengguna	40	25,00	40,00	1265,00	31,6250	3,43203	11,779
Valid N (listwise)	40						

Nilai rata-rata kepuasan pengguna sebesar 31,63 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat kepuasan yang cukup tinggi dalam skala tertentu. Impangan baku sebesar 3,43 menunjukkan bahwa variasi data kepuasan pengguna tidak terlalu besar. Sebagian

besar nilai kepuasan berada dalam jarak 3,43 poin dari rata-rata. Varians sebesar 11,779 memperkuat analisis bahwa sebaran data cukup terkonsentrasi di sekitar rata-rata. Rentang nilai kepuasan pengguna adalah 15 (40 - 25), yang mengindikasikan ada responden dengan tingkat kepuasan sangat tinggi (40) dan ada pula yang relatif rendah (25). Meskipun begitu, nilai minimum 25,00 tetap menunjukkan kategori kepuasan yang cukup positif dalam skala tersebut. Total nilai (1265,00) merupakan akumulasi dari skor seluruh responden, yang relevan untuk menunjukkan kontribusi total terhadap hasil kepuasan secara agregat. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas pengguna merasa puas dengan layanan atau produk yang

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
Keamanan Website	40	4,00	15,00	506,00	12,6500	2,13097	4,541
Valid N (listwise)	40						

diukur, dengan penyebaran data yang terkonsentrasi di sekitar rata-rata tanpa adanya nilai ekstrim yang terlalu jauh.

Rata-rata nilai keamanan website sebesar 12,65 menunjukkan bahwa persepsi responden terhadap keamanan website cukup baik dalam skala tertentu. Nilai rata-rata ini mendekati batas maksimum, yang mengindikasikan penilaian yang relatif positif. Simpangan baku sebesar 2,13 mengindikasikan penyebaran data yang relatif kecil, artinya sebagian besar responden memberikan penilaian keamanan yang tidak jauh berbeda dari rata-rata. Varians sebesar 4,541 menunjukkan tingkat keragaman data yang moderat. Rentang nilai adalah 11 (15 - 4), yang menunjukkan adanya variasi dalam persepsi keamanan website. Nilai minimum sebesar 4,00 menunjukkan adanya responden yang merasa keamanan website masih kurang, meskipun nilai maksimum mencapai 15,00. Total nilai sebesar 506,00 merepresentasikan akumulasi dari semua skor yang diberikan responden. Hal ini memberikan gambaran keseluruhan persepsi keamanan website secara agregat. Berdasarkan data ini, keamanan website dinilai cukup baik oleh mayoritas responden, dengan tingkat persepsi yang cenderung konsisten. Namun, terdapat beberapa responden yang memberikan nilai rendah, yang bisa menjadi indikasi perlunya peningkatan pada aspek keamanan tertentu.

Pemetaan Jawaban Responden

Statistics

		KAS1	KAS2	KAS3	KAS4	KAS5	KAS6	KAS7	KAS8	KAS9	KAS10
N	Valid	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Jumlah data valid yang konsisten (40) untuk setiap variabel menunjukkan bahwa semua responden memberikan jawaban lengkap untuk seluruh item (KAS1 hingga KAS10).

Tidak adanya data yang hilang (missing) mengindikasikan bahwa proses pengumpulan data berjalan dengan baik, tanpa kendala teknis atau kesalahan dari responden. Karena semua data lengkap, tidak diperlukan langkah tambahan seperti imputasi data atau penghapusan kasus dalam analisis statistik berikutnya.

Hal ini memberikan kepercayaan lebih tinggi terhadap hasil analisis yang akan dilakukan karena data tidak terdistorsi oleh kekurangan respons. Tabel ini mengindikasikan bahwa dataset yang digunakan memiliki kualitas yang baik dan siap untuk dilakukan analisis statistik lebih lanjut, seperti analisis korelasi, regresi, atau uji hipotesis lainnya.

Hasil Uji Hipotesis

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	12.341	1	12.341	1.049	.312 ^b
	Residual	447.034	38	11.764		
	Total	459.375	39			

- a. Dependent Variable: Kepuasan Pengguna
- b. Predictors: (Constant), Keamanan Website

Nilai signifikansi sebesar 0.312 lebih besar dari 0.05, sehingga secara statistik tidak terdapat hubungan yang signifikan antara Keamanan Website dan Kepuasan Pengguna. Hal ini berarti bahwa dalam penelitian ini, keamanan website tidak secara signifikan memengaruhi kepuasan pengguna. Nilai F sebesar 1.049 juga menunjukkan bahwa model regresi tidak cukup kuat untuk menjelaskan hubungan antara variabel independen dan dependen. Nilai Sum of Squares untuk regresi (12.341) relatif kecil dibandingkan dengan nilai residual (447.034), menunjukkan bahwa sebagian besar variasi dalam Kepuasan Pengguna tidak dapat dijelaskan oleh variabel Keamanan Website. Berdasarkan hasil analisis ini, keamanan website tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kepuasan pengguna. Oleh karena itu, mungkin diperlukan analisis tambahan atau penggunaan variabel lain untuk menjelaskan variasi dalam kepuasan pengguna.

Hasil Reabilitas Kuesioner 1

Case Processing Summary				Reliability Statistics	
		N	%	Cronbach's Alpha	N of Items
Cases	Valid	40	100.0	.712	10
	Excluded ^a	0	.0		
	Total	40	100.0		

- a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Semua data (40 responden) digunakan dalam analisis, tanpa ada data yang hilang atau dikecualikan. Hal ini menunjukkan kualitas data yang baik karena tidak ada missing value. Nilai Cronbach's Alpha sebesar 0.712 menunjukkan tingkat reliabilitas yang cukup baik. Berdasarkan pedoman interpretasi nilai Cronbach's Alpha: Nilai ≥ 0.7 dianggap reliabel, artinya kuesioner atau instrumen penelitian cukup konsisten dalam mengukur apa yang seharusnya diukur. Reliabilitas ini menunjukkan bahwa ke-10 item dalam instrumen memiliki konsistensi internal yang memadai untuk digunakan dalam penelitian. Instrumen penelitian yang terdiri dari 10 item dianggap cukup reliabel dengan nilai Cronbach's Alpha di atas 0.7. Oleh karena itu, instrumen dapat digunakan untuk mengukur variabel yang diteliti secara konsisten. Data lengkap dan tidak ada kasus yang dikeluarkan, sehingga analisis dapat dilakukan dengan baik tanpa adanya bias akibat missing data.

Hasil Reabilitas Kuesioner 2**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	40	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	40	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.690	4

Semua data (40 responden) digunakan dalam analisis. Tidak ada missing value atau data yang dikecualikan sehingga kualitas data cukup baik untuk dilakukan pengujian. Nilai Cronbach's Alpha sebesar 0.690 sedikit di bawah nilai cutoff umum sebesar 0.7. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat reliabilitas instrumen mendekati kategori cukup reliabel, namun masih perlu perhatian lebih. Dengan hanya 4 item, nilai reliabilitas yang mendekati 0.7 ini dapat dianggap cukup memadai, tergantung konteks penelitian. Instrumen dengan 4 item memiliki reliabilitas yang hampir memadai (Cronbach's Alpha = 0.690) dan dapat digunakan dengan beberapa catatan kehati-hatian. Semua data valid sehingga analisis dapat dilanjutkan tanpa adanya bias karena data hilang.

V. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa kepuasan pengguna terhadap layanan memiliki nilai positif sebesar 40,00, yang menandakan tingginya tingkat kepuasan pengguna secara umum. Namun, terdapat juga respon negatif dengan nilai minimal 25,00, yang mengindikasikan adanya aspek yang perlu diperbaiki dalam layanan agar lebih memuaskan. Sementara itu, dalam hal keamanan website, penilaian positif maksimum adalah 15,00, yang menunjukkan bahwa meskipun keamanan dinilai baik, masih terdapat ruang untuk perbaikan. Nilai negatif minimum sebesar 4,00 menunjukkan bahwa ada beberapa pengguna yang masih merasa kurang aman saat menggunakan website, meskipun persepsi negatif ini tidak dominan. Sebagian besar ulasan menunjukkan sentimen positif terhadap website SMKS Muhammadiyah 9 Jakarta, menunjukkan bahwa pengguna umumnya puas dengan layanan dan informasi yang disediakan oleh website tersebut. Namun, masih terdapat beberapa ulasan negatif yang perlu diperhatikan untuk perbaikan lebih lanjut.

VI. REFERENSI

- Amelia, E. E., & Yustiana, I. (2024). Analisis Sentimen pada Review Produk UNIQLO dengan Algoritma Naive Bayes. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(1), 668–674. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i1.8697>
- Fitriastuti, F., Putri, A. E., Sunardi, A. K., & Hidayat, R. A. (2024). Analisis Website Siakad Universitas Janabadra Menggunakan Metode UAT. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, 5(1), 276–285. <https://doi.org/10.35957/jtsi.v5i1.6998>
- Mukhtar, H., Al Amien, J., & Rucyat, M. A. (2022). Filtering Spam Email menggunakan Algoritma Naive Bayes. *Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology)*, 3(1), 9–19. <https://doi.org/10.37859/coscitech.v3i1.3652>
- Nurhakim, M. A., Widiastwi, Y., & Chamidah, N. (2022). Analisis Sentimen Terhadap Ulasan Kepuasan Pelanggan Pada Marketplace Tokopedia Di Jejaring Sosial Twitter Menggunakan Algoritma Naive Bayes. *Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Bidang Ilmu Komputer Dan Aplikasinya*, 3(1), 264–278. Retrieved from <https://conference.upnvj.ac.id/index.php/senamika/article/view/2043>

- Nurian, A. (2023). Analisis Sentimen Ulasan Pengguna Aplikasi Google Play Menggunakan Naïve Bayes. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 11(3s1), 829–835. <https://doi.org/10.23960/jitet.v11i3s1.3348>
- Permadi, V. A. (2020). Analisis Sentimen Menggunakan Algoritma Naive Bayes Terhadap Review Restoran di Singapura. *Jurnal Buana Informatika*, 11(2), 141–151. <https://doi.org/10.24002/jbi.v11i2.3769>
- Putri Yulianti, Akhmad Riadi, Fadia Zahratunnisa, Nur Aulia Amanda Fatimah, A. A. (2024). Kajian Literatur: Penggunaan Media Sosial Sebagai Sarana Dalam Meningkatkan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Pada Generasi Muda. *Indonesian Journal of Islamic Education*, 2(1), 113–123.
- Rahmadian, N. F., Supriyanto, E., Handoko, W. T., & Redjeki, R. S. (2024). Analisis Kualitas Web Koni Kota Semarang Terhadap Kepuasan Pengguna Dengan Menggunakan Metode Webqual 4.0. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 7(1), 19–24. <https://doi.org/10.31539/intecom.v7i1.8686>
- Wahyu Sejati, Ankur Singh Bist, & Amirsyah Tambunan. (2023). Pengembangan Analisis Sentimen dalam Rekayasa Software Engineering menggunakan tinjauan literatur sistematis. *Jurnal MENTARI: Manajemen, Pendidikan Dan Teknologi Informasi*, 2(1), 95–103. <https://doi.org/10.33050/mentari.v2i1.377>
- Wibisono, A. D., Dadi Rizkiono, S., & Wantoro, A. (2020). Filtering Spam Email Menggunakan Metode Naive Bayes. *TELEFORTECH: Journal of Telematics and Information Technology*, 1(1). <https://doi.org/10.33365/tft.v1i1.685>

