



Sentiment Analysis User Ajaib Application Using Naïve Bayes Algorithm

**Suwanda Aditya Saputra¹, Beni Rahmatullah²,
Pungkas Budiyo³**

Department of Information Technology^{1,2,3}
Faculty of Engineering and Informatics^{1,2,3}
Universitas Bina Sarana Informatika^{1,2,3}

suwanda.sdz@bsi.ac.id¹, beni.brh@bsi.ac.id²,
pungkas.pby@bsi.ac.id³

Received: September 28, 2022 **Revised:** October 18, 2022 **Accepted:**
November 16, 2022. **Issue Period:** Vol.6 No.2 (2022), Pp. 497-505

Abstrak: Banyak keuntungan yang didapat jika setiap orang bisa berinvestasi salah satunya investasi saham yang sudah banyak dikenal masyarakat. Untuk memudahkan dan meningkatkan minat para investor dalam menabung saham pada sekuritas maka diperlukan sebuah teknologi aplikasi yang dapat menunjang transaksi investasi. Aplikasi Ajaib mejadi salah satu cara untuk mempermudah berinvestasi baik saham maupun reksadana. Untuk memberikan informasi kepada masyarakat perlu adanya analisis sentimen bagaimana pendapat pengguna aplikasi Ajaib menggunakan metode *Naïve Bayes* dengan hasil *scraping review* pada *google play* sebanyak 400 *review*. selanjutnya dilakukan tahap pengolahan teks hingga tahap klasifikasi, sehingga mendapatkan nilai akurasi 89.00%, nilai *recall* 93.50%, nilai *precision* 86.36% dan nilai *AUC* 0.570 dan 5 kata teratas diantaranya kata aplikasi 186 diulang, kata ajaib 77 diulang, kata bagus 76 diulang, kata inventasi 72 diulang dan kata mudah 72 diulang. Dari hasil yang ada dapat disimpulkan bahwa *sentiment* positif lebih banyak daripada sentimen *negative* pada aplikasi ajaib.

Kata kunci: analisis sentimen, sekuritas, naïve bayes

Abstract: There are many advantages if everyone can invest in stock investments that are well known to the public. To facilitate and increase the interest of investors in storing shares in securities, a technology application is needed that can assist investment transactions. Ajaib Application is one way to invest in both stocks and mutual funds. To provide information to the public, it is necessary to have a sentiment analysis on how the opinion of Ajaib application users uses the *Naïve Bayes* method with the results of *scraping reviews* on *Google Play* as many as 400 *reviews*. then the text processing stage is carried out to the classification stage, so that it gets an accuracy value of 89.00%, recall value 93.50%, precision value 86.36% and *AUC* value 0.570 and the top 5 words include application words 186 repeated, magic words 77 repeated, good words 76, investment words 72 repeated and 72 easy words repeated. From the results, it can be said that there are more positive sentiments than negative sentiments in the Ajaib Application.





Keywords: *sentiment analysis, sekuritas, naive bayes*

I. PENDAHULUAN

Investasi sanggup tingkatkan kesejahteraan pada waktu akan datang, sehingga menghindari inflasi yang kerap terjadi. Investasi bisa dicoba dengan sebagian metode, ialah investasi pada keuangan serta berwujud[1]. Bertepatan pada 2 Maret 2009, Bursa Efek Indonesia(BEI) sudah meluncurkan sistem perdagangan baru dengan nama JATS, *Jakarta Automatic Trading System* yang sudah membagikan kesempatan kepada warga dimana dalam jam perdagangan bursa buat memakai sistem perdagangan saham secara *online*. Kesempatan inilah yang sudah menarik atensi investor buat berupaya memakai sarana yang sudah dirancang Bursa Efek Indonesia. Kecanggihan sistem teknologi data salah satu kunci energi tarik warga buat berinvestasi.

Investasi jadi metode yang lumayan baik buat mempersiapkan keuangan di masa depan. Banyak keuntungan yang didapat bila tiap orang dapat berinvestasi salah satunya investasi saham yang telah banyak diketahui warga. Tetapi pada realitasnya sedikit sekali atensi investasi saham di Indonesia yang diakibatkan oleh sebagian aspek antara lain kurang pengetahuan warga, warga merasa kalau investasi membutuhkan modal yang besar, serta kerumitan dalam transaksi investasi. Lewat teknologi hingga bisa menolong para investor buat melaksanakan transaksi investasi lebih gampang dengan modal yang lumayan terjangkau. Buat mempermudah serta tingkatkan atensi para investor dalam menabung saham pada sekuritas hingga dibutuhkan suatu teknologi aplikasi yang bisa mendukung transaksi investasi.

Ajaib Group menaungi Ajaib Sekuritas(PT Ajaib Sekuritas Asia) serta Ajaib Reksa Dana(PT Takjub Teknologi Indonesia) yang berdiri semenjak 2018. Meningkatkan aplikasi sekuritas Ajaib selaku industri investasi dengan fasilitas *Mobile* serta *Online Trading* yang terbaik di Asia Tenggara serta diminati oleh para investor saham *ritel* dari golongan milenial dan layanan saham serta reksa dana Ajaib Group bisa diakses secara *online*, oleh bermacam susunan warga. Pemerintah melaksanakan sebagian upaya buat meningkatkan atensi warga buat berinvestasi di pasar modal Indonesia, ialah kampanye“ Ayo Nabung Saham” yang dicanangkan pada tahun 2015. Teknologi berkecepatan besar dikala ini apalagi telah jadi kebutuhan sebagian orang[2]. Dengan terus menjadi pesatnya pertumbuhan teknologi data khususnya di industri keuangan, bermacam lembaga keuangan berupaya membagikan akses bermacam layanan serta kemudahan akses data keuangan kepada *klien*. Informasi Digital 2021, perkembangan pengguna media sosial di Indonesia pada Januari 2021 merupakan 170, 0 juta pengguna media sosial. Jumlah ini bertambah 6, 3% ataupun 10 juta antara tahun 2020 serta 2021[3]. Oleh sebab itu, guna mengenali opini publik, penulis hendak melakukan analisis sentiment[4]. Sudah banyak riset yang dicoba dengan memakai analisis sentimen buat mengenali opini pengguna sesuatu produk, opini politik, serta opini tentang film yang sudah diluncurkan[5]. Salah satu metode buat memperoleh opini publik dalam riset merupakan lewat media sosial. Sebab media sosial umumnya digunakan selaku platform buat jual beli, membagikan data, opini serta selaku media buat mengabdikan diri. Bersumber pada keadaan tersebut, buat melaksanakan analisis sentimen periset memakai sumber informasi ialah informasi dari *review* dari *play store* memakai tata cara *scrapping*.

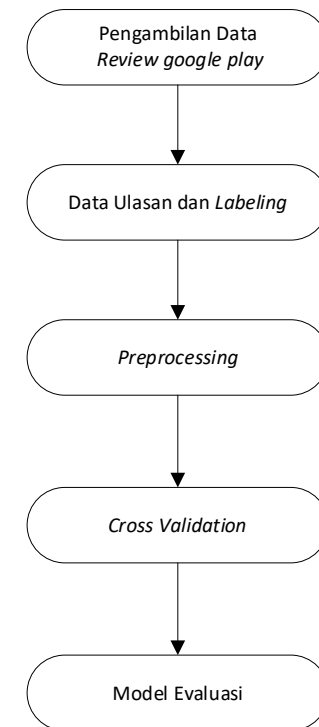
Google Play merupakan layanan konten digital kepunyaan *Google* yang terdiri dari toko produk *online* semacam musik, lagu, novel, aplikasi, permainan, ataupun pemutar media. *Google Play* bisa diakses lewat *website*, aplikasi *android*(*Play Store*), serta *Google* Televisi. Di *Google Play*, tidak hanya toko produk *online*, ada pula fitur evaluasi untuk pelanggan buat membagikan pembahasan tentang kelebihan serta kekurangan memakai aplikasi Ajaib. Bermacam berbagai pembahasan sudah diberikan oleh pengguna, mulai dari kalimat yang halus serta agresif. Pengguna *Google Play* pula bisa membagikan evaluasi berbentuk skor bintang (antara 1- 5) bergantung pada evaluasi tiap- tiap pengguna. Serta perihal terakhir, pengguna dapat pula membagikan skor “like” pada pendapat seorang itu mewakili atensi ataupun ketidaksukaan seorang terhadap aplikasi yang digunakan. Bersumber pada riset lebih dahulu, algoritma *Naives Bayes* (NB) ialah algoritma klasifikasi yang banyak digunakan oleh para periset di bidang *text mining*. Tata cara *Naive Bayes* ialah tata cara yang bisa digunakan buat mengelompokkan opini dengan baik[6]. Hasil riset meyakinkan kalau tata cara *Naive Bayes*



classifier (NBC) baik buat permasalahan distribusi terstruktur menimpa fitur lunak di *Google Play Store* serta buat mengotomatisasi kategorisasi fitur lunak *android* di *Google Play Store*[7]. Algoritma ini pula digunakan dalam riset ini dalam klasifikasi *review* pengguna aplikasi Ajaib. Dengan tujuan supaya algoritma yang diseleksi sangat akurat sehingga dapat menganalisis *review* pengguna aplikasi Ajaib.

II. METODE DAN MATERI

Riset ini memakai tata cara kualitatif serta tahapan dalam riset buat analisis sentimen, diawali dari pengumpulan informasi sampai ditemui hasil analisis.



Gambar 1 Kerangka Pemikiran

2.1. Data Mining

Data *mining* merupakan proses yang memakai kecerdasan buatan, matematika, statistik, serta metode pendidikan mesin buat mengenali serta mengekstrak data yang bermanfaat dari bermacam *database* skala besar[8]. Data *mining* pula didefinisikan selaku proses otomatis dari informasi yang sangat besar serta bertujuan buat memperoleh ikatan ataupun pola yang menguntungkan. Data *mining* bisa dikatakan selaku proses pendukung pengambilan keputusan yang mencari pola data dalam informasi. Pencarian ini bisa dicoba oleh pengguna[9].

2.2. Analisis Sentimen

Analisis sentimen merupakan proses buat memastikan sentimen ataupun komentar seorang yang diwujudkan dalam bacaan serta bisa dikategorikan selaku sentimen positif ataupun negatif[10]. Analisis sentimen mengacu pada bidang luas pemrosesan bahasa natural, linguistik komputasi, serta penambahan bacaan yang bertujuan buat menganalisis sentimen, komentar, perilaku, penilaian, evaluasi, serta emosi seorang apakah pembicara ataupun penulis terpaut dengan produk, topik, jasa, organisasi, orang, ataupun aktivitas yang lain[11]. Analisis sentimen pula bisa dimaksud selaku data tekstual secara universal yang dibagi atas data



factual (objektif) serta opini (subjektif)[12]. Analisis sentimen pula ialah riset komputasi dari opini, sentimen, serta emosi yang diungkapkan secara tekstual[13].

2.3. Klasifikasi

Klasifikasi ialah sesuatu proses yang bertujuan buat memastikan sesuatu obyek kedalam sesuatu kelas ataupun jenis yang telah ditetapkan lebih dahulu. Klasifikasi merupakan proses dari pembangunan terhadap sesuatu model yang mengklasifikan sesuatu objek cocok dengan atribut– atributnya[14]. Klasifikasi informasi maupun dokumen pula bisa diawali dari membangun ketentuan klasifikasi tertentu yang memakai data training yang kerap diucap selaku tahapan pembelajaran serta pengujian digunakan selaku data testing[15]. Dalam riset ini memakai satu algoritma saja, ialah *Naïve Bayes*.

2.4. Naïve Bayes

Metode ini memakai *teorema Bayes*, yang ditemukan oleh Thomas Bayes abad ke- 18[16]. *Naïve Bayes Classification (NB)* merupakan klasifikasi statistik yang bisa digunakan memprediksi probabilitas keanggotaan dalam sesuatu kelas. Bagi Wu serta Kumar, algoritma *Naïve Bayes* ialah metode klasifikasi yang terkenal serta tercantum dalam 10 algoritma terbaik dalam data *mining*. *Naïve Bayes* memakai cabang matematika yang diketahui dengan teori probabilitas guna menciptakan kesempatan terbanyak dari mungkin klasifikasi dengan memandang frekuensi tiap klasifikasi pada data latih[17].

III. PEMBAHASA DAN HASIL

3.1. Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan sumber data yaitu dari data *review* pengguna aplikasi yang diperoleh dari *Playstore* atau *google play*. Pengambilan data dari data *review* aplikasi ajaib yang ada di *play store* menggunakan metode *scraping* dengan bahasa pemrograman *python*. Total data komentar yang diambil 500, untuk menentukan status *review* komentar pengguna ajaib yang ada di *google play* berdasarkan perolehan “bintang”. kemudian di kelompokkan ke dalam 3 kelompok dengan mengelompokkan rating 1 dan 2 sebagai label negatif, rating 3 sebagai label netral dan rating 4 dan 5 sebagai label positif, namun data yang dipakai hanya berlabel positif dan negatif yang terdiri dari 200 komentar label positif dan 200 komentar label negatif.

3.2. Data Preprocessing

Dalam *text mining* tahapan awal yang akan dilakukan adalah tahapan *preprocessing* agar teks yang memiliki isi yang tidak sempurna seperti data yang hilang, data yang tidak valid atau juga hanya sekedar salah ketik. Selain itu, ada juga atribut-atribut data yang tidak relevan. Data tersebut lebih baik dibuang karena keberadaannya bisa mengurangi mutu atau akurasi. Teks yang belum diolah biasanya memiliki karakteristik dimensi yang tinggi, terdapat *noise* pada data dan terdapat struktur teks yang tidak baik. Berikut merupakan tahapan yang dilakukan dalam *preprocessing* :

1. Tokenize

Proses tokenisasi ini, semua kata yang ada di dalam tiap dokumen akan dikumpulkan dan dihilangkan tanda baca, serta dihilangkan juga simbol, serta karakter khusus ataupun bukan huruf.

Tabel I. perbandingan teks sebelum dan sesudah dilakukan proses *Tokenization Regexp*

Data Sebelum	Data Sesudah
Tampilan apk nya mudah dipahami, sudah disiapkan berita, analisis fundamental, teknikal, bahkan sentimental. Maju terus Ajaib !!! . Sedikit saran untuk tampilan portofolio nya di tambahkan total gain/loss, sehingga bisa tahu dalam 1 periode Minggu/ bulan trading nya profit atau rugi. Terimakasih Ajaib!!!	tampilan apk nya mudah dipahami sudah disiapkan berita analisis fundamental teknikal bahkan sentimental maju terus ajaib sedikit saran untuk tampilan portofolio nya di tambahkan total gain loss sehingga bisa tahu dalam periode minggu



	bulan trading nya profit atau rugi terimakasih ajaib
--	---

2. Indonesian Stemming

Proses *Indonesian Stemming* adalah proses untuk mencari kata dasar (root) dari tiap kata hasil dari proses filtering yang terdapat dalam suatu dokumen. Pencarian root sebuah kata dapat memperkecil hasil indeks tanpa harus menghilangkan makna.

Tabel 2. perbandingan teks sebelum dan sesudah dilakukannya proses *Indonesian Stemming*.

Data Sebelum	Data Sesudah
tampilan apk nya mudah dipahami sudah disiapkan berita analisis fundamental teknikal bahkan sentimental maju terus ajaib sedikit saran untuk tampilan portofolio nya di tambahkan total gain loss sehingga bisa tahu dalam periode minggu bulan trading nya profit atau rugi terimakasih ajaib	tampil apk nya mudah paham sudah siap berita analisis fundamental teknikal bahkan sentimental maju terus ajaib sedikit saran untuk tampil portofolio nya di tambah total gain loss sehingga bisa tahu dalam periode Minggu bulan trading nya profit atau rugi terimakasih ajaib

3. Stopwords Removal

Pada tahap ini proses pembuangan *stopword*, untuk mengetahui suatu kata masuk ke dalam *stopword* atau tidak relevan. Adapun *term* yang memperoleh dari tahap tokenisasi dicek dalam suatu daftar *stopword*, apabila sebuah kata masuk kedalam daftar *stopword* maka kata tersebut tidak akan diproses lebih lanjut.

Tabel 3. Perbandingan teks sebelum dan sesudah dilakukannya proses *stopword removal*.

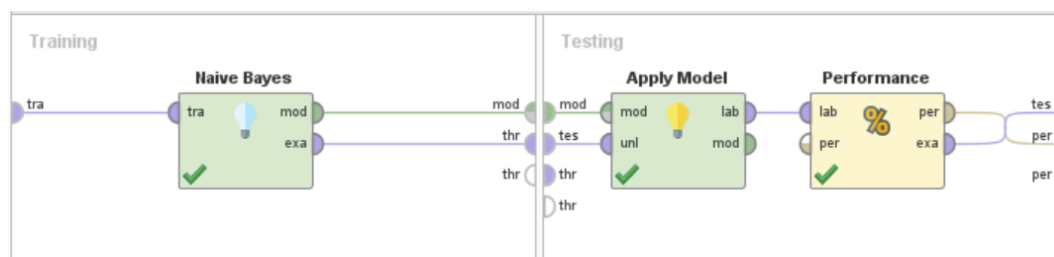
Data Sebelum	Data Sesudah
tampil apk nya mudah paham sudah siap berita analisis fundamental teknikal bahkan sentimental maju terus ajaib sedikit saran untuk tampil portofolio nya di tambah total gain loss sehingga bisa tahu dalam periode Minggu bulan trading nya profit atau rugi terimakasih ajaib	tampil apk mudah paham berita analisis fundamental teknikal sentimental maju ajaib saran tampil portofolio total gain loss periode minggu trading profit rugi terimakasih ajaib

4. Filter Tokens (By Length)

Filter tokens (by Length) proses ini kata-kata yang memiliki panjang karakter kurang dari 4 dan lebih dari 25 akan dihapus, seperti kata di, ada, oleh yang merupakan kata-kata yang tidak mempunyai makna tersendiri jika dipisahkan dengan kata yang lain dan tidak terkait dengan kata sifat yang berhubungan dengan sentimen.

3.3. Modelling

Merupakan fase pemilihan teknik *mining* dengan menentukan algoritma yang akan digunakan. Tools yang digunakan adalah RapidMiner. Hasil pengujian model yang dilakukan adalah mengklasifikasikan data *review* aplikasi ajaib menggunakan algoritma *Naive Bayes*.



Gambar 2. Pemodelan *Naive Bayes* Pada Rapidminer

3.4. Model Evaluasi

Tahap evaluasi bertujuan untuk menentukan nilai guna dari model yang berhasil dibuat pada langkah sebelumnya. Untuk evaluasi, digunakan validasi silang 10 kali lipat. Dari hasil pengujian model, algoritma yang digunakan menghasilkan nilai *Accuracy* (*Confusion Matrix*) dan *AUC* (*Area Under Curve*). Kemudian mendapatkan hasil grafik ROC dengan nilai *AUC* (*Area Under Curve*).

3.5. Nilai Akurasi Algoritma *Naive Bayes*

Berdasarkan hasil percobaan yang dilakukan dengan menggunakan data *review* komentar pengguna aplikasi ajaib di *Google Play*. Pada percobaan ini menggunakan algoritma *Naive Bayes* Menggunakan 400 data *user review* yang menghasilkan nilai akurasi (*Confusion Matrix*) sebagai berikut:

accuracy: 89.00% +/- 3.94% (micro average: 89.00%)

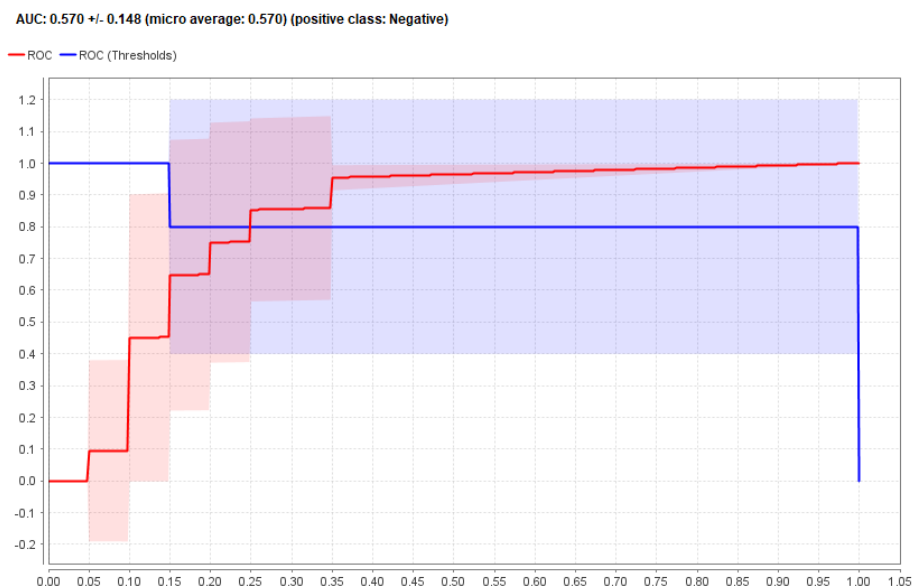
	true Positive	true Negative	class precision
pred. Positive	169	13	92.86%
pred. Negative	31	187	85.78%
class recall	84.50%	93.50%	

Gambar 3. Nilai Akurasi Ajaib Dengan Algoritma *Naive Bayes*

Jumlah *True Positive* (TP) adalah 169 *record* yang tergolong positif dan *False Positive* (FP) sebanyak 31 *record* yang tergolong Negatif. Selanjutnya, 187 catatan Negatif Benar (TN) diklasifikasikan sebagai Negatif dan 13 catatan Negatif Palsu (FN) diklasifikasikan sebagai Negatif. Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa tingkat akurasi *review* pengguna aplikasi Ajaib menggunakan algoritma *Naive Bayes* adalah 89,00%.

3.6. Nilai AUC Aplikasi Ajaib Dengan Algoritma *Naive Bayes*

Berikut hasil dari pengujian data *review* user Ajaib dengan 400 data menggunakan Algoritma *Naive Bayes* menghasilkan $AUC = 0,570$.



Gambar 4. Kurva Naive Bayes

3.7. Nilai Recall dan Precision Aplikasi Ajaib dengan Algoritma Naive Bayes

Hasil pengujian data dari pengguna aplikasi Ajaib dengan 400 data menggunakan Naive Bayes adalah sebesar 93,50% untuk recall dan precision . Berikut adalah hasil pengolahan datanya.

recall: 93.50% +/- 5.30% (micro average: 93.50%) (positive class: Negative)

	true Positive	true Negative	class precision
pred. Positive	169	13	92.86%
pred. Negative	31	187	85.78%
class recall	84.50%	93.50%	

Gambar 5. Nilai Recall Naive Bayes

precision: 86.36% +/- 6.24% (micro average: 85.78%) (positive class: Negative)

	true Positive	true Negative	class precision
pred. Positive	169	13	92.86%
pred. Negative	31	187	85.78%
class recall	84.50%	93.50%	

Gambar 6. Nilai Precision Naive Bayes

IV. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian analisis sentimen yang dilakukan dengan sumber data dari *review* pengguna aplikasi ajaib menggunakan metode klasifikasi Naive Bayes dalam pengolahan data di peroleh nilai akurasi 89.00%, nilai recall 93.50%, nilai precision 86.36% dan nilai AUC 0.570. Selain itu kata yang paling banyak di ulang dari 400 *review* pengguna aplikasi ajaib dan diambil 5 kata teratas diantaranya kata aplikasi 186 diulang, kata ajaib 77 diulang, kata bagus 76 diulang, kata inventasi 72 diulang dan kata mudah 72 diulang. Dari hasil yang ada dapat disimpulkan bahwa *sentiment* positif lebih banyak daripada sentimen *negative* pada aplikasi ajaib.



DOI: 10.52362/jisicom.v6i2.964

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



REFERENASI

- [1] Alisa Fitriyani, Agung Triayudi (2022) “Analisis Sentimen Reksadana Pada Aplikasi Bibit Menggunakan Metode Naïve Bayes dan K-Nearest Neighbor (KNN),” Jurnal Riset Informatika. vol. 4, no. 2, Maret 2022. P-ISSN: 2656-1743 | E-ISSN: 2656-1735.
- [2] Indah Ramadhani. N (2021) “Pengaruh Pengetahuan, Manfaat Dan Risiko Investasi Terhadap minat Investasi Pada mahasiswa fakultas Ekonomi dan Bisnis universitas sumatera Utara”.
- [3] Gunawan, B., Pratiwi, HS, & Pratama, EE (2018) “Sistem Analisis Sentimen pada Ulasan Produk Menggunakan Metode Naive Bayes.” Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika (JEPIN), 4(2), 118.
<https://doi.org/10.26418/jp.v4i2.27526>.
- [4] Park, CW, & Seo, DR (2018). “Analisis sentimen korpus Twitter terkait dengan asisten kecerdasan buatan.” Konferensi Internasional ke-5 2018 tentang Rekayasa dan Aplikasi Industri, 2018, 495–498 ICIEA
<https://doi.org/10.1109/IEA.2018.838715>.
- [5] Sandoval-Almazan, R., & Valle-Cruz, D. (2018). “Facebook impact and sentiment analysis on political campaigns.” ACM International Conference Proceeding Series. <https://doi.org/10.1145/3209281.3209328>.
- [6] Wisnu, H., Afif, M., & Ruldevyani, Y. (2020). Sentiment analysis on customer satisfaction of digital payment in Indonesia: A comparative study using KNN and Naïve Bayes. Journal of Physics: Conference Series, 1444(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1444/1/012034>.
- [7] Fairuz, F. (2017). “Klasifikasi Review Software Pada Google Play Menggunakan Pendekatan Analisis Sentimen (Universitas Gajah Mada).” Universitas Gajah Mada. Retrieved from <http://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/112855>.
- [8] J. Ipmawati, Kusriani, and E. Taufiq Luthfi, (2017) “Komparasi Teknik Klasifikasi Teks Mining Pada Analisis Sentimen,” Indones. J. Netw. Secur.
- [9] E. N. Sari, (2013) “Analisa Algoritma Apriori untuk Menentukan Merek Pakaian yang Paling Diminati pada Mode Fashion Group Medan,” Pelita Inform. Budi Darma.
- [10] N. Muchammad Shiddieqy Hadna, P. Insap Santosa, and W. Wahyu Winarno (2016) “Studi Literatur Tentang Perbandingan Metode Untuk Proses Analisis Sentimen Di Twitter,” Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Komun.
- [11] U. M. Boy (2014) “Analisis Sentimen Pada Twitter Menggunakan Text Mining Skripsi,”.
- [12] C. B. Safari (2012) “Skripsi Analisis Sentimen Menggunakan Metode Klasifikasi SVM.” Jakarta: Universitas Pendidikan Indonesia.
- [13] J. Ipmawati, Kusrin, and E. T. Luthfi (2017) “Komparasi Teknik Klasifikasi Teks Mining Pada Analisis Sentimen,” IJSE –Indonesian J. Softw. Eng., Vol 6 2 No 1.
- [14] Susilowati, Elly, et al (2015) “Implementasi Metode Support Vector Machine Untuk Melakukan Klasifikasi Kemacetan Lalu Lintas Pada Twitter.” E-Proceeding of Engineering, vol. 2, no. 1, pp. 1–7.
- [15] Raharjo, Suwanto, and Edi Winarko (2014) “Klasterisasi, Klasifikasi Dan Peringkasan Teks Berbahasa Indonesia.”, vol. 8, no. Kommit, 2014, pp. 391–401.
- [16] Suyanto (2017) “Data Mining untuk Klasifikasi dan Klasterisasi Data.” Bandung: Informatika Bandung.
- [17] A. Mukminin and D. Riana (2017) “Komparasi Algoritma C4 . 5 , Naïve Bayes Dan Neural Network Untuk Klasifikasi Tanah,” J. Inform.





e-ISSN : 2597-3673 (Online) , p-ISSN : 2579-5201 (Printed)

Vol.6 No.2, Desember 2022

Journal of Information System, Informatics and Computing

Website/URL: <http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/jisicom>

Email: jisicom@stmikjayakarta.ac.id , jisicom2017@gmail.com



DOI: 10.52362/jisicom.v6i2.964

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).