

**ANALISIS SENTIMEN PADA APLIKASI DESA WISATA
NUSANTARA DI PLAYSTORE MENGGUNAKAN
METODE NAIVE BAYES DAN
DECISION TREE**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan program sarjana

DHIMAS SUPRIYANTO

11212900

Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Teknologi informasi

Universitas Nusa Mandiri

Jakarta

2022

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, Puji Syukur Kepada Allah SWT, Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Bapak dan Mamah, Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tidak terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada Bapak dan Mamah yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan, dan cinta kasih yang tidak terhingga yang tidak mungkin dapat kubalas.
2. Bapak Santoso, Terimakasih untuk pelajaran hidup yang selalu membuat hidup lebih termotivasi, selalu memberi kasih sayang, selalu mendoakan, dan selalu menasehati untuk menjadi lebih baik.
3. Kakak tercinta saya yang selalu memberikan dukungan dan motivasi Mas Teguh Afandi.
4. Teman yang sudah seperti Saudara saya sendiri, yang selalu memberikan dukungan agar skripsi ini selesai dengan tepat waktu, terimakasih Mas Tedy, Mas Adit, Mas Sahl.
5. Teman Seperjuangan Saya, Della Septiana terimakasih untuk support dan sarannya selama 1 tahun ini.
6. *I want to thank myself, for believing in myself, for doing all this hard work, for never stopping, for trying to do more things right than wrong and I want to thank myself for being yourself all the time.*

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dhimas Supriyanto
NIM : 11212900
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang telah saya buat dengan judul: "**Analisis Sentimen Pada Aplikasi Desa Wisata Nusantara Di Playstore Menggunakan Metode Naive Bayes Dan Decision Tree**" adalah asli (orisinal) atau tidak plagiat (menjiplak) dan belum pernah diterbitkan/dipublikasikan dimanapun dan dalam bentuk apapun.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga. Apabila dikemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu dan atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun perdata dan kelulusan saya dari **Universitas Nusa Mandiri** dicabut/dibatalkan.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 28 Juni 2022
Yang menyatakan,


Dhimas Supriyanto

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Dhimas Supriyanto
NIM : 11212900
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri

Dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak **Universitas Nusa Mandiri**, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non- exclusive Royalti-Free Right) atas karya ilmiah kami yang berjudul: **"Analisis Sentimen Pada Aplikasi Desa Wisata Nusantara Di Playstore Menggunakan Metode Naïve Bayes Dan Decision Tree"**, beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** ini kepada pihak **Universitas Nusa Mandiri** berhak menyimpan, mengalih-media atau format-kan, mengelolanya dalam pangkalan data (database), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari kami selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta karya ilmiah tersebut.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Nusa Mandiri, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian kesepakatan ini dibuat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada Tanggal : 28 Juni 2022
Yang menyatakan,


Dhimas Supriyanto

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Dhimas Supriyanto
NIM : 11212900
Jenjang : Strata Satu (S1)
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri
Judul Skripsi : Analisis Sentimen Pada Aplikasi Desa Wisata Nusantara Pada Playstore Menggunakan Metode Naive Bayes Dan Decision Tree

Telah dipertahankan pada periode 2022-1 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi di Universitas Nusa Mandiri.

Jakarta, 20 Juli 2022

PEMBIMBING SKRIPSI

Dosen Pembimbing : Tati Mardiana, S.Kom,M.Kom



DEWAN PENGUJI

Penguji I : Nicodias Palasara, S.Kom,M.Kom



Penguji II : Lestari Yusuf, S.Kom,M.Kom



PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA

Skripsi yang berjudul “**Analisis Sentimen Pada Aplikasi Desa Wisata Nusantara Di Playstore Menggunakan Metode Naive Bayes Dan Decision Tree**” adalah hasil karya tulis asli DHIMAS SUPRIYANTO dan bukan hasil terbitan sehingga peredaran karya tulis hanya berlaku dilingkungan akademik saja, serta memiliki hak cipta. Oleh karena itu, dilarang keras untuk menggandakan baik sebagian maupun seluruhnya karya tulis ini, tanpa seizin penulis.

Referensi kepustakaan diperkenankan untuk dicatat tetapi pengutipan atau peringkasan isi tulisan hanya dapat dilakukan dengan seizin penulis dan disertai ketentuan pengutipan secara ilmiah dengan menyebutkan sumbernya.

Untuk keperluan perizinan pada pemilik dapat menghubungi informasi yang tertera di bawah ini:

Nama : DHIMAS SUPRIYANTO
Alamat : Jl. Jumadi Ds.BangunGalih Rt 05/02 Kramat, Tegal, Jawa Tengah
No.Telp : 085325823789
E-mail : Dhimassupriyanto12@gmail.com



UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Adapun judul Skripsi, yang penulis ambil sebagai berikut, **“ANALISIS SENTIMEN PADA APLIKASI DESA WISATA NUSANTARA DI PLAYSTORE MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES DAN DECISION TREE”**.

Tujuan penulisan skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana (S.Kom) pada Program Studi Sistem Informasi (S1) Sekolah Tinggi Universitas Nusa Mandiri.

Skripsi ini diambil berdasarkan hasil penelitian atau riset dari ulasan Aplikasi Desa Wisata Nusantara di Google Play Store. Penulis juga lakukan melakukan pencarian dan menganalisa berbagai macam sumber referensi, baik dalam bentuk jurnal ilmiah, buku-buku literatur, internet, dll yang terkait dengan pembahasan pada skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dukungan dari semua pihak dalam pembuatan skripsi ini, maka penulis tidak dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya. Untuk itu izinkanlah penulis kesempatan ini untuk mengucapkan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Rektor Universitas Nusa Mandiri
2. Wakil Rektor 1 Bidang Akademik Universitas Nusa Mandiri
3. Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri
4. Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Mandiri
5. Ibu Tati Mardiana, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Skripsi

6. Ibu Ami Rahmawati M.Kom, selaku Asisten Dosen Pembimbing Skripsi
7. Staff / karyawan / dosen di lingkungan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Nusa Mandiri
8. Orang tua tercinta yang telah memberikan banyak dukungan moral dan doa.
9. Teman-teman mahasiswa kelas SI- 11.8G.06

Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk disebut satu persatu sehingga terwujudnya penulisan ini. Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih jauh sekali dari sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan dimasa yang akan datang.

Akhir kata semoga Skripsi ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

Jakarta, 30 Juni 2022

Penulis,



Dhimas Supriyanto

UNIVERSITA
NUSA MANDIRI

ABSTRAK

Dhimas Supriyanto (11212900), Analisis Sentimen Pada Aplikasi Desa Wisata Nusantara Di Playstore Menggunakan Metode *Naive Bayes* Dan *Decision Tree*.

Salah satu kemungkinan sumber Pendapatan Asli Desa (PADes) bagi masyarakat Indonesia adalah industri pariwisata. Dalam beberapa tahun terakhir, wisatawan sudah mulai memilih untuk mengunjungi desa-desa. Desa wisata berkontribusi pada peningkatan pendapatan lokal terkait pariwisata. Kegiatan desa wisata sudah memberikan kontribusi finansial yang cukup besar, namun diproyeksikan akan meningkat. Pengaruh menguntungkan media sosial terhadap pertumbuhan teknologi informasi (TI) memiliki sejumlah keunggulan, antara lain memudahkan dalam berkomunikasi dan mencari serta mengakses informasi. Bidang studi baru yang disebut analisis sentimen diciptakan sebagai hasil dari banyaknya informasi yang dibagikan, termasuk informasi dari internet. Kajian ini akan melihat permasalahan yang diangkat dari sejumlah evaluasi aplikasi *Google Play Store* untuk Desa Wisata Nusantara dan mengevaluasi ketepatan analisis sentimen yang dihasilkan oleh algoritma *Naive Bayes* dan *Decision Tree*. Manfaat penelitian ini antara lain memberikan dukungan empiris terhadap teori-teori terkait sehingga dapat digunakan sebagai saran untuk pembuatan teori selanjutnya dan membantu administrasi aplikasi Desa Wisata Nusantara mengenai komentar baik atau negatif dari pengguna aplikasi. Dengan *accuracy* 87,71%, *precision* 85,6%, *recall* 93,54%, dan *AUC* 0,977, algoritma *Naive Bayes* termasuk dalam kategori *excellent classification*.

Kata Kunci : Desa Wisata , Analisis sentimen , *Text mining* , *Naive Bayes* , *Decision Tree*

ABSTRACT

Dhimas Supriyanto (11212900), *Sentiment Analysis in the Nusantara Tourism Village Application on Playstore Using the Naive Bayes and Decision Tree Methods.*

One of the possible sources of Village Original Income (PADes) for the Indonesian people is the tourism industry. In recent years, tourists have begun to choose to visit the villages. Tourism villages contribute to increasing local income related to tourism. Tourism village activities have made a sizeable financial contribution, but are projected to increase. The beneficial influence of social media on the growth of information technology (IT) has a number of advantages, including making it easier to communicate and find and access information. A new field of study called sentiment analysis was created as a result of the large amount of information being shared, including information from the internet. This study will look at the problems raised from a number of evaluations of the Google Play Store application for Nusantara Tourism Village and evaluate the accuracy of the sentiment analysis generated by the Naive Bayes algorithm and Decision Tree. The benefits of this research include providing empirical support for related theories so that they can be used as suggestions for further theory making and assisting the administration of the Nusantara Tourism Village application regarding positive or negative comments from application users. With 87.71% accuracy, 85.6% precision, 93.54% recall, and 0.977 AUC, the Naive Bayes algorithm is included in the excellent classification category.

Keywords: *Tourism Village, Sentiment Analysis, Text mining, Naïve Bayes, Decision Tree*

DAFTAR ISI

PERSEMBAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
KARYA ILMIAH	iv
PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI	v
PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Ruang Lingkup.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.1.1 <i>Data mining</i>	5
2.1.2 <i>Tipe Data Mining</i>	5
2.1.3 <i>Peranan Data Mining</i>	6
2.1.4 <i>Tahapan Proses Data Mining</i>	7
2.1.5 <i>Text Mining</i>	9
2.1.6 <i>Analisa Sentimen</i>	10
2.1.7 <i>Naive Bayes</i>	10
2.1.8 <i>Decision Tree</i>	11
2.1.9 <i>RapidMiner</i>	12
2.1.10 <i>ROC Curve</i>	13
2.1.11 <i>Confusion Matrix</i>	13
2.2 Penelitian Terkait	15

2.3 Tinjauan Organisasi/Objek Penelitian.....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	19
3.1 Tahapan Penelitian	19
3.2 Metode Penelitian.....	20
3.3 Analisis Data	21
3.3.1 Pemahaman Bisnis (<i>Business Understanding</i>).....	21
3.3.2 Pemahaman Data (<i>Data Understanding</i>)	21
3.3.3 Persiapan Data (<i>Data Preparation</i>).....	21
3.3.4 Pemodelan (<i>Modelling</i>)	22
3.3.5 Evaluasi (<i>Evaluation</i>).....	22
3.3.6 Penerapan (<i>Deployment</i>)	22
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	24
4.1 <i>Business Understanding</i>	24
4.2 <i>Data Understanding</i>	24
4.3 <i>Data Preparation</i>	27
4.3.1 <i>Tokenize</i>	28
4.3.2 <i>Transform Cases</i>	28
4.3.3 <i>Filter Stop Word di RAPIDMINER</i>	29
4.4 <i>Modelling</i>	30
4.5 <i>Evaluation</i>	32
4.5.1 <i>Kurva AUC Naïve Bayes</i>	32
4.5.2 <i>Kurva AUC Decision Tree</i>	34
BAB V PENUTUP.....	36
5.1 Kesimpulan.....	36
5.2 Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA	37
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	39
LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI	40
LAMPIRAN	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Enam Fase Proses Model CRISP-DM.....	7
Gambar 2. 2 <i>Rating</i> 1 sampai dengan 5 Aplikasi Desa Wisata Nusantara.....	18
Gambar 3. 1 Model penelitian menggunakan CRISP - DM	20
Gambar 4. 1 ulasan pengguna rating 1 aplikasi Desa Wisata Nusantara	26
Gambar 4. 2 ulasan pengguna rating 5 aplikasi Desa Wisata Nusantara	26
Gambar 4. 3 Proses model NB dan DT	30
Gambar 4. 4 Proses Validation Naive Bayes	31
Gambar 4. 5 Proses Validation Decision Tree	31
Gambar 4. 6 Kurva AUC Naive Bayes	32
Gambar 4. 7 Kurva AUC Decision Tree	34



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 keakurasian AUC	13
Tabel 2. 2 Confusion Matrix	13
Tabel 3. 1 Jadwal kegiatan (timeline)	23
Tabel 4. 1Hasil data ulasan aplikasi Desa Wisata Nusantara.....	25
Tabel 4. 2 Hasil proses pelabelan.....	27
Tabel 4. 3 Perbandingan teks sebelum dan sesudah dilakukan proses Tokenize....	28
Tabel 4. 4 Perbandingan text sebelum dan sesudah dilakukan proses Trasnsform Cases.....	29
Tabel 4. 5 Stop Word tambahan.....	29
Tabel 4. 6 Confusion matrix Naive Bayes	33
Tabel 4. 7 Confusion Matrix Decision Tree.....	35

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

ABSTRAK

Dhimas Supriyanto (11212900), Analisis Sentimen Pada Aplikasi Desa Wisata Nusantara Di Playstore Menggunakan Metode *Naive Bayes* Dan *Decision Tree*.

Salah satu kemungkinan sumber Pendapatan Asli Desa (PADes) bagi masyarakat Indonesia adalah industri pariwisata. Dalam beberapa tahun terakhir, wisatawan sudah mulai memilih untuk mengunjungi desa-desa. Desa wisata berkontribusi pada peningkatan pendapatan lokal terkait pariwisata. Kegiatan desa wisata sudah memberikan kontribusi finansial yang cukup besar, namun diproyeksikan akan meningkat. Pengaruh menguntungkan media sosial terhadap pertumbuhan teknologi informasi (TI) memiliki sejumlah keunggulan, antara lain memudahkan dalam berkomunikasi dan mencari serta mengakses informasi. Bidang studi baru yang disebut analisis sentimen diciptakan sebagai hasil dari banyaknya informasi yang dibagikan, termasuk informasi dari internet. Kajian ini akan melihat permasalahan yang diangkat dari sejumlah evaluasi aplikasi *Google Play Store* untuk Desa Wisata Nusantara dan mengevaluasi ketepatan analisis sentimen yang dihasilkan oleh algoritma *Naive Bayes* dan *Decision Tree*. Manfaat penelitian ini antara lain memberikan dukungan empiris terhadap teori-teori terkait sehingga dapat digunakan sebagai saran untuk pembuatan teori selanjutnya dan membantu administrasi aplikasi Desa Wisata Nusantara mengenai komentar baik atau negatif dari pengguna aplikasi. Dengan *accuracy* 87,71%, *precision* 85,6%, *recall* 93,54%, dan AUC 0,977, algoritma *Naive Bayes* termasuk dalam kategori *excellent classification*.

Kata Kunci : Desa Wisata , Analisis sentimen , *Text mining* , *Naive Bayes* , *Decision Tree*

ABSTRACT

Dhimas Supriyanto (11212900), *Sentiment Analysis in the Nusantara Tourism Village Application on Playstore Using the Naive Bayes and Decision Tree Methods.*

One of the possible sources of Village Original Income (PADes) for the Indonesian people is the tourism industry. In recent years, tourists have begun to choose to visit the villages. Tourism villages contribute to increasing local income related to tourism. Tourism village activities have made a sizeable financial contribution, but are projected to increase. The beneficial influence of social media on the growth of information technology (IT) has a number of advantages, including making it easier to communicate and find and access information. A new field of study called sentiment analysis was created as a result of the large amount of information being shared, including information from the internet. This study will look at the problems raised from a number of evaluations of the Google Play Store application for Nusantara Tourism Village and evaluate the accuracy of the sentiment analysis generated by the Naive Bayes algorithm and Decision Tree. The benefits of this research include providing empirical support for related theories so that they can be used as suggestions for further theory making and assisting the administration of the Nusantara Tourism Village application regarding positive or negative comments from application users. With 87.71% accuracy, 85.6% precision, 93.54% recall, and 0.977 AUC, the Naive Bayes algorithm is included in the excellent classification category.

Keywords: *Tourism Village, Sentiment Analysis, Text mining, Naïve Bayes, Decision Tree*

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Sulthan and S. Ardiputra, "KOMUNIKASI PENYULUHAN PARIWISATA MENUJU DESA WISATA PAMBOBORANG," *Community Dev. J. J. Pengabdi. Masy.*, vol. 2, no. 3, 2021.
- [2] N. K. O. Pratiwi, "Analisis Swot Untuk Meningkatkan Kunjungan Wisata Di Objek Wisata Goa Gajah Desa Bedulu, Kecamatan Blahbatuh, Kabupaten Gianyar Tahun 2017," *J. Pendidik. Ekon. Undiksha*, vol. 11, no. 1, pp. 95–105, 2019.
- [3] R. Ferryawan, K. Kusrini, and F. W. Wibowo, "Analisis Sentimen Wisata Jawa Tengah Menggunakan Naïve Bayes," *J. Inf. J. Penelit. dan Pengabdi. Masy.*, vol. 5, no. 3, pp. 55–60, 2019.
- [4] W. Latuny, V. O. Lawalata, D. B. Paillin, and R. Ohoirenang, "PREDIKSI FITUR KEMASAN PRODUK MINYAK KAYU PUTIH DENGAN SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM)," *ALE Proceeding*, vol. 4, pp. 76–82, 2021.
- [5] S. Fanissa, M. A. Fauzi, and S. Adinugroho, "Analisis Sentimen Pariwisata di Kota Malang Menggunakan Metode Naïve Bayes dan Seleksi Fitur Query Expansion Ranking," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput. e-ISSN*, vol. 2548, p. 964X, 2018.
- [6] I. N. Anshari, "Sirkulasi Film dan Program Televisi di Era Digital: Studi Kasus Praktik Download dan Streaming melalui Situs Bajakan," *Komuniti J. Komun. dan Teknol. Inf.*, vol. 10, no. 2, pp. 88–102, 2019.
- [7] N. L. W. S. R. Ginantra *et al.*, *Data mining dan penerapan algoritma*. Yayasan Kita Menulis, 2021.
- [8] M. H. Adiya and Y. Desnelita, "Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi Penerapan Algoritma K-Means Untuk Clustering Data Obat-Obatan Pada RSUD Pekanbaru," *vol*, vol. 1, pp. 17–24, 2019.
- [9] S. T. Wierzchoń and M. A. Kłopotek, *Modern algorithms of cluster analysis*, vol. 34. Springer, 2018.
- [10] H. D. Wijaya and S. Dwiasnati, "Implementasi Data Mining dengan Algoritma Naïve Bayes pada Penjualan Obat," *J. Inform.*, vol. 7, no. 1, pp. 1–7, 2020.
- [11] M. R. Noviansyah, T. Rismawan, and D. M. Midyanti, "Penerapan data mining menggunakan metode k-nearest neighbor untuk klasifikasi indeks cuaca kebakaran berdasarkan data AWS (automatic weather station)(studi kasus: kabupaten Kubu Raya)," *Coding J. Komput. dan Apl.*, vol. 6, no. 2, 2018.

- [12] R. Siringoringo and J. Jamaludin, "Text Mining dan Klasterisasi Sentimen Pada Ulasan Produk Toko Online," *J. Teknol. Dan Ilmu Komput. Prima*, vol. 2, no. 1, pp. 314–319, 2019.
- [13] W. Pratama, R. Ilyas, and F. Kasyidi, "Peringkasan Otomatis Makalah Menggunakan Maximum Marginal Relevance," *Informatics Digit. Expert*, vol. 3, no. 1, pp. 32–37, 2021.
- [14] E. S. Basryah, A. Erfina, and C. Warman, "ANALISIS SENTIMEN APLIKASI DOMPET DIGITAL DI ERA 4.0 PADA MASA PENDEMI COVID-19 DI PLAY STORE MENGGUNAKAN ALGORITMA NAIVE BAYES CLASSIFIER," in *Seminar Nasional Sistem Informasi dan Manajemen Informatika Universitas Nusa Putra*, 2021, vol. 1, no. 01, pp. 189–196.
- [15] E. Utami, "Comparison Naïve Bayes Classifier, K-nearest Neighbor and Support Vector Machine in the Classification of Individual on Twitter Account," *J. Tek. Inform.*, vol. 3, no. 3, pp. 673–680, 2022.
- [16] A. Hendra and F. Fitriyani, "Analisis Sentimen Review Halodoc Menggunakan Naïve Bayes Classifier," *JISKA (Jurnal Inform. Sunan Kalijaga)*, vol. 6, no. 2, pp. 78–89, 2021.
- [17] N. Surojuddin and K. Khoerrudin, "Penerapan Algoritma Apriori Untuk Menentukan Penjualan Produk Pada Minimarket Studi Kasus Indomaret Ruko Ventura," *J. SIGMA*, vol. 9, no. 4, pp. 1–14, 2019.
- [18] S. Nurwahyuni, "Analisis Sentimen Aplikasi Transportasi Online Krl Access Menggunakan Metode Naive Bayes," *Swabumi*, vol. 7, no. 1, pp. 31–36, 2019.
- [19] A. S. Sunge, "Prediksi Kompetensi Karyawan Menggunakan Algoritma C4.5 (Studi Kasus: PT Hankook Tire Indonesia)," *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Komun. 2018 (SENTIKA 2018)*, vol. 2018, pp. 23–24, 2018.
- [20] A. M. Argina, "Penerapan Metode Klasifikasi K-Nearest Neighbor pada Dataset Penderita Penyakit Diabetes," *Indones. J. Data Sci.*, vol. 1, no. 2, pp. 29–33, 2020.
- [21] A. Rahman, E. Utami, and S. Sudarmawan, "Sentimen Analisis Terhadap Aplikasi pada Google Playstore Menggunakan Algoritma Naïve Bayes dan Algoritma Genetika," *J. Komtika (Komputasi dan Inform.)*, vol. 5, no. 1, pp. 60–71, 2021.
- [22] M. D. Hendriyanto, A. A. Ridha, and U. Enri, "Analisis Sentimen Ulasan Aplikasi Mola Pada Google Play Store Menggunakan Algoritma Support Vector Machine," *INTECOMS J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 5, no. 1, pp. 1–7, 2022.

- [23] J. J. A. Limbong and I. Sembiring, “Analisis Klasifikasi Sentimen Ulasan Pada E-Commerce Shopee Berbasis Word Cloud Dengan Metode Naive Bayes Dan K-Nearest Neighbor,” *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 9, no. 2, pp. 347–356, 2022.
- [24] G. K. Locarso, “ANALISIS SENTIMEN REVIEW APLIKASI PEDULILINDUNGI PADA GOOGLE PLAY STORE MENGGUNAKAN NBC,” *JTIK (Jurnal Tek. Inform. Kaputama)*, vol. 6, no. 2, pp. 353–361, 2022.
- [25] D. S. Utami and A. Erfina, “Analisis Sentimen Pinjaman Online Di Twitter Menggunakan Algoritma Support Vector Machine (SVM),” in *Seminar Nasional Sistem Informasi dan Manajemen Informatika Universitas Nusa Putra*, 2021, vol. 1, no. 01, pp. 299–305.

