



[HOME](#)
[ABOUT](#)
[LOGIN](#)
[REGISTER](#)
[SEARCH](#)
[CURRENT](#)
[ARCHIVES](#)
[ANNOUNCEMENTS](#)

Home > **Vol 11, No 2 (2026)**

JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)

Journal title	JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)
Initials	JIPI
Abbreviation	J. Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform
Frequency	4 issues per year (March - June - September - December)
DOI	Prefix 29100
ISSN	2540-8984 (Online)
Editor-in-chief	Fahrur Rozi, M.Kom
Publisher	Prodi Pendidikan Teknologi Informasi - University of Bhinneka PGRI
Citation Analysis	Google Scholar SINTA Garuda

JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika) e-ISSN: 2540



Editorial Team

Reviewer

Focus and Scope

Author Guidelines

Publication Ethics

AI Usage Policy

Copyright and License

Open Access Policy

Withdrawal Policies

Peer Review Process

Online Submission

Journal History



[HOME](#) [ABOUT](#) [LOGIN](#) [REGISTER](#) [SEARCH](#) [CURRENT](#) [ARCHIVES](#) [ANNOUNCEMENTS](#)

[Home](#) > [About the Journal](#) > **Editorial Team**

Editorial Team

EDITOR IN CHIEF

Fahrur Rozi, M.Kom., (SCOPUS ID : 57200138108) Universitas Bhinneka PGRI

ASSOCIATE EDITOR

Joko Iskandar, Universitas Bhinneka PGRI

Rikie Kartadie, S.T., M.Kom., (SCOPUS ID : 57202988064) STMIK Akakom Yogyakarta

SECTION EDITOR

Yeni Roha Mahariani, Universitas Bhinneka PGRI

Yayak Kartika Sari, Universitas Bhinneka PGRI

Mohamad Khoirul Ansor, Universitas Bhinneka PGRI

Taufiq Agung Cahyono, Universitas Bhinneka PGRI

Agung Prasetya, Universitas Bhinneka PGRI

Fandy Adnen I azzavietamsi I IIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten

Editorial Team

Reviewer

Focus and Scope

Author Guidelines

Publication Ethics

AI Usage Policy

Copyright and License

Open Access Policy

Withdrawal Policies

Peer Review Process

Online Submission

Journal History

Renny Nopen Luzzavetani, Oni Sakai, Medina Nasrudin, Danten
Nadya Husenti, Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Gresik
Nurna Listya Purnamasari, M.Pd., (SINTA ID : 6000818) Universitas Bhinneka PGRI, Indonesia
Asti Riani Putri, S.St, M.T., Universitas Bhinneka PGRI, Indonesia
Vertika Panggayuh, M.Pd., Universitas Bhinneka PGRI, Indonesia
Sabian Bian Dwi Pamungkas, Universitas Bhinneka PGRI, Indonesia
Yandria Elmasari, Universitas Bhinneka PGRI, Indonesia
Yusriel Ardian, Universitas Kanjuruhan Malang, Indonesia
Ahmad Bagus Setiawan, Teknik Informatika-Universitas Nusantara PGRI Kediri, Indonesia



JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)

ISSN 2540-8984

Published by

**Prodi Pendidikan Teknologi Informasi
Universitas Bhinneka PGRI**

Website :<https://jurnal.stkippgritulungagung.ac.id/index.php/jupi/index>

Email: jipistkippti@gmail.com



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Indexing

APC (Article Processing Charge)

Fast Track Review

How to Register and Submit Article

How to submit your re article

How to Edit Metadata

List of Future Issues

Contact

COVER PAGE DOWNLO



TURNITIN

Vol 11, No 1 (2026)

DOI: <https://doi.org/10.29100/jipi.v11i1>

Table of Contents

IMPLEMENTASI WEB SCRAPING DAN ETL UNTUK PEMBUATAN PETA INTERAKTIF SEBARAN DESTINASI WISATA GEOPARK CILETUH MENGGUNAKAN PYTHON

Fajar Sukarsa Dinata, Sudin Saepudin, Carti Irawan

PDF
1-11

LEARNING MANAGEMENT SYSTEM UMKM PADA SUPER APP USAHA KECIL DAN MENENGAH TERPADU BERBASIS MOBILE FIRST VIEW MENGGUNAKAN OAUTH-SSO

Nina Setiyawati, Dwi Hosanna Bangkalang, Evangs Mailoa

PDF
12-24

APLIKASI TEKNOLOGI INTERNET OF THING PADA ROBOT PENDETEKSI KEBOCORAN GAS AMONIA (NH3)

PDF
25-34

Editorial Team

Reviewer

Focus and Scope

Author Guidelines

Publication Ethics

AI Usage Policy

Copyright and License

Open Access Policy

Withdrawal Policies

Peer Review Process

Online Submission

Journal History

Jikti Khairina, Nurdin Nurdin, Muhammad Fikry

PERBANDINGAN METODE K-NEAREST NEIGHBORS (KNN) DAN RANDOM FOREST UNTUK PREDIKSI PENDAPATAN DRIVER SHOPEEFOOD DI KUDUS

Fiki Ady Ansyah, Alif Catur Murti, Ratih Nindyasari

PDF
35-46

ALGORITMA MACHINE LEARNING RANDOM FOREST DAN DECISION TREE DALAM KLASIFIKASI STATUS GIZI BALITA

Taufik Hidayat, Zalfa Ridha Febriyanti, Sukisno Sukisno, Asep Hardiyanto Nugroho, Robby Rizky, Zaenal Hakim

PDF
47-58

PENERAPAN K-MEDOIDS UNTUK MENGELOMPOKKAN HARGA JUAL IKLAN

Yutdhi Kristiyantho, Gandung Triyono, Axel Novandy

PDF
59-63

KLASIFIKASI KODALY HAND SIGN UNTUK ROBOT ANGKLUNG MENGGUNAKAN SUPPORT VECTOR MACHINE

Fikri Ramadhan, Muhammad Ichwan

PDF
64-76

OPTIMASI PUSAT CLUSTER K-PROTOTYPES PADA PENGELOMPOKAN PENERIMAAN BANTUAN REHABILITASI RUTILAHU DI KOTA SURABAYA

Lisya Septyo Ningrum, Kartika Maulida Hindrayani, Wahyu Syaifullah Jauharis Saputra

PDF
77-91

KOMPARASI MODEL SVM, NAÏVE BAYES, DAN RANDOM FOREST DALAM ANALISIS SENTIMEN TERHADAP PERCAKAPAN PUBLIK TENTANG PERTAMINA

Hazlan Vazli, Ryan Randy Suryono

PDF
92-105

Pengembangan Sistem Inventori Dan Monitoring Stok Wedrink Dengan Pendekatan Machine Learning Dan Notifikasi Real-Time Melalui Whatsapp Bot

Franciscus Xaverius Andika Hardito, Christian Dwi Suhendra, Lorna Yertas Baisa

PDF
106-119

APLIKASI DATA MINING MENGGUNAKAN METODE APRIORI UNTUK MENGIDENTIFIKASI POLA PEMBELIAN DI TOKO ANANDA BARU

PDF
120-134

Indexing

APC (Article Processing Charge)

Fast Track Review

How to Register and Submit Article

How to submit your research article

How to Edit Metadata

List of Future Issues

Contact

COVER PAGE DOWNLOAD



TURNITIN

Anindya Fidela, Chyntia Raras Ajeng Widiawati, Ali Nur Ikhsan

IMPLEMENTASI ALGORITMA AUTOREGRESSIVE INTERGATED MOVING AVERAGE UNTUK PREDIKSI PENJUALAN OBAT PADA APOTEK ALAM TIGA

Kemal Farouq Mauladi, Nidia Elisa Pratiwi, Suziyanti Binti Marjudi

PDF
135-147

Implementasi Metode YOLOv9 untuk Mendeteksi Pelanggaran Parkir di Bahu Jalan Perkotaan

Adeste Charisma Lumenvitha Adhi, Christine Dewi

PDF
148-155

ANALISIS PERBANDINGAN KINERJA ALGORITMA STEMMING NAZIEF-ADRIANI DAN IN-IDRIS DALAM PENGOLAHAN TEKS BAHASA INDONESIA

Muhammad Iqbal, Ema Utami, Anggit Dwi Hartanto

PDF
156-164

Implementasi Pemodelan Topik BERTopic dan Analisis Sentimen BERT terhadap Ulasan Aplikasi Satusihat Berbasis Natural Language Processing Lanjutan

Jennieta Neysa Anggiyanti, Frederik Samuel Papilaya

PDF
165-177

ANALISIS TINJAUAN PENGARUH PRODUK UNGGULAN TERHADAP KEPUTUSAN PELANGGAN PADA Q OPTIC SALATIGA

William Sayna Toto Ginting, Supriyadi Supriyadi

PDF
178-187

UTILIZATION OF EXTREME PROGRAMMING IN VILLAGE ADMINISTRATION SYSTEMS TO REALIZE VILLAGE INDEPENDENCE

Fajar Mahardika, Lutfi Syafirullah

PDF
188-197

PERANCANGAN APLIKASI COMBINE UNTUK PENGGABUNGAN DOKUMEN KLAIM RAWAT JALAN MENGGUNAKAN METODE AGILE DI RSUD BANDUNG KIWARI

Ahmad Sulaeman, Yuyun Yunengsih, Falaah Abdussalaam

PDF
198-210

Evaluasi Penggunaan Platform Merdeka Mengajar (PMM) Untuk Meningkatkan Kinerja Guru di Kota Denpasar dengan Metode UEQ

PDF
211-218



CERTIFICATE



TEMPLATE



SUBMIT ONLINE



USER

Username

Password

☐ Remember me

Login

Eva Yuliawati, Mely Triastuti, Aditya Pratama, Gede Rasben Dantes, Gede Indrawan, I Made Agus Oka Gunawan

Penerapan Algoritma Support Vector Machine untuk Mendeteksi Uja-ran Kebencian dalam Media Sosial Twitter

Karsten Jonatthan Shallom, Hendry Hendry

PDF
219-226

Analisis K-Means Clustering Pada Kabupaten/Kota Di Indonesia Berdasarkan Indeks Pembangunan Manusia (IPM)

Muhammad Andreanto, Berlian Chandra Amanullah, Nur Wakhida

PDF
227-239

SPK UNTUK MENENTUKAN LOMBA PEMILIHAN PELAKSANA POSYANDU TERBAIK KABUPATEN BREBES MENGGUNAKAN METODE MFEP

Rosmawatul Khotimah, Agus Sidiq Purnomo

PDF
240-251

PENERAPAN METODE SAW DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN WAJIB PAJAK BERPRESTASI

Firmansyah A Abdulrahman, Agus Sidiq Purnomo

PDF
252-260

DETEKSI KOMENTAR SPAM PERJUDIAN ONLINE DI YOUTUBE MENGGUNAKAN K-NEAREST NEIGHBORS DAN NAÏVE BAYES

Idil Ode, Christian Dwi Suhendra, Marlinda Sanglise

PDF
261-274

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUGEMENTED REALITY PENGENALAN BANGUN RUANG

Muhammad Ichsanudin Ichsanudin, Dwi Ratnawati

PDF
275-284

PENERAPAN ALGORITMA RANDOM FOREST DALAM BERBAGAI BIDANG KEILMUAN : SYSTIMATIC LITERATUR REVIEW

Riswanto Riswanto, Tonny Hidayat, Asro Nasiri

PDF
285-294

Implementasi Metode Design Thinking Dalam Pengembangan Aplikasi Pengelolaan Tiket

PDF

STATISTIC



SUPERVISED BY



Pantai Suwuk

Diah Lisdianti, Eri Zuliarso

PENERAPAN METODE MONTE CARLO UNTUK PREDIKSI KETERSEDIAAN STOK TELUR BERBASIS WEB (STUDI KASUS: TOKO SUBUR ABADI)

Raden Muh Shabiq, Putri Aisyiyah Rakhma Devi, Nadya Husenti, Umi Chotijah, Henny Dwi Bhakti

Identifikasi Prioritas Penanggulangan Pascabencana Menggunakan Metode MARCOS dengan Pembobotan ROC

Fadhil Naufal Maifino Novian, Dewa Ramadhan Artagautama, Agusta Praba Ristadi Pinem

PENGUNAAN ANALYSIS OF VARIANCE PADA ALGORITMA NAÏVE BAYES DALAM PREDIKSI PENYAKIT HEPATITIS

Erras Lindiarda Mahentar, Yulison Herry Chrisnanto, Asep Id Hadiana

PERBANDINGAN FUNGSI OPTIMIZER PADA IDENTIFIKASI DIABETES MENGGUNAKAN METODE FEED FORWARD

Rizki Fajar Setyawan, Asrul Abdullah, Barry Ceasar Octariadi

RANCANG BANGUN SISTEM SMART TRAFFIC LIGHT BERBASIS IOT UNTUK MEMPRIORITASKAN KENDARAAN DARURAT MENGGUNAKAN FUZZY TYPE-2

Alfi Ramadhaniar, Basuki Rahmat, Henni Endah Wahanani

KLASTERISASI TINGKAT KESEJAHTERAAN MASYARAKAT MENGGUNAKAN METODE SELF ORGNIZING MAPS DENGAN PARTICLE SWARM OPTIMIZATION

Zulfa Febi Afidria, Trimono Trimono, Dwi Arman Prasetya

ANALISIS SENTIMEN DALAM PENILAIAN KINERJA KARYAWAN DENGAN ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM)

Farhan Faturohman, D Dharmayanti

OPTIMALISASI MANAIEMEN SISTEM INFORMASI SEKOLAH MENGGUNAKAN FRAMEWORK TOGAF

295-305

PDF
306-316

PDF
317-326

PDF
327-336

PDF
337-346

PDF
347-358

PDF
359-369

PDF
370-376

PDF



2540-8984 (online)



KEYWORDS

Analisis Sentimen
Android Augmented
Reality COBIT 2019
Convolutional Neural
Network Data Mining
Learning Enterprise
Architecture K-Nearest
Neighbor Klasifikasi
Machine Learning
Media Pembelajaran
Bayes Random Forest
SVM Sistem Informasi
Support Vector
Machine TOGAF /
User Experience Watermark

ADM STUDI KASUS : SMK KESEHATAN DAARUL AHKAM

Irsa Novia, Sudin Saepudin, Carti Irawan, Carti Irawan

377-391

Website

ANALISIS PENGGUNAAN FITUR TIKTOK SHOP TERHADAP PERILAKU KONSUMEN MENGGUNAKAN METODE UTAUT 2 DAN EUCS

Amrullah Amrullah, Eki Saputra, Medyantiwi Rahmawita M, M Afdal, Arif Marsal

PDF
392-406

THE EFFECTIVENESS OF USING WORDWALLS TO IMPROVE STUDENTS' UNDERSTANDING OF INDONESIAN CULTURAL DIVERSITY MATERIAL

Ani Setianingsih, Anik Widiastuti, Agustina Tri Wijayanti, Suranto Suranto

PDF
407-416

Pengembangan Model Prediksi Penilaian Kinerja Asisten Dosen Berbasis Data Mining dengan Optimasi Algoritma Social Spider Optimization

Muhammad Fadli, Sampurna Dadi Riskiono, Damayanti Damayanti

PDF
417-425

PEMBUATAN APLIKASI PERMAINAN MOBILE CONCENTRATION AND THINKING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KONSENTRASI DAN KOGNITIF ANAK

Ahmad Fadli Rismanda, Bambang Robiin

PDF
424-435

KLASIFIKASI DAUN HERBAL BERTULANG MENYIRIP MENGGUNAKAN K-NEAREST NEIGHBOR

Lintang Sari Putri Wardhani, Anggraini Puspita Sari, Hendra Maulana

PDF
436-447

PENGENALAN CITRA TULISAN TANGAN HURUF HIRAGANA MENGGUNAKAN SUPPORT VECTOR MACHINE

Tsabita Safana Mustofa, Anggraini Puspita Sari, Hendra Maulana

PDF
448-457

OPTIMALISASI PENANGANAN SPARSITY MENGGUNAKAN RANDOM FOREST, DEEP LEANING, DAN HOT-DECK IMPUTATION

Sri Lestari, Rafli Banu Satrio, Hendra Kurniawan, Sushanty Saleh

PDF
458-466

ENHANCING HANDWRITTEN DIGIT RECOGNITION ACCURACY ON THE MNIST DATASET USING A HYBRID CNN-BLSTM MODEL WITH DATA AUGMENTATION

PDF
467-477

HYBRID CNN-BILSTM MODEL WITH DATA AUGMENTATION

40 / 4 / 1

Muhtyas Yugi, Ahmad Latif, Fandy Setyo Utomo, Azhari Shouni Barkah

COMPARISON OF THE PERFORMANCE OF SVM, RANDOM FOREST, AND NEURAL NETWORK ALGORITHMS IN SENTIMENT ANALYSIS OF OPENAI APPLICATION REVIEWS ON THE GOOGLE PLAY STORE

PDF

478-489

Ahmad Latif, Muhtyas Yugi, Fandy Setyo Utomo, Taqwa Hariguna

PENGEMBANG TOOLKIT SUPPLY CHAIN MANAGEMENT DENGAN PENDEKATAN HOUSE OF RISK (HOR) (CASE STUDY: SAINT CINNAMON PEKANBARU)

PDF

490-499

Adhytia Pratama Putra, Angraini Angraini, Febi Nur Salisah, Muhammad Jazman

Analisis Efektivitas Artificial Neural Networks dalam Prediksi Risiko Kredit Perbankan

PDF

500-508

Priyanto Priyanto, Muhammad Ainul Yaqin

IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI TERINTEGRASI BERBASIS WEB UNTUK TRANSFORMASI DIGITAL PENGELOLAAN SANTRI DAN KEUANGAN DI TPQ AN-NIHAYATUS SAIDAH

PDF

509-519

Kurnia Putri Gita Ikromi, Kemal Farouq Mauladi, M. Hasan Wahyudi

ANALISIS PREDIKSI PENYAKIT DIABETES MENGGUNAKAN METODE DECISION TREE, NAÏVE BAYES, K-NEAREST NEIGHBOR DAN RANDOM FOREST

PDF

520-531

Ridho Parmonangan Manurung, Afifah Syahirah, Arief Wibowo

PENERAPAN ALGORITMA SVM DENGAN FITUR WARNA HSV PADA KLASIFIKASI IKAN ARWANA

PDF

532-543

Erica Aprilia Sutrisni, Anggraini Puspita Sari, Hendra Maulana

Implementasi Metode Static Forensics Untuk Ekstraksi File Steganografi Pada Bukti Digital Menggunakan Framework NIST

PDF

544-556

Asran Asran, Erick Irawadi Alwi, Huzain Azis

Evaluasi Penggunaan Metode Uat Untuk Menilai Kualitas Dan Efisiensi Website Inventaris

PDF

557-565

Shabrina Primadewi. Endang Suorivati. Tri Listvorini

IMPLEMENTASI METODE NAIVE BAYES CLASIFER DALAM MENGANALISA KEMAMPUAN SISWA DALAM PROSES PEMBELAJARAN

Luluk Auliyah, Rudi Hariyanto, Muhammad Misdrum

PDF
566-574

ANALISIS KUALITAS WEBSITE E-COMMERCE MYTH THE LABEL MENGGUNAKAN METODE WEBQUAL 4.0 DAN IMPORTANCE PERFORMANCE ANALYSIS (IPA)

I Kadek Nicko Iswara Sudanta, Ida Agung Mahardhika Tribhuwana Adiningrat, I Made Agus Oka Gunawan, Gede Indrawan Indrawan

PDF
575-588

Sistem Rekomendasi Mobil Listrik Menggunakan Metode SAW

Ahmad Baehaqi, Agus Sidiq Purnomo

PDF
589-601

PROGRAM MBKM-ASISTENSI MENGAJAR DALAM MENGUKUR KEMAMPUAN TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE (TPACK) MAHASISWA VOKASI

Kintan Desinta, Marji Marji, Yoto Yoto

PDF
602-609

DEEP LEARNING-BASED CYBER PEDAGOGY MODEL TO IMPROVE 4C SKILLS (CRITICAL THINKING, COLLABORATION, CREATIVITY, AND COMMUNICATION)

Putrinda Inayatul Maula, Syaad Patmanthara, Faiz Hilmawan Masyfa, Heni Vidia Sari, Nida Hanifah, Tegar Fatur Rachman

PDF
610-616

DIGITALISASI MATERI DAN MEDIA PEMBELAJARAN “ZAT DAN PERUBAHANNYA” BERBASIS MOBILE APPLICATION UNTUK MEMBENTUK KARAKTER HIDUP BERSIH PADA SISWA PROGRAM KEAHLIAN DESAIN KOMUNIKASI VISUAL

Massitta Massitta, Syaad Patmanthara, Imam Alfianto, Nunung Nurjanah

PDF
617-628

DIGITALISASI MODUL AJAR BERBASIS WEBSITE DALAM MENINGKATKAN NILAI ELEMEN PEMANDUAN WISATA SISWA USAHA LAYANAN WISATA SMK

Divan Robi Pangestu, Nunung Nurjanah, Didik Nurhadi

PDF
629-636

DEEP LEARNING-BASED SOFTWARE REQUIREMENT EXTRACTION FRAMEWORK FOR INDONESIAN

PDF

DEEP-A ROLL-BASED SOFTWARE REQUIREMENT EXTRACTION FRAMEWORK FOR INDONESIAN DOCUMENTS

PDF
637-643

Moh. Zulfiqar Naufal Maulana, Ahmad Reza Adrian, Fathan Alfariel Adhyaksa, Didik Dwi Prasetya, Jevri Tri Ardiansyah, Hanif Rifai Adha

OPTIMALISASI PELAYANAN PERPUSTAKAAN MELALUI WEB-BASED DIGITAL LIBRARY UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SISWA DI SMK

PDF
644-653

Moh Mundir, Eddy Sutadji, Imam Alfianto

MODEL INTEGRATIF SISTEM INFORMASI RUMAH SAKIT BERBASIS AI DCS, API DAN CLOUD STORAGE

PDF
654-666

Puguh Yudho Trisnanto, Sandry Kesuma, I Komang Suwita, Dea Alan Karuania Sakti

PENGEMBANGAN MEDIA MOBILE LEARNING BERBASIS AUGMENTED REALITY MENGGUNAKAN ZACHMAN FRAMEWORK PADA MATERI KESEIMBANGAN BENDA TEGAR

PDF
667-679

Muhammad Hidayat, Jiki Romadoni, Haji Ahmad Makie, M. Fadli Ridhani

PENERAPAN STRATEGI CYBERPEDAGOGY DALAM MODEL TEAM BASED PROJECT PADA PROYEK KOLABORASI COMPUTER AIDED MANUFACTURING: STUDI KOMPARASI ASPEK CRITICAL THINKING DAN KREATIVITAS

PDF
680-693

Danang Yugo Pratomo, Imam Muhtarom, Saifuddin Karim, Dian Julianto Wahyudi, Mahfudi Sahly Subandi

LKPD BERMUATAN STEAM SEBAGAI INOVASI PEMBELAJARAN IPAS DALAM MENUMBUHKAN KREATIVITAS SISWA SEKOLAH DASAR

PDF
694-704

Kristika Sari, Muhamad Abdul Roziq Asrori, Fajar Hendro Utomo

DEEP LEARNING SOLUTION FOR SPARSITY PROBLEM TO IMPROVE RECOMMENDATION QUALITY

PDF
705-715

Sri Lestari, Tiwuk Mariana





JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)

ISSN 2540-8984

Published by

Prodi Pendidikan Teknologi Informasi

Universitas Bhinneka PGRI

Website :<https://jurnal.stkippgritulungagung.ac.id/index.php/jupi/index>

Email: jipistkippti@gmail.com



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

PENERAPAN K-MEDOIDS UNTUK MENGELOMPOKKAN HARGA JUAL IKLAN

Yutdhi Kristiyantho^{*1)}, Axel Novandy Pradhana²⁾, Gandung Triyono³⁾

1. Ilmu Komputer, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur, Indonesia
2. Ilmu Komputer, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur, Indonesia
3. Universitas Budi Luhur, Indonesia

Article Info

Kata Kunci: iklan, k-medoids, harga, penjualan, cluster

Keywords: advertising, k-medoids, price, sales, cluster

Article history:

Received 20 January 2025

Revised 7 March 2025

Accepted 6 April 2025

Available online 1 March 2026

DOI :

<https://doi.org/10.29100/jipi.v11i1.7414>

* Corresponding author.

Corresponding Author

E-mail address:

yutdhi.kristiyantho@gmail.com

ABSTRAK

Penjualan dan pemesanan produk berupa iklan menjadi hal yang sangat penting nilainya bagi perusahaan. Peningkatan penjualan iklan akan mempengaruhi keuntungan dan pemasukan perusahaan. Pada penelitian dalam pengelompokan harga penjualan menggunakan metode k-medoids dengan tahapan analisis data sebanyak 500 data, pra-pemrosesan (preprocessing) data dengan tahapan data cleaning atau pembersihan dari data yang tidak valid, salah, atau kosong. Kemudian transformasi data dengan mengubah platform online menjadi 0 dan print menjadi 1. Tahapan selanjutnya adalah perhitungan manual dengan algoritma k-medoids dan implementasi pada aplikasi rapidminer. Pengelompokan menghasilkan 2 cluster yaitu cluster 1 berjumlah 68 items dan cluster 2 berjumlah 432 items. Harga yang terdiri dari (before_discount, after_discount, tax, dan after tax) dari cluster 1 lebih tinggi dari cluster 2. Cluster 1 juga mempunyai jumlah kelompok data yang lebih sedikit dibandingkan dengan cluster 2. Hal ini menunjukkan bahwa harga mempengaruhi penjualan iklan, harga yang murah akan lebih banyak dipesan. Sedangkan platform dengan nilai 0 atau online lebih banyak dipesan oleh cluster 2 dengan data pengelompokan terbanyak. Hal ini juga menunjukkan bahwa online lebih banyak dipesan karena banyak terdapat pada cluster 2. Hasil tersebut dapat menjadi acuan bagi perusahaan untuk menentukan kebijakan dan strategi dalam penjualan atau pemesanan iklan agar lebih banyak mendapatkan keuntungan dan pemasukan.

ABSTRACT

Sales and orders of advertising products are very important for the company. Increasing advertising sales will affect the company's profits and income. In the study of grouping sales prices using the k-medoids method with stages of data analysis of 500 data, pre-processing of data with stages of data cleaning or cleaning from invalid, incorrect, or empty data. Then data transformation by changing the online platform to 0 and print to 1. The next stage is manual calculation with the k-medoids algorithm and implementation in the rapidminer application. The grouping produces 2 clusters, namely cluster 1 with 68 items and cluster 2 with 432 items. The price consisting of (before_discount, after_discount, tax, and after tax) from cluster 1 is higher than cluster 2. Cluster 1 also has a smaller number of data groups compared to cluster 2. This shows that price affects advertising sales, cheap prices will be ordered more. While platforms with a value of 0 or online are ordered more by cluster 2 with the most grouping data. This also shows that online orders are more numerous because they are mostly found in cluster 2. These results can be a reference for companies to determine policies and strategies in sales or advertising orders in order to gain more profits and income.

I. PENDAHULUAN

Pada era teknologi informasi yang berkembang sangat pesat, membantu manusia dalam segala aktifitas di Di berbagai bidang, pendekatan ini terbukti lebih efektif dan efisien, terutama dalam sektor industri yang terus berkembang. Dalam dunia usaha yang kompetitif ini, perusahaan dituntut untuk tetap beradaptasi dan bertahan dalam persaingan yang semakin ketat [1]. Persaingan bisnis di ranah perdagangan dunia, yang dipengaruhi oleh

ekonomi pasar bebas dan kemajuan teknologi informasi, menuntut perusahaan untuk menghadapi tingkat persaingan yang semakin ketat dan terbuka. Pelanggan kini memiliki tuntutan yang semakin tinggi, yang mendorong perusahaan untuk secara terus-menerus merumuskan strategi dan inovasi guna mempertahankan eksistensi mereka dan mengembangkan pangsa pasar [2].

Data transaksi penjualan menjadi sumber utama informasi bagi perusahaan, terutama ketika meningkatkan pemahaman strategi bisnis dan perilaku pelanggan [3]. Pengelolaan data transaksi penjualan dengan menggunakan teknologi informasi yang tepat dapat menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan yang ada, sehingga pemasaran dapat berlangsung dengan lebih efektif dan efisien [4]. Penggunaan data penjualan untuk mendukung pengelompokan penjualan terendah sampai tertinggi tidak hanya berdasarkan sistem komputasi sederhana [5]. Untuk menilai item mana yang lebih mahal, mana yang lebih terjangkau, dan mana yang memiliki daya tarik di pasar, diperlukan sumber informasi yang beragam dan memadai [6]. Dengan analisis data yang efektif, kita dapat mengungkapkan informasi tentang kategori dengan harga tertinggi dan terendah [7].

Teknik Data Mining memiliki kemampuan untuk mengidentifikasi dan membentuk pola-pola baru dari kumpulan data yang besar. Informasi serta pola yang dihasilkan dari proses ini kemudian dapat dimanfaatkan sebagai solusi untuk berbagai permasalahan yang dihadapi [8]. Dengan banyaknya data yang terkumpul, pengelompokan informasi menjadi langkah penting untuk memahami pola dan hubungan yang ada di antara data tersebut [9]. Secara umum, penggunaan data mining terbagi menjadi dua kategori, yaitu deskriptif dan prediktif. Data mining deskriptif berfungsi untuk mencari pola yang dapat dipahami dan menggambarkan karakteristik dari suatu informasi. Sementara itu, data mining prediktif digunakan untuk membangun model data yang bermanfaat dalam melakukan prediksi [10].

Data yang telah diperoleh dapat dikelompokkan ke dalam beberapa kluster berdasarkan kesamaan karakteristiknya. Dengan demikian, data-data yang memiliki sifat serupa akan ditempatkan dalam satu kluster, sementara data-data dengan karakteristik yang berbeda akan dikelompokkan dalam kluster lain yang juga memiliki kesamaan [11]. Clustering adalah suatu proses pembagian menjadi kelompok-kelompok [12]. Pengujian kinerja algoritma merupakan langkah penting dalam upaya menemukan metode kluster yang paling efektif [13].

Salah satu metode clustering yang akan diterapkan dalam penelitian ini adalah k-medoids. Kelebihan dari metode ini adalah hasil proses klusteringsnya tidak dipengaruhi oleh urutan masuknya data set [14]. Kelebihan ini juga diamati dalam klasterisasi produk terlaris dan kurang laris seperti yang diperlukan di toko El Jhon Bengkulu, sehingga dapat memberikan informasi tentang produk terlaris dan kurang laris dan menjadi pertimbangan manajemen dalam pengelolaan stok produk di El John Store [11]. Studi pada penelitian terdahulu [15] berhasil mengimplementasikan algoritma K-Medoid untuk analisis segmentasi produk XYZ dan mengidentifikasi pola penjualan yang dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi operasional dan strategi pemasaran. Hasil pada penelitian sebelumnya [16] menunjukkan bahwa metode k-medoid dapat berkontribusi secara signifikan terhadap analisis data yang lebih cepat dan lebih efisien. Sebuah pendekatan yang dikenal sebagai K-Medoids, yang berfokus pada penggunaan medoid, berupaya untuk mengurangi sensitivitas partisi terhadap nilai-nilai ekstrem dalam dataset [17]. Metode klasterisasi K-Medoids diterapkan untuk menghasilkan perhitungan yang lebih akurat [18]. Metode K-Medoids menggunakan medoid sebagai representasi dari kluster, yaitu sampel data aktual yang mewakili setiap kluster, sementara metode K-Means menggunakan pusat kluster yang berupa rata-rata dari semua data dalam kluster tersebut [19]. Pada penelitian ini, akan dikelompokkan harga penjualan iklan untuk membantu perusahaan dalam mengambil keputusan untuk meningkatkan pemesanan atau penjualan iklan.

Gap penelitian yang ditemukan yaitu k-medoids kurang efektif untuk data yang besar, sehingga peneliti hanya mengambil data sebanyak 500. Beberapa atribut harus dihilangkan karena bias terhadap hasil yaitu faktor-faktor yang mempengaruhi penjualan.

Kontribusi penelitian ini pada bidang ilmu pengetahuan dan praktik bisnis yaitu dapat menyediakan solusi yang efisien dengan klasterisasi menggunakan metode k-medoids karena akan terlihat kelompok dengan jumlah penjualan yang maksimal dan kelompok dengan jumlah penjualan yang sedikit. Solusi dapat dibuat dengan meningkatkan faktor apa saja yang mempengaruhi penjualan yang maksimal.

II. METODE PENELITIAN

Pada tahap selanjutnya, kita akan melangkah melalui serangkaian proses mulai dari analisis data hingga penyelesaian metode. Terdapat tiga langkah utama yang perlu dilakukan, yaitu: Analisis Data, Pra-pemrosesan Data, dan Perhitungan K-Medoids Clustering [8].

A. Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan melihat data penjualan iklan sebanyak 500 data. Seluruh data diproses agar mendapatkan daftar penjualan iklan yang paling mahal harga nya dan yang paling banyak terjual sesuai platform. Data ini dapat membantu memberikan informasi kepada perusahaan untuk merancang strategi penjualan iklan dengan harga yang termahal dan termurah agar tetap laku di pasaran. Untuk proses klasterisasi data, dibutuhkan 6 atribut dari data penjualan iklan yang telah didapat sebelumnya. Atributnya yang digunakan tidak semua, tapi hanya atribut yang berhubungan dengan penjualan berdasarkan platform yaitu customer, platform, before discount, after discount, tax, after tax. Atribut-atribut ini menjadi acuan untuk pengelompokan. Data yang telah dianalisis terdapat pada tabel I. Data customer diberi nama alias agar privasi terjaga.

TABEL I
DATA PENJUALAN IKLAN

CUSTOMER	PLATFORM	BEFORE DISCOUNT	AFTER DISCOUNT	TAX	AFTER TAX
1	ONLINE	1801801,8	1801801,8	198198,2	2000000
2	ONLINE	4504504,504	4504504,504	495495,5	5000000
3	ONLINE	9009009,008	9009009,008	990990,99	10000000
4	ONLINE	5405405,405	5405405,405	594594,59	6000000
5	ONLINE	2702702,702	2702702,702	297297,3	3000000
6	ONLINE	2702702,702	2702702,702	297297,3	3000000
6	ONLINE	2702702,702	2702702,702	297297,3	3000000
...	...	...	...	...	...

B. Pra-pemrosesan Data

Preprocessing mencakup persiapan dan transformasi data ke dalam bentuk yang sesuai dengan prosedur. Preprocessing Data memiliki beberapa teknik dalam pemrosesannya yaitu Data Cleaning dan Transformasi Data

1) Data Cleaning

Data Cleaning merujuk pada proses pendeteksian dan pembersihan data yang tidak valid, salah, atau kosong. Data yang ditemukan memiliki nilai tidak valid atau kosong akan dihapus untuk memastikan kualitas informasi yang lebih baik. Data yang digunakan valid semua dan terisi dengan benar, sehingga data tidak ada yang dihapus.

2) Transformasi Data

Transformasi data adalah proses di mana data diubah menjadi bentuk yang sesuai untuk prosedur penambangan, yaitu dalam format numerik. Transformasi Platform terdapat pada tabel II.

TABEL II
TRANSFORMASI PLATFORM

Platform	Nilai
Online	1
Print	0

C. Perhitungan K-Medoids Clustering

K-Medoid adalah sebuah teknik clustering yang digunakan untuk membagi sekumpulan objek, sebanyak n, menjadi k cluster. Algoritma ini bekerja dengan prinsip untuk meminimalkan jumlah ketidaksamaan antara setiap objek dan titik referensi yang sesuai. Proses dimulai dengan pemilihan k objek secara acak dari dataset sebagai representasi awal yang dikenal sebagai medoid. Selanjutnya, setiap objek lainnya dalam dataset diassign ke cluster terdekat berdasarkan jarak antara objek dan medoid. Setelah langkah ini, medoid baru akan dipilih untuk memperbarui clustering. Jarak dihitung dengan persamaan 1.

$$D(x, y) = |x_i - y_i| + \sqrt{\sum_{i=1}^n |x_i - y_i|^2} \quad (1)$$

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menerapkan metode K-Medoids dalam Data Mining. Algoritma K-Medoids menggunakan perwakilan (medoid) data sebagai pusat cluster .[20] Pada tahap ini, kami melakukan analisis data dari hasil penjualan iklan berdasarkan dataset yang tersedia, menggunakan alat RapidMiner. RapidMiner merupakan perangkat lunak yang dipilih untuk melakukan ekstraksi data dengan berbagai metode Data Mining.

A. Penerapan Algoritma K-Medoids Clustering

Berikut adalah langkah-langkah dalam melakukan perhitungan manual untuk proses data mining menggunakan K-Medoids Clustering.

1) Tahap pertama adalah menentukan jumlah cluster yaitu 2 dari data sampel dan titik pusat awal cluster dipilih secara acak pada tabel III. Titik pusat awal cluster C1 pada data ke-1 dan C2 pada data ke-2.

TABEL III
TITIK PUSAT AWAL CLUSTER

CUSTOMER	PLATFORM	BEFORE DISCOUNT	AFTER DISCOUNT	TAX	AFTER TAX
1	1	1801801,8	1801801,8	198198,2	2000000
2	1	4504504,504	4504504,504	495495,5	5000000

2) Menghitung jarak tiap data atau objek ke titik pusat awal cluster dengan menggunakan persamaan 1. Contoh perhitungan jarak dari data ke-3 ke cluster 1 (C1)

$$\sqrt{(1-1)^2 + (9009009,008 - 1801801,8)^2 + (9009009,008 - 1801801,8)^2 + (990990,99 - 198198,2)^2 + (10000000 - 2000000)^2}$$

=12981378,66

Data dari hasil perhitungan dengan persamaan 1 yaitu rumus euclidian distance, dipilih jarak yang paling terdekat dari setiap objek untuk penentuan cluster. Hasil perhitungan dan pengelompokkan seluruh data atau objek pada tabel IV.

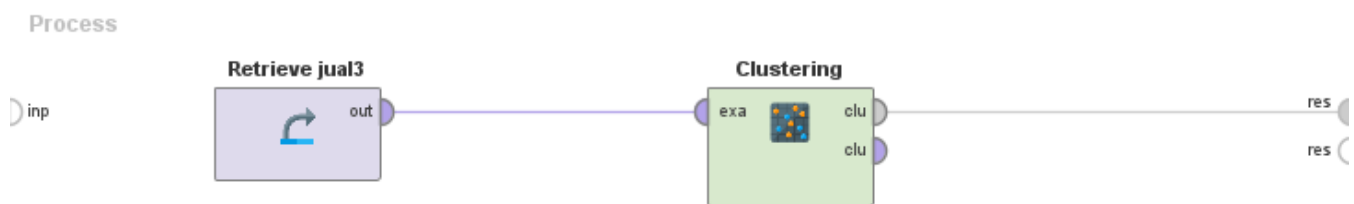
TABEL IV
HASIL PERHITUNGAN DAN PENGELOMPOKKAN K-MEDOID

CUSTOMER	C1	C2	JARAK TERDEKAT	CLUSTER
1	0	4868016,999	0	C1
2	4868016,999	0	0	C2
3	12981378,66	8113361,661	8113361,661	C2
4	6490689,332	1622672,333	1622672,333	C2
5	1622672,334	3245344,665	1622672,334	C1
6	1622672,334	3245344,665	1622672,334	C1
7	1622672,334	3245344,665	1622672,334	C1
...	...	...	...	...

Tahapan kedua adalah memilih kembali titik pusat secara acak dengan cluster yang baru dan menghitungnya dengan persamaan 1 seperti yang sebelumnya. Jumlahkan seluruh jarak terdekat (cost). Jika cost baru lebih besar dari cost lama dan selisih dari cost baru dan cost lama > 0, maka iterasi dihentikan.

B. Implementasi pada aplikasi RapidMiner

Implementasi model proses dilakukan dengan aplikasi RapidMiner. Pemodelan pengelompokkan dengan mengolah data dengan k-medoid pada gambar 1.



Gambar 1. Pemodelan K-Medoids dengan RapidMiner

Cluster model yang dihasilkan dari gambar 1 menunjukkan bahwa cluster 1 (sebutannya cluster 0 untuk di rapidminer mempunyai jumlah 68 items dan cluster 2 (cluster 1 di rapidminer) memiliki jumlah 432 items (pada gambar 2).

Cluster Model

Cluster 0: 68 items
Cluster 1: 432 items
Total number of items: 500

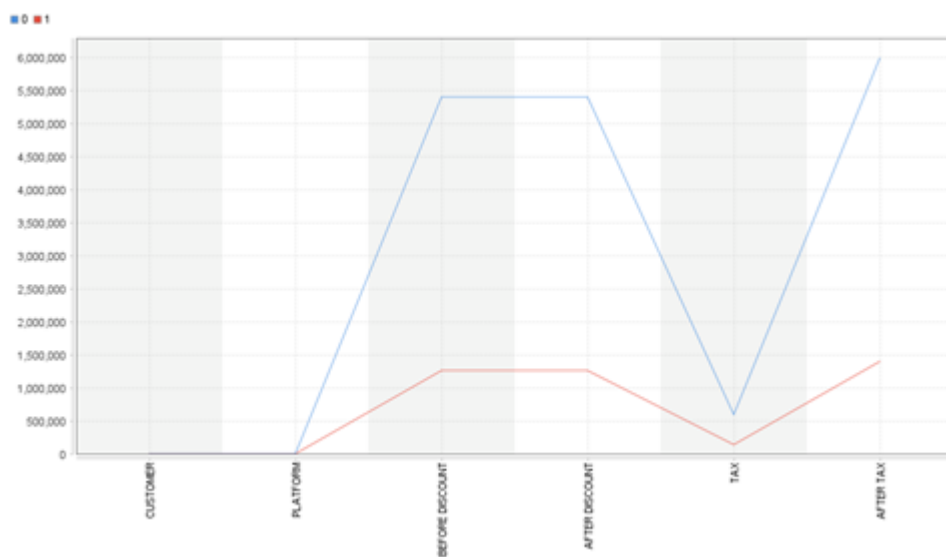
Gambar 2. Jumlah Item Setiap Cluster

Titik pusat centroid dan data dari titik pusat tersebut yang berasal dari hasil pengelompokkan cluster dengan rapidminer terdapat pada gambar 3. Cluster 1 titik pusat centroid terdapat pada data ke-105 dan titik pusat centroid untuk cluster 2 terdapat pada data ke-5.

Attribute	cluster_0	cluster_1
CUSTOMER	105	5
PLATFORM	1	0
BEFORE DISCOUNT	5405405.405	1261261.248
AFTER DISCOUNT	5405405.405	1261261.248
TAX	594594.595	138738.737
AFTER TAX	6000000	1399999.985

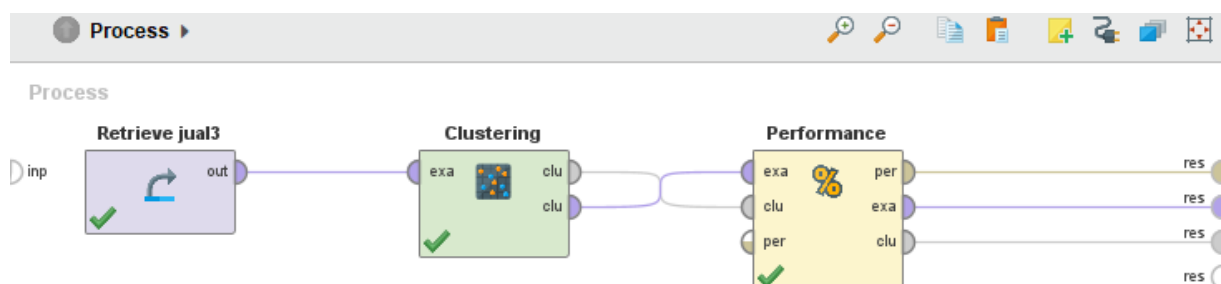
Gambar 3. Titik Pusat Centroid dan Datanya

Diagram plot pada gambar 4 menunjukkan bahwa cluster 1 yang berwarna biru mempunyai harga yang terdiri dari (before_discount, after_discount, tax, dan after tax) yang lebih tinggi dari pada cluster 2 yang berwarna merah. Cluster 1 juga mempunyai jumlah kelompok data yang lebih sedikit dibandingkan dengan cluster 2. Hal ini menunjukkan bahwa harga mempengaruhi penjualan iklan, harga yang murah akan lebih banyak dipesan. Sedangkan platform dengan nilai 0 atau online lebih banyak dipesan di cluster 2 yang ditunjukkan dengan garis yang melandai dari angka 0 ke angka 1 dari arah platform menuju before discount. Hal ini juga menunjukkan bahwa online lebih banyak dipesan karena jumlahnya banyak terdapat pada cluster 2. Karakteristik cluster 1 yaitu platform secara offline (1) dengan harga yang lebih mahal dan cluster 2 platform secara online (0) dengan harga yang lebih murah.



Gambar 4. Diagram Plot

Hasil dari diagram plot pada gambar 4, dapat menjadi acuan bagi Perusahaan untuk menentukan kebijakan dan strategi dalam penjualan atau pemesanan iklan agar lebih banyak mendapatkan keuntungan. K-Medoids menghasilkan data yang stabil, sehingga mengelompokkan 2 klaster dengan data yang stabil walaupun urutan datanya diubah tetap menjadi 2 kelompok dengan data yang sama.



Gambar 4. Pemodelan K-Medoids dengan Davies Bouldin Index (DBI)

Pemodelan k-medoids dengan menggunakan DBI terdapat pada gambar 4. Hasil jumlah klasterisasi sama dengan gambar 1 yang tanpa menggunakan DBI yaitu pada gambar 5 dan gambar 2 yaitu cluster 1 berjumlah 68 items, cluster 2 berjumlah 432 items. Hasil avg masing-masing cluster dan hasil Davies Bouldin (DBI) terdapat pada performace vector gambar 5.

PerformanceVector

```
PerformanceVector:
Avg. within centroid distance: -55471529027500.800
Avg. within centroid distance_cluster_0: -394203789082798.560
Avg. within centroid distance_cluster_1: -2152562166944.670
Davies Bouldin: -1.349
```

Gambar 5. Performance Vector dengan Davies Bouldin Index (DBI)

K-medoids kokoh terhadap outlier atau noise. Karena medoid adalah titik data nyata, metode ini mampu menolak efek negatif dari data jauh antara cluster. K-medoids lebih baik dalam situasi manajemen di mana data tidak terdistribusi secara merata. Klasterisasi k-medoid tidak terpengaruh oleh jarak rata-rata yang dapat dipengaruhi oleh ukuran cluster, metode ini dapat menyediakan kelompok yang konsisten.

Hasil penelitian dengan k-medoids tentang penjualan memiliki persentase yang hampir sama dengan penelitian terdahulu [11] yaitu mempunyai 2 kluster dengan persentase cluster 1 yang lebih sedikit dibeli (kurang laris) dan cluster 2 yang paling banyak dibeli (laris) yaitu 14% dan 86%, sedangkan hasil penelitian terdahulu yaitu 77,25% dan 22,5%. Tetapi tidak dibahas tentang faktor yang mempengaruhi pada penelitian terdahulu [11].

IV. KESIMPULAN

Pemodelan yang dilakukan dengan rapidminer menghasilkan 2 cluster yaitu cluster 1 berjumlah 68 items dan cluster 2 berjumlah 432 items. Titik pusat centroid pada cluster 1 pada data ke-105 dan titik pusat centroid pada cluster 2 terdapat pada data ke-5. Harga yang terdiri dari (before_discount, after_discount, tax, dan after tax) dari cluster 1 lebih tinggi dari cluster 2. Cluster 1 juga mempunyai jumlah kelompok data yang lebih sedikit dibandingkan dengan cluster 2. Hal ini menunjukkan bahwa harga mempengaruhi penjualan iklan, harga yang murah akan lebih banyak dipesan. Sedangkan platform dengan nilai 0 atau online lebih banyak dipesan di cluster 2. Hal ini juga menunjukkan bahwa online lebih banyak dipesan karena jumlahnya banyak terdapat pada cluster 2.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nurafni Syahfitri, Elvia Budianita, Alwis Nazir, and Iis Afrianty, "Pengelompokan Produk Berdasarkan Data Persediaan Barang Menggunakan Metode Elbow dan K-Medoid," *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, vol. 4, no. 3, pp. 1668–1675, 2023.
- [2] Imaduddin Syukra, Assad Hidayat, and Muhammad Zakiy Fauzi, "Implementation of K-Medoids and FP-Growth Algorithms for Grouping and Product Offering Recommendations," *Indonesian Journal of Artificial Intelligence and Data Mining (IJAIMD)*, vol. 2, no. 2, pp. 107–115, 2019.
- [3] Budi Jejen Zaenal Abidin, "Perbandingan Klasterisasi Data Penjualan dengan Menggunakan K-Mean, K-Medoids, dan Fuzzy C-Mean di PT.XYZ," *CAKRAWALA*, vol. 7, no. 4, pp. 1271–1276, 2024.
- [4] Alkahfi Madani, Astriana Rahmah, Fadilah Nurunnisa, and Andi Elia, "Segmentasi Pelanggan pada BC HNI 2 Pekanbaru dengan Menerapkan Algoritma K-Medoids dan Model Recency, Frequency, Monetary (RFM)," in *SENTIMAS: Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, Institut Riset dan Publikasi Indonesia (IRPI), 2022, pp. 179–186.
- [5] Pradana Rizki Maulana, April Lia Hananto, Agustia Hananto, and Bayu Priyatna, "Klasterisasi Tingkat Penjualan Kedai Kopi Hallo Burjois Menggunakan Algoritma K-Medoids Sebagai Evaluasi," *JURNAL FASILKOM*, vol. 14, no. 1, pp. 226–233, 2024.
- [6] Musthafa Haris Munandar, "APPLICATION OF DATA MINING IN SELECTING SUPERIOR PRODUCTS USING THE K-MEANS AND K-MEDOID ALGORITHM METHODS," *JURTEKSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)*, vol. X, no. 4, pp. 685–692, 2024.
- [7] Rizka Zulfiana, Shofa Shofiah Hilabi, Fitri Nurapriani, and Baenil Huda, "Peningkatan Minat Digital Skill Menggunakan Algoritma K-Medoids Clustering Pada Karyawan," *Journal of Information System Research (JOSH)*, vol. 5, no. 3, pp. 811–818, 2024.
- [8] Dwi Utari Iswawigra, Lova Endriani Zen, Okfalisa, and Hafizah Hanim, "Marketing Strategy UMKM dengan CRISP-DM Clustering dan Promotion Mix Menggunakan Metode K-Medoids," *Jurnal Informasi dan Teknologi*, vol. 5, no. 1, pp. 45–54, 2023.
- [9] Haykal Alya Mubarak, "Penerapan Algoritma K-Means dan K-Medoids Dalam Pengelompokan Data Inventaris Rig," *IJRSE: Indonesian Journal of Informatic Research and Software Engineering*, vol. 3, no. 2, pp. 127–135, 2023.
- [10] Aditya Rezky Pratama, Bima Maulana, Rahmad Didho Rianda, and Syaied El Hasyim, "Perbandingan Algoritma K-Means dan K-Medoids untuk Pengelompokan Data Penjualan Video Game di Amerika Utara," *IJRSE: Indonesian Journal of Informatic Research and Software Engineering*, vol. 3, no. 2, pp. 111–118, 2025.
- [11] Agung Laksono Ridwan, Siswanto, and Rizka Tri Alinse, "Klasterisasi Pola Penjualan Produk Terlaris Dan Kurang Laris Pada Toko El Jhon Bengkulu Dengan Metode K-Medoid," *JURNAL KOMITEK*, vol. 2, no. 2, pp. 637–642, 2022.
- [12] Alji Ridwan Syah Alam, Agisti Mutiara Ayulya, Agus Syaifullah, Della Oktoriani, and Mutiara Rahmadani, "Penerapan Data Mining Terhadap Vaksinasi Covid-19 Berdasarkan Efek Samping Setelah Vaksin Menggunakan Algoritma K-Medoids Clustering," in *SENTIMAS: Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, Institut Riset dan Publikasi Indonesia (IRPI), 2022, pp. 105–110.
- [13] Nanda Try Luchia, Hani Handayani, Fathan Surya Hamdi, Dwi Erlangga, and Sania Fitri Octavia, "Perbandingan K-Means dan K-Medoids Pada Pengelompokan Data Miskin di Indonesia," *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, vol. 2, no. 2, pp. 35–41, 2022.
- [14] Lila Agustini, Sumarno, and Ika Okta Kirana, "Pengelompokan Data Janjang Panen Kelapa Sawit Menggunakan Algoritma K-Medoids Pada PT SIR MANDAU," *Journal of Machine Learning and Data Analytics (MALDA)*, vol. 1, no. 1, pp. 36–44, 2022.

- [15] Selvina Zalfa Rindiawan, Andi Nur Rachman, and Vega Purwayoga, “Optimasi Jumlah Cluster untuk Analisis Penjualan Barang Kosmetik Menggunakan K-Medoids,” *Justin*, vol. 13, no. 1, pp. 149–165, 2025.
- [16] M. Wahyudi, D. Trianda, L. Pujiastuti, and S. Solikhun, “IMPLEMENTATION OF K-MEDOIDS METHOD FOR HEART DISEASE PREDICTION USING QUANTUM COMPUTING AND MANHATTAN DISTANCE,” *JITK (Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komputer)*, vol. 10, no. 3, pp. 469–478, Feb. 2025, doi: 10.33480/jitk.v10i3.5637.
- [17] Hamdi Syukron, Muhammad Fauzi Fayyad, Farin Junita Fauzan, Yulia Ikhsani, and Umairah Rizkya Gurning, “Perbandingan K-Means K-Medoids dan Fuzzy C-Means untuk Pengelompokan Data Pelanggan dengan Model LRFM,” *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, vol. 2, no. 2, pp. 76–83, 2022.
- [18] Arief Wibowo, Moh Makruf, Inge Virdyna, and Farah Chikita Venna, “Penentuan Klaster Koridor TransJakarta dengan Metode Majority Voting pada Algoritma Data Mining,” *JURNAL RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, vol. 5, no. 3, pp. 565–575, 2021.
- [19] Ezy Sulastari, Herlina Latipa Sari, and Rizka Tri Alinse, “PENERAPAN METODE K-MEDOIDS DALAM CLUSTERING BARANG BERDASARKAN PENJUALAN BARANG DI TOKO AMANAH PLAFON,” *Journal of Science and Social Research*, vol. VII, no. 4, pp. 1489–1492, 2024.
- [20] Nita Mirantika, Tri Septiar Syamfithriani, and Ragel Trisudarmo, “Implementasi Algoritma K-Medoids Clustering Untuk Menentukan Segmentasi Pelanggan,” *JURNAL NUANSA INFORMATIKA*, vol. 17, no. 1, pp. 196–204, 2023.