

JURNAL JCOINS

LAPORAN PUBLIKASI ILMIAH

Penerapan Data mining Klasifikasi Tingkat Kepuasan Mahasiswa Terhadap Pelayanan Akademik Menggunakan Metode Naïve Bayes Dan Support Vector Machine (Studi Kasus Program Studi Sistem Informasi Universitas Labuhanbatu)

Diajukan Sebagai Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu



DEWI ANTIKA
2109100021

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LABUHANBATU
RANTAUPRAPAT
2025

LEMBAR PENGESAHAN/PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

JUDUL : PENERAPAN DATA MINING KLASIFIKASI TINGKAT KEPUASAN MAHASISWA TERHADAP PELAYANAN AKADEMIK MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES DAN SUPPORT VECTOR MACHINE (STUDI KASUS PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI UNIVERSITAS LABUHANBATU)

NAMA MAHASISWA : DEWI ANTIKA

NPM : 2109100021

PROGRAM STUDI : SISTEM INFORMASI ,

DISETUJU SEBAGAI PENGGANTI TUGAS AKHIR

Pada Tanggal : 28 Agustus 2025

PEMBIMBING I



Syaiful Zuhri Harahap, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0113129103

PEMBIMBING II



Rahma Muti'ah, S.Psi., M.Psi
NIDN. 0114068501

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

JUDUL : PENERAPAN DATA MINING KLASIFIKASI TINGKAT KEPUASAN MAHASISWA TERHADAP PELAYANAN AKADEMIK MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES DAN SUPPORT VECTOR MACHINE (STUDI KASUS PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI UNIVERSITAS LABUHANBATU)

NAMA MAHASISWA : DEWI ANTIKA

NPM : 2109100021

PROGRAM STUDI : SISTEM INFORMASI

KONSENTRASI : SI

Telah Diuji dan Dinyatakan Lulus dalam Ujian Sarjana
Pada Tanggal, 28 Agustus 2025

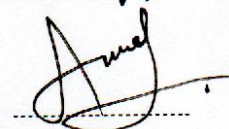
TIM PENGUJI

Penguji I (Ketua)
Nama : Syaiful Zuhri Harahap, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0113129103

Penguji II (Anggota)
Nama : Rahma Muti'ah, S.Psi., M.Psi
NPM : 0114068501

Penguji III (Anggota)
Nama : Angga Putra Juledi, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0119079401

Tanda Tangan

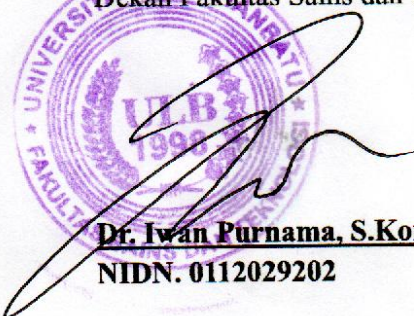


Rantauprapat, 28 Agustus 2025
Diketahui Oleh:

Kepada Program Studi
Sistem Informasi


Budianto Bangun, S.Sos., M.Kom
NIDN. 0124047003

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi


Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0112029202

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

NAMA : DEWI ANTIKA

NPM : 2109100021

JUDUL : PENERAPAN DATA MINING KLASIFIKASI TINGKAT KEPUASAN MAHASISWA TERHADAP PELAYANAN AKADEMIK MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES DAN SUPPORT VECTOR MACHINE (STUDI KASUS PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI UNIVERSITAS LABUHANBATU)

Dengan ini menyatakan bahwa artikel ilmiah ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana program studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi di Universitas Labuhanbatu adalah hasil karya penulis sendiri. Semua kutipan maupun rujukan dalam penulisan artikel ilmiah ini telah penulis cantumkan sumbernya dengan benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jika dikemudian hasil ternyata ditemukan seluruh atau sebagian artikel ilmiah ini bukan hasil karya tulis atau plagiat, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar Akademik yang disandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Rantauprapat, 28 Agustus 2025

Yang Membuat Pernyataan,



DEWI ANTIKA

NPM. 2109100021

LEMBAR TINDAK LANJUT

NAMA MAHASISWA : DEWI ANTIKA
NPM : 2109100021
PROGRAM STUDI : SISTEM INFORMASI
JUDUL ARTIKEL : PENERAPAN DATA MINING KLASIFIKASI
TINGKAT KEPUASAN MAHASISWA TERHADAP
PELAYANAN AKADEMIK MENGGUNAKAN
METODE NAÏVE BAYES DAN SUPPORT VECTOR
MACHINE (STUDI KASUS PROGRAM STUDI
SISTEM INFORMASI UNIVERSITAS
LABUHANBATU)
DIPUBLIKASI DI JURNAL : JURNAL JCOINS
ISSN : 2747-2221
VOLUME, NOMOR, TAHUN : VOLUME 6 No 3, Tahun 2025
TERINDEKS PADA : ☐ SCOPUS Q...
☒ SINTA 6
☐ COPERNICUS
☐ DOAJ

BERDASARKAN KETERANGAN DAN DATA TERLAMPIR BAHWA KARYA ILMIAH (ARTIKEL) DENGAN JUDUL “PENERAPAN DATA MINING KLASIFIKASI TINGKAT KEPUASAN MAHASISWA TERHADAP PELAYANAN AKADEMIK MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES DAN SUPPORT VECTOR MACHINE (STUDI KASUS PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI UNIVERSITAS LABUHANBATU)”.

DIPUTUSKAN:

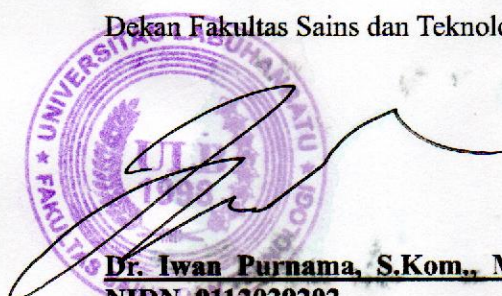
1. ☒ MELAKSANAKAN UJIAN PENDALAMAN KARYA ILMIAH
2. ☐ TIDAK PERLU MELAKSANAKAN UJIAN PENDALAMAN KARYA ILMIAH

Disahkan pada tanggal : 28 Agustus 2025

Diketahui Oleh:

Kepala Prodi Sistem Informasi

Budianto Bangun, S.Sos., M.Kom
NIDN. 0124047003

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0112029202

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN/PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....	ii
PERNYATAAN.....	iv
LEMBAR TINDAK LANJUT	v
DAFTAR ISI.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
BUKTI PRINT OUT INDEKSING JURNAL.....	1
BUKTI PRINT OUT SERTIFIKAT JURNAL	2
BUKTI PRINT OUT DAFTAR ISI JURNAL.....	3

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, yang merupakan sumber inspirasi dan tauladan dalam perjalanan ilmiah ini. Artikel Ilmiah ini merupakan hasil dari perjuangan, dedikasi, dan kerja keras selama beberapa tahun dalam mengejar pendidikan tinggi di Universitas Labuhanbatu. Artikel Ilmiah ini berjudul “PENERAPAN DATA MINING KLASIFIKASI TINGKAT KEPUASAN MAHASISWA TERHADAP PELAYANAN AKADEMIK MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES DAN SUPPORT VECTOR MACHINE (STUDI KASUS PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI UNIVERSITAS LABUHANBATU)” dan merupakan salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sanis dan Teknologi, Universitas Labuhanbatu. Penulisan karya ilmiah ini tidak akan berhasil tanpa bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak yang telah membantu penulis sepanjang perjalanan ini. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Assoc. Prof. Ade Parlaungan Nasution, SE., MS.i., Ph.D. selaku rektor Universitas Labuhanbatu.
2. Bapak Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
3. Bapak Budianto Bangun, S.Sos., M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi
4. Bapak Syaiful Zuhri Harahap, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing Satu
5. Ibu Rahma Muti'ah, S.Psi., M.Psi, selaku dose pembimbing kedua

Penulis mengucapkan terima kasih atas bimbingan, arahan, serta kritik dan saran yang berharga dalam menyelesaikan artikel ilmiah ini. Penulis juga mengucapkan Terima kasih orang tua atas doa, dukungan moral, dan cinta kasih yang tak terhingga selama penulis menempuh pendidikan ini. Terima kasih juga kepada teman-teman yang sudah memberikan dukungan dan semangat selama perjalanan saya dalam menyelesaikan artikel ilmiah ini. Tidak lupa juga penulis ucapkan Terima kasih atas akses dan fasilitas yang telah diberikan untuk mendukung Penelitian ini.

Artikel ilmiah ini merupakan sebuah upaya untuk memahami dan menggali pengetahuan dalam bidang computer dan teknologi informatika. Semoga penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan masyarakat. Saya menyadari bahwa artikel ilmiah ini jauh dari sempurna, dan kami mengharapkan masukan dan kritik yang membangun untuk perbaikan di masa mendatang.

Akhir kata, semoga artikel ilmiah ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan rahmat dan petunjuk-Nya dalam setiap langkah perjalanan kita. Amin.

Rantauprapat, 28 Agustus 2025
Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Dewi Antika', with a long horizontal stroke extending to the right.

DEWI ANTIKA

2109100021

BUKTI PRINT OUT INDEKSING JURNAL

HOME ABOUT LOGIN REGISTER SEARCH CURRENT ARCHIVES

Home > Vol 6, No 3 > **Antika**

PENERAPAN DATA MINING KLASIFIKASI TINGKAT KEPUASAN MAHASISWA TERHADAP PELAYANAN AKADEMIK MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES DAN SUPPORT VECTOR MACHINE (STUDI KASUS PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI UNIVERSITAS LABUHANBATU)

Dewi Antika, Syaiful Zuhri Harahap, Rahma Muti Ah, Angga Putra Juledi

ABSTRACT

This study was conducted to classify public satisfaction levels using the Support Vector Machine (SVM) algorithm as the primary data analysis method. The objective of this study was to obtain an accurate and reliable prediction model for determining the Satisfaction and Dissatisfaction categories based on the available data. The theoretical basis used refers to the concept of machine learning, specifically SVM, which works by forming an optimal hyperplane to separate data classes. In addition, model evaluation theories such as the Confusion Matrix were used to objectively measure prediction performance. The research methodology included data collection, pre-processing, dividing the dataset into training and test data, and training the SVM model. Evaluation was conducted using accuracy, sensitivity, and specificity metrics to assess the model's ability to predict data accurately. The results and discussion indicate that the SVM successfully classified the majority of data correctly, with the Satisfaction class having a perfect prediction rate while the Dissatisfaction class still had a small error. Further analysis indicated the need for SVM parameter optimization to improve accuracy in the minority class. The conclusion of this study states that the SVM has good performance in classifying public satisfaction data, although it still requires refinement in recognizing certain class patterns. This finding opens up opportunities for developing more adaptive methods to improve predictive performance.

FULL TEXT:

PDF

REFERENCES

- Alam, A., Alana, D. A. F., & Juliane, C. (2023). Comparison Of The C,45 And Naive Bayes Algorithms To Predict Diabetes. *Sinkron*, 8(4), 2641–2650. <https://doi.org/10.33395/sinkron.v8i4.12998>
- Andrianto, R., & Irawan, F. (2023). Implementasi Metode Regresi Linear Berganda Pada Sistem Prediksi Jumlah Tonase Kelapa Sawit di PT . Paluta Inti Sawit. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 2926–2934.
- Anggriandil, D., Utami, E., & Ariatmanto, D. (2023). Comparative Analysis of CNN and CNN-SVM Methods For Classification Types of Human Skin Disease. *Sinkron*, 8(4), 2168–2178. <https://doi.org/10.33395/sinkron.v8i4.12831>
- Arifuddin, N. A., Pinastawa, I. W. R., Anugraha, N., & Pradana, M. G. (2023). Classification of Stroke Opportunities with Neural Network and K-Nearest Neighbor Approaches. *Sinkron*, 8(2), 688–693. <https://doi.org/10.33395/sinkron.v8i2.12228>
- Arsi, P., Hidayati, L. N., & Nurhakim, A. (2022). Komparasi Model Klasifikasi Sentimen Issue Vaksin Covid-19 Berbasis Platform Instagram. 6, 459–466. <https://doi.org/10.30865/mlb.v6i1.3509>
- Diana Dewi, D., Qisthi, N., Lestari, S. S. S., & Putri, Z. H. S. (2023). Perbandingan Metode Neural Network Dan Support Vector Machine Dalam Klasifikasi Diagnosa Penyakit Diabetes. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 3(09), 828–839. <https://doi.org/10.59141/cerdika.v3i09.662>
- Diansyah, S. (2022). Jurnal Sistim Informasi dan Teknologi Klasifikasi Tingkat Kepuasan Pengguna dengan Menggunakan Metode K-Nearest Neighbour (KNN). 4, 1–3. <https://doi.org/10.37034/jsisfotek.v4i1.114>
- Fahmi Kamal, Widi Winarso, & Lia Mardiani. (2020). Peningkatan Kepuasan Mahasiswa Melalui Kualitas Pelayanan Akademik (Studi Kasus Pada Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam As-Syafi'iyah Jakarta). *Jurnal Ilmiah Akuntansi Dan Manajemen*, 16(1), 33–45. <https://doi.org/10.31599/ijam.v16i1.111>
- Fatma, N., & Harahap, S. Z. (2024). Analysis of Public Interest in Automatic Motorcycles Using KNN and Neural Network Methods. 8(2), 1178–1187.
- Gatto, P. A., Maulana Awangga, R., & Andarsyah, R. (2023). Diagnosis Penyakit Demam Berdarah Menggunakan Naïve Bayes. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(3), 1676–1681. <https://doi.org/10.36040/jati.v7i3.6891>
- Husein, A. M., Sipahutar, B., Dashuah, R., & Hutaaruk, E. (2023). Sentiment Analysis Od Face To Face School Policy On Twitter Social Media With Support Vector Machine(SVM). *Sinkron*, 8(1), 480–486. <https://doi.org/10.33395/sinkron.v8i1.11950>
- Manaransyah, G., Rahman, A., & Rachmawaty, I. K. (2023). Pengaruh Kualitas Pengajaran, Kualitas Pelayanan akademik dan Lingkungan Belajar Virtual pada Kepuasan Mahasiswa Pascasarjana dalam Perkuliahan Daring. *Missio Ecclesiae*, 12(2), 121–132. <https://doi.org/10.52157/me.v12i2.205>
- Mawaddah, A., Dar, M. H., & Yanris, G. J. (2023). Analysis of the SVM Method to Determine the Level of Online Shopping Satisfaction in the Community. *Sinkron*, 8(2), 838–855. <https://doi.org/10.33395/sinkron.v8i2.12261>
- Mulvanto, A., Susanti, F., Rossi, F., Waliran, W., & Borman, R. I. (2021). Penerapan Convolutional Neural Network (CNN) pada

BUKTI PRINT OUT SERTIFIKAT JURNAL

	Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi	SERTIFIKAT Akreditasi Jurnal	
No. SK : 10/C/C3/DT.05.00/2025		Tanggal : 21 Maret 2025	
Direktur Penelitian, dan Pengabdian kepada Masyarakat dengan ini memberikan kepada <i>Journal of Computer Science and Information Systems (JColns)</i>			
EISSN : 27472221 Publisher : Universitas Labuhanbatu			
Peringkat Akreditasi Jurnal Ilmiah Periode I 2025			
Akreditasi Ulang di Peringkat 6 mulai Volume 3 Nomor 4 Tahun 2023 sampai Volume 8 Nomor 3 Tahun 2027			
 Ketut Adnyana NIP 196805151994031004			

BUKTI PRINT OUT DAFTAR ISI JURNAL

Pengembangan Program Kewirausahaan melalui Manajemen Pendidikan di SMK Amal Luhur Kota Medan <i>Bay Haqki</i>	PDF 202-209
Implementasi Sistem Manajemen Hotspot Berbasis Mikrotik untuk Optimalisasi Akses Internet di Pesantren <i>Anshori Anshori, M. Ali Rifai</i>	PDF 210-220
Penerapan Data mining Klasifikasi Tingkat Kepuasan Mahasiswa Terhadap Pelayanan Akademik Menggunakan Metode Naïve Bayes Dan Support Vector Machine (Studi Kasus Program Studi Sistem Informasi Universitas Labuhanbatu) <i>Dewi Antika, Syaiful Zuhri Harahap, Rahma Muti Ah, Angga Putra Juledi</i>	PDF 221-232
Perancangan Dan Implementasi E-Commerce Pada Jasa Titipan Luar Negeri (Cargo) Studi Kasus JNE Cabang Rantauprapat <i>M. Andri Gautama Rangkuti, Gomal Juni Yanris, Volvo Sihombing</i>	PDF 233-343
Analisis Clustering Kepuasan Pelanggan Bengkel Mobil Auto Muara Baru Menggunakan Metode K-Means <i>Roydido Herdiansyah, Sudi Suryadi, Irmayanti Irmayanti</i>	PDF 244-253
Kepatuhan Pembayaran Pajak Kendaraan Bermotor Menggunakan Algoritma Decision Tree Dan Random Forest Di Samsat Balige <i>Alief Achmad Wijaya, Syaiful Zuhri Harahap, Rahma Muti Ah, Marnis Nasution</i>	PDF 254-265