

**ANALISIS KEPUASAN DAN LOYALITAS PENGGUNA APLIKASI
E-BANKING BRI MOBILE MENGGUNAKAN PENDEKATAN
DATA MINING (K-MEANS CLUSTERING DAN
DECISION TREE)**

ARTIKEL ILMIAH

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Komputer (S1)
Pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Labuhanbatu



SRI MAWARNI BAHRI
NPM. 2209100121

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LABUHANBATU
RANTAU PRAPAT
2026**

LEMBAR PENGESAHAN/PERSETUJUAN ARTIKEL

JUDUL : ANALISIS KEPUASAN DAN LOYALITAS
PENGGUNA APLIKASI E-BANKING BRI
MOBILE MENGGUNAKAN PENDEKATAN
DATA MINING (K-MEANS CLUSTERING DAN
DECISION TREE)
NAMA : SRI MAWARNI BAHRI
NPM : 2209100121
PROGRAM STUDI : SISTEM INFORMASI

Pada Tanggal : 23 Juli 2026

PEMBIMBING I



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

PEMBIMBING II



Irmayanti, S.Si., M.Pd
NIDN. 0124088404

LEMBAR PENGESAHAN/PERSETUJUAN NASKAH ARTIKEL

JUDUL : ANALISIS KEPUASAN DAN LOYALITAS
PENGGUNA APLIKASI E-BANKING BRI
MOBILE MENGGUNAKAN PENDEKATAN
DATA MINING (K-MEANS CLUSTERING DAN
DECISION TREE)
NAMA : SRI MAWARNI BAHRI
NPM : 2209100121
PROGRAM STUDI : SISTEM INFORMASI
KONSENTRASI : SI

Telah diuji dan dinyatakan Lulus dalam Ujian Sarjana
Pada Tanggal, 23 Juli 2026

TIM PENGUJI

Penguji I (Ketua)

Nama : Syaiful Zuhri Harahap, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0113129103

Penguji II (Anggota)

Nama : Irmayanti, S.Si., M.Pd

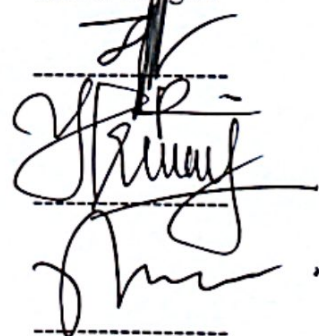
NIDN : 0124088404

Penguji III (Anggota)

Nama : Budianto Bangun, S.Sos., M.Kom

NIDN : 0124047003

Tanda Tangan



Rantauprapat, 23 Juli 2026

Diketahui Oleh :

Ketua Program Studi
Sistem Informasi



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

Dekan

Fakultas Sosial dan Teknologi



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

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : SRI MAWARNI BAHRI
NPM : 2209100121
JUDUL : ANALISIS KEPUASAN DAN LOYALITAS PENGGUNA
APLIKASI E- BANKING BRI MOBILE MENGGUNAKAN
PENDEKATAN DATA MINING (K-MEANS CLUSTERING
DAN DECISION TREE)

Dengan ini penulis menyatakan bahwa artikel ilmiah ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada 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 hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian artikel Ilmiah ini bukan hasil karya penulis atau plagiat, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar Akademik yang disandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Rantauprapat, 23 Juli 2026
Yang Membuat Pernyataan,



SRI MAWARNI BAHRI
NPM. 2209100121

LEMBAR TINDAK LANJUT

NAMA MAHASISWA : SRI MAWARNI BAHRI
NPM : 2209100121
PROGRAM STUDI : SISTEM INFORMASI
JUDUL ARTIKEL : ANALISIS KEPUASAN DAN LOYALITAS
PENGGUNA APLIKASI E-BANKING BRI
MOBILE MENGGUNAKAN PENDEKATAN
DATA MINING (K-MEANS CLUSTERING DAN
DECISION TREE)

DIPUBLIKASI DI JURNAL : Jurnal Sistem Informasi
(SISTEMASI)
ISSN/ ISBN : 2302-8149
HALAMAN : 10 Halaman (1504-1513)
VOLUME/NOMOR/TAHUN: Vol.15 No.04/2026

TERINDEKS PADA : ☐ SCOPUS Q
☒ SINTA 3
☐ COPERNICUS
☐ DOAJ
☐ LAINNYA

BERDASARKAN KETERANGAN DAN DATA TERLAMPIR BAHWA KARYA ILMIAH (ARTIKEL) DENGAN JUDUL “ANALISIS KEPUASAN DAN LOYALITAS PENGGUNA APLIKASI E-BANKING BRI MOBILE MENGGUNAKAN PENDEKATAN DATA MINING (K-MEANS CLUSTERING DAN DECISION TREE)” DI PUTUSKAN :

- ☒ MELAKSANAKAN UJIAN PENDALAMAN KARYA ILMIAH
- ☒ TIDAK PERLU MELAKSANAKAN UJIAN PENDALAMAN KARYA ILMIAH

Disahkan pada tanggal, 23 Juli 2026

Ketua Program Studi
Sistem Informasi



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

Mengetahui

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



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

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN/PERSETUJUAN ARTIKEL	ii
LEMBAR PENGESAHAN/PERSETUJUAN NASKAH ARTIKEL	iii
PERNYATAAN	iv
LEMBAR TINDAK LANJUT	v
DAFTAR ISI	vi
KATA PENGANTAR	vii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	ix
BUKTI PRINT OUT INDEKS JURNAL	1
BUKTI PRINT OUT DAFTAR ISI JURNAL	2
BUKTI PRINT OUT SERTIFIKAT	3

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada tuhan yang maha esa yang telah memberikan banyak kesehatan dan kesempatan sehingga dapat menyelesaikan Publikasi Tugas Akhir yang menjadi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu. Publikasi Tugas Akhir yang berjudul "ANALISIS KEPUASAN DAN LOYALITAS PENGGUNA APLIKASI E-BANKING BRI MOBILE MENGGUNAKAN PENDEKATAN DATA MINING (K-MEANS CLUSTERING DAN DECISION TREE)" yang terindeks pada Jurnal dan Penelitian Teknik Informatika.

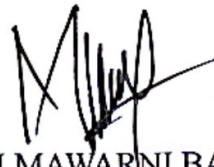
Dalam proses penyusunan hingga terpublikasinya artikel ini, tidak terlepas atas bantuan dan dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Alm. Dr. H. Amarullah Nasution, SE., MBA selaku Pendiri Yayasan Universitas Labuhanbatu.
2. Bapak Dr. Halomoan Nasution, S.H., M.H. selaku Ketua Yayasan Universitas Labuhanbatu.
3. Bapak Assoc. Prof. Ade Parlaungan Nasution, Ph.D, selaku Rektor Universitas Labuhanbatu.
4. Bapak Assoc. Prof. Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
5. Bapak Budianto Bangun, S.Sos., M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi sekaligus Dosen Penguji.
6. Bapak Syaiful Zuhri Harahap, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing I.
7. Ibu Irmayanti, S.Si., M.Pd selaku Dosen Pembimbing II.

8. Bapak/Ibu Dosen Pengajar/Pembina di Prodi Sistem Informasi.

Penulis menyadari bahwa Artikel yang terpublikasi ini tentunya masih memiliki keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, memerlukan adanya masukan dan saran sehingga kedepannya artikel ini dapat di jadikan rujukan yang akan datang.

Rantauprapat, 23 Juli 2026
Penulis



SRI MAWARNI BAHRI
NPM.2209100121

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.”
(QS. Al-Insyirah: 6)

“Bersyukur atas setiap nikmat yang Allah SWT berikan, sekecil apa pun, karena rasa syukur akan menumbuhkan ketenangan hati. Bersabar dalam setiap ujian dan proses kehidupan, karena tidak ada perjuangan yang sia-sia di hadapan-Nya. Yakinlah bahwa setiap kesulitan akan diiringi kemudahan, dan setiap usaha yang disertai doa, kesabaran, serta keikhlasan akan membawa kita pada hasil terbaik sesuai waktu yang telah Allah tetapkan.”
(Sri Mawarni Bahri)

Bismillahirrahmanirrahim, Alhamdulillahirabbil 'alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, kasih sayang, nikmat, kesehatan, kekuatan, kesabaran, serta kemudahan yang senantiasa diberikan. Atas izin dan ridha-Nya, penulis mampu melewati setiap proses hingga akhirnya karya ilmiah ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu, dengan penuh rasa syukur dan kerendahan hati, penulis mempersembahkan karya ilmiah ini sebagai ungkapan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan doa, dukungan, bimbingan, dan kasih sayang selama perjalanan pendidikan ini. Karya ilmiah ini penulis persembahkan dengan penuh rasa hormat, cinta, dan terima kasih kepada:

1. Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT, taburan cinta dan kasih sayangmu telah memberikanku kekuatan dan membekaliku dengan ilmu. Atas karunia serta kemudahan yang engkau berikan akhirnya artikel ini dapat terselesaikan dengan baik.

2. Kedua orang tua tersayang, Bapak Samsul Bahri dan Ibu Laila Sari.
Terima kasih atas segala pengorbanan, ketulusan, dan doa yang tak pernah putus. Meskipun tidak merasakan bangku perkuliahan, Bapak dan Ibu selalu memberikan yang terbaik, mendukung penuh baik secara moran maupun finansial, serta memprioritaskan pendidikan anak-anaknya. Perjalanan kita tidak selalu mudah, namun dari sanalah penulis belajar menjadi pribadi yang kuat dan mandiri. Semoga artikel ini menjadi kebanggaan, karena anak perempuan pertama ini telah berhasil menyanggah gelar sarjana. Semoga Bapak dan Ibu selalu sehat dan dapat menyaksikan keberhasilan penulis dimasa mendatang.
3. Keempat adik saya, (Sri Ameliani Bahri, Ravi Purnama Bahri, Hardika Purnama Bahri, dan Herdian Purnama Bahri) yang telah menjadi bagian dari setiap perjalanan hidup penulis. Sebagai kakak perempuan pertama, penulis menyadari bahwa tidak hanya ingin menjadi seorang kakak, tetapi juga menjadi sosok yang dapat memberikan teladan, dukungan, dan semangat bagi langkah-langkahmu di masa depan.
4. Para rekan seperjuangan angkatan 2022 Sistem Informasi, Khususnya sahabat “Berenam” (Diana, Hindun, Nisa, Puza dan Tria) yang selalu memberikan dukungan dan motivasi serta selalu kebersamai sejak semester satu perkuliahan hingga lulus. Terima kasih telah menjadi tempat berbagi cerita, saling mengingatkan, dan saling menguatkan di saat lelah maupun senang. Kehadiran kalian memberikan kenangan indah yang akan

selalu saya kenang. Sejauh apapun melangkah semoga pertemanan ini selalu terjaga selamanya.

5. Kepada seseorang yang tak kalah penting kehadirannya, Muhammad Saleh terima kasih telah kebersamaan selama proses pengerjaan artikel ini, yang selalu hadir memberikan dukungan, semangat, dan kesabaran dalam setiap proses yang saya jalani. Terima kasih telah menjadi tempat berbagi cerita, memberikan motivasi di saat lelah, dan selalu percaya bahwa saya mampu menyelesaikan perjalanan ini. Semoga Allah SWT senantiasa menjaga langkah kita, memberikan keberkahan, kesehatan, kebahagiaan, serta memudahkan setiap impian dan harapan yang ingin kita capai.
6. Terakhir, untuk diri saya sendiri anak perempuan pertama harapan orang tua serta adik-adiknya, terima kasih sudah menjadi perempuan yang kuat dan ikhlas disetiap perjalanan hidup yang tidak mudah. Tetap semangat untuk terus berusaha dengan adanya artikel ini telah berhasil membuktikan bahwa kamu bisa menyandang gelar S.Kom. Bagaimanapun kehidupan selanjutnya, tetap semangat, bersyukur dan berbahagialah disetiap proses yang berhasil dilalui. Semoga disetiap langkah dan proses selalu ada kemudahan untuk masa depan yang cerah dan lebih baik.

BUKTI PRINT OUT INDEKS JURNAL



JURNAL
SISTEMASI
sistem informasi

p-ISSN : 2302 - 8149
e-ISSN : 2540 - 9719
Akreditasi Kemendiksisaintek
No. 355 / DST / D.D1 / HM.01.01/2026
Peringkat Sinta 3 (Tiga)
Vol 14 No. 5 Tahun 2025 s/d Vol 19 No. 4 Tahun 2030



HOME ABOUT LOGIN REGISTER SEARCH CURRENT ARCHIVES

Home > Vol 15, No 4 (2026) > **Bahri**

Analysis of User Satisfaction and Loyalty in the BRI Mobile E-Banking Application using a Data Mining Approach (K-Means Clustering and Decision Tree)

Sri Mawarni Bahri, Syaiful Zuhri Harahap, Irmayanti Irmayanti, Budianto Bangun

Abstract

The development of information technology has driven digital transformation in the banking sector, particularly through e-banking services that provide convenience, speed, and flexibility for users in conducting financial transactions. The BRI Mobile (BRImo) application, as a digital service of Bank Rakyat Indonesia, plays an important role in improving service quality for customers. However, the emergence of negative perceptions regarding transaction notifications, along with varying user experiences, may affect user satisfaction and loyalty levels. The main problem in this study is that the patterns of user satisfaction and loyalty, as well as the most influential factors affecting both aspects, have not been clearly identified. This study aims to analyze the level of user satisfaction and loyalty toward the BRI Mobile application and to identify the dominant factors influencing them, namely ease of use, security, trust, and system performance. The research employs a quantitative approach using data mining techniques, specifically the K-Means Clustering algorithm to group users based on satisfaction levels, and a Decision Tree to determine the most influential factors affecting user loyalty. Data were collected through questionnaires distributed to 100 active BRImo users. The results show that users can be grouped into several clusters with different satisfaction characteristics. In addition, the Decision Tree analysis reveals that system performance is the most dominant factor influencing user satisfaction and loyalty, followed by ease of use, security, and trust. Overall, the combination of K-Means Clustering and Decision Tree methods provides a more comprehensive understanding of user satisfaction and loyalty patterns, and can serve as a basis for strategic decision-making to improve the quality of the BRI Mobile application services.

Keywords

decision tree; e-banking; K-Means clustering; user loyalty; user satisfaction

Full Text:

PDF

References

A. Yahya and R. Kurniawan, "Implementasi Algoritma K-Means untuk Pengelompokan Data Penjualan berdasarkan Pola Penjualan," MALCOM Indones. J. Mach. Learn. Comput. SCI. J., Vol. 5, No. January, pp. 350–358, 2025.

Sulistiani et al., "Data Analysis of Student Monitoring using the K-Means Clustering Method," Indones. J. Mod. SCI. Technol., Vol. 1, No. 2, pp. 50–57, 2025, DOI: 10.64021/ijmst.1.2.50-57.2025.

R. Rahmawati, W. Prihartono, and K. Cirebon, "Optimasi Stok dengan Clustering Data Transaksi Penjualan menggunakan Algoritma K-Means di Konter Agung Cell," JITET (Jurnal Inform. dan Tek. Elektro Ter., Vol. 13, No. 2, 2025.

E. A. Wibowo and R. Aryanti, "Penerapan Metode Clustering K-Means menggunakan RapidMiner untuk Klasifikasi Prestasi Siswa di Sekolah Swasta,"

OPEN JOURNAL SYSTEMS

EDITORIAL TEAM

REVIEWERS

AUTHORS GUIDELINES

PEER REVIEW PROCESS

FOCUS AND SCOPE

PUBLICATION ETHICS

ONLINE SUBMISSION

COPYRIGHT TRANSFER

AUTHOR FEES

OPEN ACCESS POLICY

PLAGIARISM POLICY

ARCHIVING POLICY

REPOSITORY POLICY

INDEXING

VISITOR STATISTICS



View My Stats

JOURNAL HELP





USER

Username

Password

☐ Remember me

Login

NOTIFICATIONS

View

Subscribe

LANGUAGE

Select Language

English

Submit

JOURNAL CONTENT

Search

Search Scope

All

Search

Browse

By Issue

By Author

By Title

Other Journals

FONT SIZE

1

BUKTI PRINT OUT DAFTAR ISI JURNAL

Design of a Prototype Web-based System for Monitoring New Customer Installation Administration using a User-Centered Design Approach  <i>Rahmat Hidayat, Ahmad Fauzi</i>	PDF 1470-1482
Analysis and Improvement of the User Interface of the Project Plan Website in the Construction Division of PT Telkom Akses Tasikmalaya using Heuristic Evaluation  <i>Ai Nuraiman, Suprih Widodo, Yuniar Bagus Yudha Rinda Pradana</i>	PDF 1483-1490
Comparative Analysis of Random Forest and Support Vector Machine Algorithms for Predicting Student Retention at Ibnu Sina University  <i>dimas pradipto, I Made Artha Agastya, Agus Suryadi</i>	PDF 1491-1503
Analysis of User Satisfaction and Loyalty in the BRI Mobile E-Banking Application using a Data Mining Approach (K-Means Clustering and Decision Tree)  <i>Sri Mawarni Bahri, Syaiful Zuhri Harahap, Irmayanti Irmayanti, Budianto Bangun</i>	PDF 1504-1513
Framework for Culinary Entrepreneurship Learning System Integrating Pedagogy and Analytics  <i>Perdana Suteja Putra, Grahita Prisca Brillianti, Kokom Komariah, Adhe Rizky Anugerah, Rhismah Tri Wahyuni, Faris Zulfan Ibrahim, Amar Al Haq, Azzuhra Muqaddasa Ginting, Harun Stephen Nafie</i>	PDF 1514-1522
Development of a Web-Based Extracurricular Activity Monitoring Information System  <i>Nada Kusumawardani, Pratomo Setiaji, Wiwit Agus Triyanto</i>	PDF 1523-1538
Analysis of the Simple Additive Weighting and Similarity Methods in Decision Support Systems for SDLC Method Selection  <i>Ryci Rahmatil Fiska, Muhammad Asyraf Pratama</i>	PDF 1539-1547

BUKTI PRINT OUT SERTIFIKAT

