

**JURNAL SISTEM INFORMASI TEKNIK INFORMATIKA DAN TEKNOLOGI
PENDIDIKAN (JUSTIKPEN)**

LAPORAN PUBLIKASI ILMIAH

**Implementasi Teknologi Blockchain Dalam Sistem Informasi Kesehatan
Untuk Keamanan Data Pasien**

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



DEPITA SARI RITONGA
NPM. 2409405011

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

LEMBAR PENGESAHAN/PERSETUJUAN ARTIKEL

JUDUL : IMPLEMENTASI TEKNOLOGI BLOCKCHAIN
DALAM SISTEM INFORMASI KESEHATAN
UNTUK KEAMANAN DATA PASIEN

NAMA MAHASISWA : DEPITA SARI RITONGA

NPM : 2409405011

PROGRAM STUDI : SISTEM INFORMASI

Rantau Prapat, 03 Agustus 2026

PEMBIMBING I



SYAIFUL ZUHRI HARAHAHAP, S.Kom. M.Kom
NIDN. 0113129103

PEMBIMBING II



BUDIANTO BANGUN, S.Sos., M.Kom
NIDN. 0124047003

LEMBAR PENGESAHAN/PERSETUJUAN ARTIKEL

JUDUL	: IMPLEMENTASI TEKNOLOGI BLOCKCHAIN DALAM SISTEM INFORMASI KESEHATAN UNTUK KEAMANAN DATA PASIEN
DIPUBLIKASI DI JURNAL	: Jurnal Sistem Informasi, Teknik Komputer dan Teknologi Pendidikan (JUSTIKPEN)
ISSN/ISBN	: 2828-7921
VOLUME/NOMOR/TAHUN	: 5 / 2.1 / Maret 2026
HALAMAN	: (6 Halaman) 36-41
TERINDEKS	: Sinta 5
NAMA	: Depita Sari Ritonga
NPM	: 2409405011
PROGRAM STUDI	: Sistem Informasi
KONSENTRASI	: Umum

Telah diuji dan Dinyatakan Lulus dalam Ujian Sarjana
Pada Tanggal, 03 Agustus 2026

TIM PENGGUJI

Penguji I(Ketua)

Nama : SYAIFUL ZUHRI HARAHAHAP, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0113129103

Tanda Tangan

Penguji II(anggota)

Nama : BUDIANTO BANGUN, S.Sos., M.Kom
NIDN : 0124047003

Penguji III(anggota)

Nama : ANGGA PUTRA JULEDI, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0119079401

Rantauprapat, 03 Agustus 2026

Diketahui Oleh:

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



BUDIANTO BANGUN, S.Sos., M.Kom

NIDN 0124047003



Asoc.Prof.Dr.IWAN PURNAMA.S.Kom.,M.Kom

NIDN 0113029202

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : DEPITA SARI RITONGA

NPM : 2409405011

JUDUL : IMPLEMENTASI TEKNOLOGI BLOCKCHAIN DALAM SISTEM
INFORMASI KESEHATAN UNTUK KEAMANAN DATA PASIEN

Dengan ini penulis menyatakan bahwa artikel ilmiah ini disusun dengan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi sistem Informasi 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 hasilnkarya penulis atau plagiat, penulis bersedia meneirma sanksi Pencabutan gelar akademik yang disandang dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.



Rantauprapat, 03 Agustus 2026
Yang Membuat Pernyataan

DEPITA SARI RITONGA
2409405011

LEMBAR TINDAK LANJUT

NAMA MAHASISWA : DEPITA SARI RITONGA
NPM : 2409405011
PROGRAM STUDI : Sistem Informasi
KONSENTRASI : Umum
JUDUL/ARTIKEL : IMPLEMENTASI TEKNOLOGI BLOCKCHAIN
DALAM SISTEM IMFORMASI KESEHATAN
UNTUK KEAMANAN DATA PASIEN
DI PUBLIKASI DI JURNAL : Jurnal Sistem Informasi, Teknik Komputer dan Teknologi Pendidikan
(JUSTIKPEN)
ISSN/ISBN : 2828-7921
VOLUME/NOMOR/TAHUN : Volume 5 / Nomor 2.1 / Maret 2026, Page 36-41
TERINDEKS PADA : ☐ SCOPUS Q
☒ SINTA 5
☐ COPERNICUS
☐ DOAJ
☐ LAINNYA

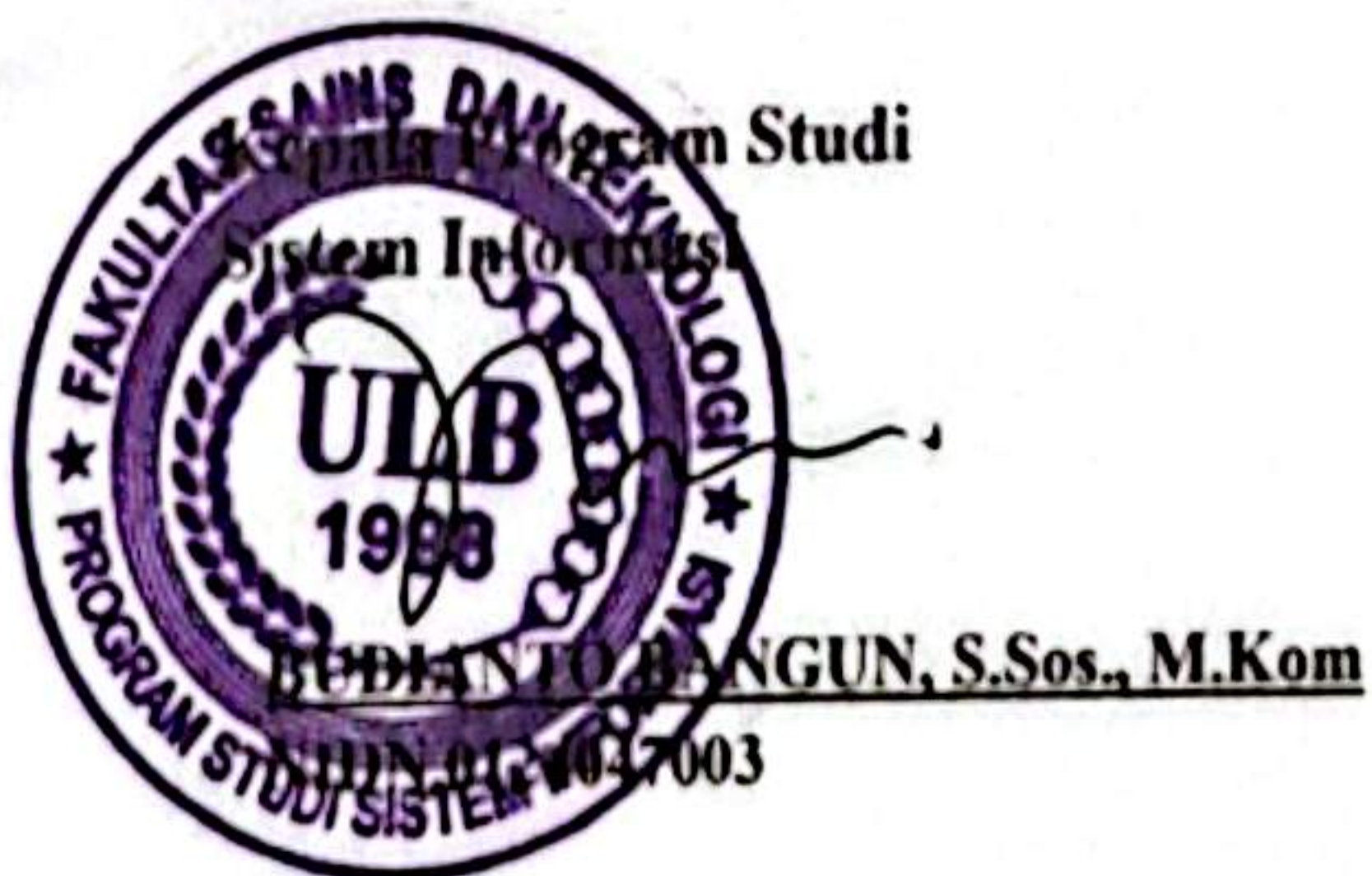
BERDASARKAN KETERANGAN DAN DATA TERLAMPIR BAHWA KARYA ILMIAH(ARTIKEL) DENGAN
JUDUL IMPLEMENTASI TEKNOLOGI BLOCKCHAIN DALAM SISTEM INFORMASI KESEHATAN UNTUK
KEAMANAN DATA PASIEN

DIPUTUSKAN:

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

Disahkan pada tanggal : Rantauprapat, 03 Agustus 2026

Diketahui Oleh:



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN/PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
LEMBAR TINDAK LANJUT	iv
DAFTAR ISI	v
KATA PENGANTAR.....	vi
BUKTI PRINT OUT INDEKSING JURNAL.....	1
BUKTI PRINT OUT SERTIFIKAT JURNAL	2
BUKRI PRINT OUT DAFTAR ISI JURNAL.....	3
BUKTI PRINT OUT DAFTAR ISI JURNAL.....	36-41

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh. Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga laporan Tugas Akhir (TA) yang berjudul **"IMPLEMENTASI TEKNOLOGI BLOCKCHAIN DALAM SISTEM INFORMASI KESEHATAN UNTUK KEAMANAN DATA PASIEN"** dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Penulis menyadari bahwa proses penulisan laporan ini banyak mengalami kendala, namun berkat bimbingan, bantuan, kerjasama dari berbagai pihak dan berkat dari Allah SWT, kendala yang dihadapi tersebut dapat diatasi dengan baik. Penyusunan laporan ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak, oleh karena itu penulis hendak mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Halomoan, S.H.M.H selaku Yayasan Universitas Labuhanbatu.
2. Bapak Assoc. Prof. Ade Parlaungan Nasution, S.E., M.Si, Ph.D selaku Rektor Universitas Labuhanbatu.
3. Bapak Assoc. Prof. Dr.Iwan Purnama,S.Kom,M.Kom selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu.
4. Bapak Syiful Zuhri Harahap,S.Kom,M.kom, selaku dosen pembimbing 1 Tugas Akhir (TA) yang senantiasa memberikan arahan dalam pengerjaan dan penyusunan laporan.
5. Bapak Budianto Bangun,S.sos,M.kom, selaku dosen pembimbing 2 Tugas Akhir (TA) yang senantiasa memberikan arahan dalam pengerjaan dan penyusunan laporan.
6. Bapak Angga Putra Juledi, S.Kom.,M.Kom selaku dosen penguji Tugas Akhir (TA) Universitas Labuhanbatu.
7. Ayah,Ibu dan Suami tercinta atas doa, kasih sayang, motivasi, bimbingan, nasihat, bekal ilmu hidup dan segalanya.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang terlibat dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini sehingga dapat selesai dengan baik.

Semoga bantuan yang telah Bapak, Ibu, dan Saudara berikan mendapat balasan dari Allah SWT dan dapat menjadi amal kebaikan dalam mengembangkan dan memajukan dunia pendidikan. Akhir kata, penulis menyadari bahwa pelaksanaan Kerja Praktek dan penyusunan laporan ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga penyusunan laporan ini bermanfaat bagi semua pihak.

Rantau Prapat, 03 Agustus 2026

Penulis



Depita Sari Ritonga

2409405011

BUKTI PRINT OUT INDEKSING JURNAL



JUSTIKPEN

Jurnal Sistem Informasi, Teknik Informatika dan
Teknologi Pendidikan

Penelitian, Pengembangan, dan Aplikasi Teknologi Pendidikan

E-ISSN : 2623-7924

0818-0587-1651

[BERANDA](#)
[TERBITAN TERKINI](#)
[ARJIS](#)
[AKREDITASI](#)
[ARKUT](#)
[SEARCH](#)
[REGISTER](#)
[LOGIN](#)

Implementasi Teknologi Blockchain dalam Sistem Informasi Kesehatan untuk Keamanan Data Pasien

Depita Sari Rhotonga
Universitas Labuanratu

Syafid Zuhri Harahap
Universitas Labuanratu

Budiarto Bangun
Universitas Labuanratu

Keywords: Blockchain, Sistem Informasi Kesehatan, Keamanan Data, Smart Contract, Integritas Data, Proof of Authority

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengimplementasikan teknologi blockchain dalam sistem informasi kesehatan sebagai solusi untuk meningkatkan keamanan, integritas, dan kerahasiaan data pasien. Permasalahan utama yang dihadapi pada sistem tradisional meliputi kerentanan terhadap peretasan, manipulasi data, serta kurangnya transparansi dalam proses pertukaran informasi medis antar lembaga. Metode penelitian menggunakan pendekatan studi literatur, analisis kebutuhan sistem, dan simulasi implementasi blockchain berbasis mekanisme konsensus Proof of Authority. Pengujian dilakukan melalui evaluasi keamanan, kecepatan transaksi, serta ketahanan sistem terhadap serangan umum seperti perubahan data tanpa otorisasi dan pencurian identitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan blockchain mampu meningkatkan keamanan data pasien secara signifikan melalui mekanisme pencatatan terdistribusi, enkripsi kriptografi, serta kontrol akses berbasis smart contract. Selain itu, sistem menunjukkan peningkatan integritas data dan transparansi alur informasi tanpa mengorbankan kinerja. Simpulan dari penelitian ini adalah bahwa blockchain merupakan teknologi yang efektif dan layak diterapkan dalam sistem informasi kesehatan, dengan potensi besar untuk menjadi standar keamanan data di masa depan, meskipun masih memerlukan optimisasi terkait skalabilitas dan interoperabilitas antar platform medis.

REFERENCES

Alzahr, A., Elkhaw, A., Vieira, T., & Lippman, A. (2016). MedRec: Using blockchain for medical data access and permission management. In 2016 2nd International Conference on Open and Big Data (OBD) (pp. 25-30). IEEE.

De Angelis, S., Aiello, L., Baldoni, R., Lombardi, F., Margheri, A., & Sansone, V. (2018). PBFT vs Proof of Authority: Applying the CAP theorem to permissioned blockchains. Proceedings of the Italian Conference on Cybersecurity (ITASEC), 181-191.

Xia, Q., Sifah, E. B., Asamoah, K. O., Gao, J., Du, X., & Guizani, M. (2017). MedShare: Trustless medical data sharing among cloud service providers via blockchain. IEEE Access, 5, 14757-14767.

AKREDITASI

Accredited
SINTA 5

Nomor SK 177/EKPT/2024

KELOMPOK

- Kontributor
- Editorial Team
- Reviewer
- Online To Submit
- Focus and Scope
- Indeks Jurnal
- Statistik Pengunjung
- Download Template

KELOMPOK

- Stays Published
- Etika Publikasi
- Panduan Penulisan
- Proses Publikasi
- Proses Peer Review
- Ukuk Cipta dan Lisensi
- Teknologi Publikasi
- Kelembagaan Publikasi
- Antipasti Plagiarisme
- Akses Terbuka
- CrossMark

FASILITAS PENULIS

- Sertifikat Akreditasi
- Letter of Accepted (LoA)

TEMPLATE

Article Template

E-ISSN

ISSN 2623-7924

9 772623 792009

Nomor SK ISSN : 0005-2002/2024/3/4/ISSN 2623-7924/2024/3/4

FLAG COUNTER

Visitors

Country	Visitors
Indonesia	24,909
Malaysia	1,213
United States	547
United Kingdom	445
Germany	123
France	91
Canada	69
India	46
China	39
Japan	36
South Korea	2
Italy	2
Spain	2
United States	1
Germany	1
France	1
Canada	1
India	1
China	1
Japan	1
South Korea	1

BUKTI PRINT OUT SERTIFIKAT JURNAL



BUKRI PRINT OUT DAFTAR ISI JURNAL

JUSTIKPEN

Jurnal Sistem Informasi, Teknik Informatika dan
Teknologi Pendidikan

Penerbit: UNIKIP Project Solution (Rumor AKA-020424 AKA 01.30 Tahun 2023)

E- ISSN : 2828-7924

0818-0557-1651

BERANDA TERBITAN TERKINI ARSIP AKREDITASI ABOUT SEARCH REGISTER LOGIN
Q SEARCH

HOME > ARSIP > Vol. 5 No. 2.1 (2026): Jurnal Sistem Informasi, Teknik Informatika dan Teknologi Pendidikan

Vol. 5 No. 2.1 (2026): Jurnal Sistem Informasi, Teknik Informatika dan Teknologi Pendidikan

DOI: <https://doi.org/10.55333/justikpen.v5i2.1>

PUBLISHED: 2026-04-14

ARTICLES

Integrasi Sistem Informasi Berbasis AI untuk Optimalisasi Pengambilan Keputusan di Sektor Publik

Iko Marjan Sagala, Universitas Labuhan Batu, Indonesia

Syafid Zuhri Harahap, Universitas Labuhan Batu, Indonesia

Ibnu Rasyid Munthe, Universitas Labuhan Batu, Indonesia

1-8

[PDF](#)

Publish: 2026-03-31 | Abstract View: 145 | PDF Download: 119 |

Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Risiko Berbasis Blockchain untuk Keamanan Data Perusahaan

Sheila Syahayana, Universitas Labuhan Batu, Indonesia

Ibnu Rasyid Munthe, Universitas Labuhan Batu, Indonesia

Budianto Rangun, Universitas Labuhan Batu, Indonesia

9-14

[PDF](#)

Publish: 2026-03-31 | Abstract View: 81 | PDF Download: 86 |

Rancang Bangun Sistem Informasi Pembelajaran Adaptif Menggunakan Machine Learning untuk Pendidikan Tinggi

Tasya Novella Br Sitorus, Universitas Labuhan Batu, Indonesia

Ibnu Rasyid Munthe, Universitas Labuhan Batu, Indonesia

Budianto Rangun, Universitas Labuhan Batu, Indonesia

15-21

[PDF](#)

Publish: 2026-03-31 | Abstract View: 115 | PDF Download: 81 |

Evaluasi User Experience pada Sistem Informasi E-Commerce Menggunakan Metode Eye Tracking dan Heatmap

Ratna Sari Siagian, Universitas Labuhan Batu, Indonesia

Budianto Rangun, Universitas Labuhan Batu, Indonesia

Syafid Zuhri Harahap, Universitas Labuhan Batu, Indonesia

22-24

[PDF](#)

Publish: 2026-03-31 | Abstract View: 58 | PDF Download: 51 |

Integrasi Sistem Informasi Berbasis AI untuk Optimalisasi Layanan Publik di Pemerintahan Daerah

Benger Paradian Lumban Raja, Universitas Labuhan Batu, Indonesia

Syafid Zuhri Harahap, Universitas Labuhan Batu, Indonesia

Angga Juleidi, Universitas Labuhan Batu, Indonesia

25-30

[PDF](#)

Publish: 2026-03-31 | Abstract View: 175 | PDF Download: 73 |

Analisis Big Data dalam Sistem Informasi Akademik untuk Meningkatkan Retensi Mahasiswa

Merry Anjelika, Universitas Labuhan Batu, Indonesia

Angga Juleidi, Universitas Labuhan Batu, Indonesia

Ibnu Rasyid Munthe, Universitas Labuhan Batu, Indonesia

31-35

[PDF](#)

Publish: 2026-03-31 | Abstract View: 61 | PDF Download: 51 |

Implementasi Teknologi Blockchain dalam Sistem Informasi Kesehatan untuk Keamanan Data Pasien

Depita Sari Ritonga, Universitas Labuhan Batu, Indonesia

Syafid Zuhri Harahap, Universitas Labuhan Batu, Indonesia

Budianto Rangun, Universitas Labuhan Batu, Indonesia

36-41

[PDF](#)

Publish: 2026-03-31 | Abstract View: 141 | PDF Download: 62 |

Sistem Informasi Adaptif untuk Pembelajaran Online Berbasis Profil Kognitif Mahasiswa

Indah Anggreyani Megar, Universitas Labuhan Batu, Indonesia

Angga Juleidi, Universitas Labuhan Batu, Indonesia

Ibnu Rasyid Munthe, Universitas Labuhan Batu, Indonesia

42-46

[PDF](#)

AKREDITASI

Accredited

SINTA 5

Nomor SK 177 /J.K/P/2024

WhatsApp

Kontak

Editorial Team

Reviewer

Online To Submit

Focus and Scope

Indeks Jurnal

Statistik Pengunjung

Download Template

KEBIJAKAN

Klaim Publikasi

Etika Publikasi

Panduan Penulisan

Proses Penertbitan

Proses Peer Review

Hak Cipta dan Lisensi

Frekuensi Penerbitan

Naskah Tanpa Kejelasan

Pembatalan Naskah

Antisipasi Plagiarisme

Akses Terbuka

CrossMark

FASILITAS PENULIS

Sertifikat Akreditasi

Letter of Accepted (LoA)

TEMPLATE

Article Template

E-ISSN

ISSN 2828-7924

9 772828 792009

Publish: 2025-03-31 | Abstract View: 86 | PDF Download: 80 |

Model Prediktif untuk Sistem Informasi Logistik Menggunakan Big Data dan Analisis Spasial

Martha Pasha Uli Manullang, Universitas Labuhan Batu, Indonesia

Syaiful Zuhri Harahap, Universitas Labuhan Batu, Indonesia

Nudianto Bangun, Universitas Labuhan Batu, Indonesia



Publish: 2026-03-31 | Abstract View: 119 | PDF Download: 64 |

Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Energi

Indah Anggreyani Siregar, Universitas Labuhan Batu, Indonesia

Angga Juleli, Universitas Labuhan Batu, Indonesia

Ibnu Rasyid Munthe, Universitas Labuhan Batu, Indonesia



Publish: 2026-03-31 | Abstract View: 63 | PDF Download: 56 |

Nomor SK ISSN :

0005-2964/2022.11/K.4/SK-ISSN/2022.03

FLAG COUNTER

Visitors

24,909	7	2
1,253	7	2
947	7	2
245	7	1
125	7	1
91	6	1
69	6	1
46	6	1
39	6	1
36	6	1
35	5	1
32	5	1
29	5	1
26	5	1
25	5	1
20	5	1
19	4	1
18	4	1
18	4	1
15	4	1
13	3	1
12	3	1
12	3	1
11	3	1
10	2	1
9	2	1
9	2	1
9	2	1
8	2	1
8	2	1

Pageviews: 57,620

FLAG counter

TOOLS



CURRENT ISSUE

Current Issue

Current Issue

Current Issue

LANGUAGE

Bahasa Indonesia

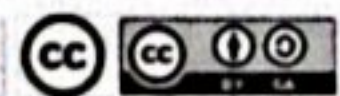
English

INFORMATION

For Readers

For Authors

For Librarians



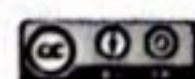
Jurnal Sistem Informasi, Teknik Informatika dan Teknologi Pendidikan (JUSTIKPEN)

Penerbit: Utiliti Project Solution Nomor AHU-020694.AH.01.30 Tahun 2025

Alamat : Jl. Nipkartin, Deli Serdang, Prov. Sumatera Utara

Email: jurnaljustikpen@gmail.com, Phone: Telp: +6287870570931

E-ISSN : 2828-7924 | SK ISSN :0005-2964/2022.11/K.4/SK-ISSN/2022.11 | DOI : DOI:doi.org/10.35338/justikpen



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.