

Judul Sistem Informasi Teknik Informatika Dan Teknologi Pendidikan

(JUSTIKPEN)

LAPORAN PUBLIKASI ILMIAH

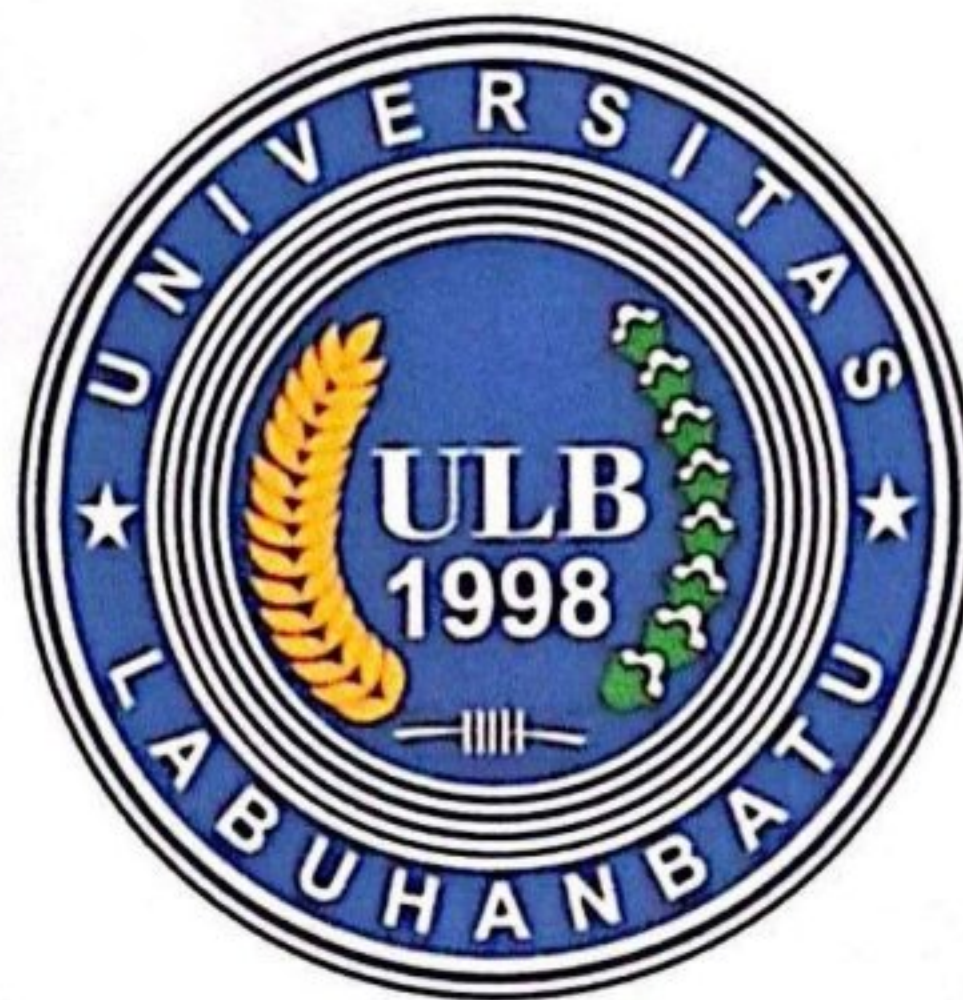
Evaluasi User Experience Pada Sistem Informasi E-Commerce Menggunakan

Metode Eye Tracking Dan HeatMap

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana (S1)

Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Labuhan Batu



RATNA SARI SIAGIAN

NPM.2209400172

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS LABUHANBATU

RANTAU PRAPAT

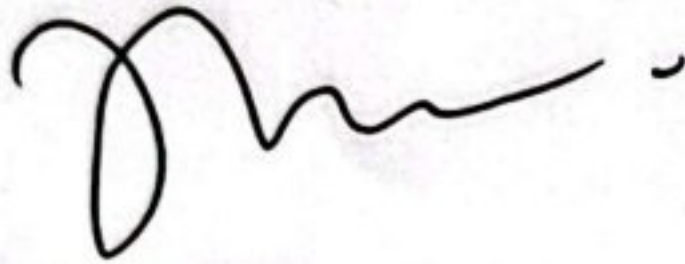
2026

LEMBAR PENGESAHAN/PERSETUJUAN ARTIKEL

NAMA : RATNA SARI SIAGIAN
NIM : 2209400172
PROGRAM STUDI : SISTEM INFORMASI
JUDUL ARTIKEL : EVALUASI USER EKSPRIENCE PADA SISTEM INFORMASI
MENGUNAKAN METODE TRACKING DAN HEATMAP

RANTAU PRAPAT, 03 Agustus 2026

PEMBIMBING UTAMA



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

PEMBIMBING PENDAMPING



SYAIFUL ZUHRI HARAHAHAP, S.Kom, M.Kom
NIND : 1113129103

LEMBAR PENGESAHAN/PERSETUJUAN ARTIKEL

JUDUL	: EVALUASI USER EXPERIENCE PADA SISTEM INFORMASI E-COMMERCE MENGGUNAKAN METODE EYE TRACKING DAN HEATMAP
DIPUBLIKASI DIJURNAL	: Sisten Informasi Teknik Informatika Dan Teknologi Pendidikan (JUSTIKPEN)
ISSN	: 2828-7924
VOLUMEN/NOMOR/TAHUN	: Vol.5 / No.2.1 / Maret 2026
HALAMAN	: 5 Halaman (20-24)
TERINDEKS	: Sinta 5
NAMA	: Ratna Sari Siagian
NPM	: 2209400172
PROGRAM STUDI	: Sistem Informasi
KONSENTRASI	: Umum

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

TIM PENGUJI

Penguji 1(Ketua)

Nama : Budianto Bangun,S.Sos., Kom
NIDN : 0124047003

Tanda Tangan

Penguji 2(anggota)

Nama : Syaiful Zulhri Harahap,S,Kom.,M.Kom
NIDN : 0113129103

Penguji 3(anggota)

Nama : Angga Putra Juledi, S,Kom.,M,Kom
NIDN : 0119079401

RantauPrapat, 03 Agustus 2026
Diketahui Oleh

Kepala Program Studi
Sistem Informasi



Budianto Bangun,S.Sos.,M.Kom

NIDN.0124047003

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



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

NIDN.0112029202

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan doibawah ini :

Nama : RATNA SARI SIAGIAN

Npm : 2209400172

Judul : Evaluasi User Experience Pada Sistem Informasi E-Commerce
Menggunaka Metode Eye Tracking dan HeatMap

Dengan ini Penulis menyatakan bahwa Persetujuan Artikel ini disusun dengan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Labuhan batu Adalah hasil karya penulis sendiri semua kutipan maupun dalam penulisan artikel ini telah penulis cantumkan sumbernya dengan benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku .

Jika kemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau Sebagian artikel ini bukan hasil karya penulis atau plagiat, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang disandang dan sanksi sanksi lainnya dengan peraturan dan perundang undangan yang berlaku.

RantauPrapat, 03 Agustus 2026

Yang Membuat Pernyataan



RATNA SARI SIAGIAN

NIM.2209400172

LEMBAR TINDAK LANJUT

NAMA MAHASISWA : RATNA SARI SIAGIAN
NPM : 2209400172
PROGRAM STUDI : Sistem Informasi
KONSENTRASI : Umum
JUDUL/ARTIKEL : Evaluasi User Experience pada Sistem Informasi E-Commerce
Menggunakan Metode Eye Tracking dan HeatMap
DI PUBLIKASI DI JURNAL : Jurnal Sistem Informasi, Teknik Komputer dan Teknologi Pendidikan
(JUSTIKPEN)
ISSN/ISBN : 2828-7924
VOLUME/NOMOR/TAHUN : Volume 5 / Nomor 2.1 ./ Maret 2026, Page 20-24
TERINDEKS PADA : ☐ SCOPUS Q
☒ SINTA 5
☐ COPERNICUS
☐ DOAJ
☐ LAINNYA

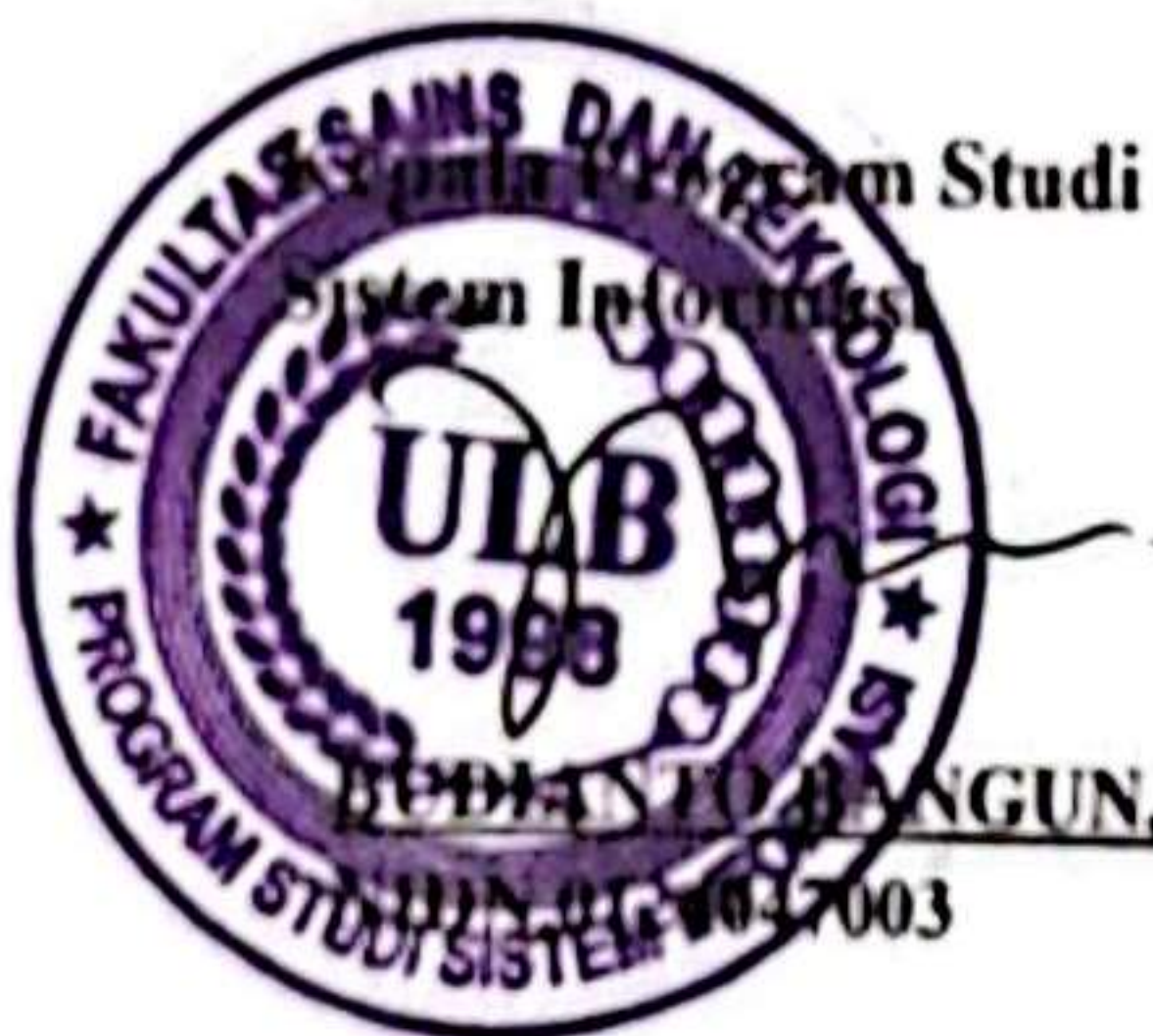
BERDASARKAN KETERANGAN DAN DATA TERLAMPIR BAHWA KARYA ILMIAH(ARTIKEL) DENGAN JUDUL
EVALUASI USER EXPERIENCE PADA SISTEM INFORMASI E-COMMERCE MENGGUNAKAN METODE EYE
TRACKING DAN HEATMAP

DIPUTUSKAN:

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

Disahkan pada tanggal : Rantauprapat, 03 Agustus 2026

Diketahui Oleh:



DEKAN, DR. H. BANGUN, S.Sos., M.Kom

NIDN.01120292003



Asst. Prof. Dr. DW. N. PURNAMA, S.Kom., M.Kom

NIDN.01120292002

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN/PERSETUJUAN ARTIKEL.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN/PERSETUJUAN ARTIKEL.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
LEMBAR TIDAK LANJUT	v
DAFTAR ISI.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
BUKTI PRINT OUT INDEKSING JURNAL	1
BUKTI PRINT OUT SERTIFIKAT JURNAL	4
BUKTI PRINT OUT DAFTAR ISI JURNAL	5
BUKTI PRINT OUT ARTIKEL	20-24

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kita panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang melimpahkan kasih dan berkatnya kepada kita semua, segingga kami bisa menyelesaikan Proposal penelitian saya dengan judul **“Evaluasi User Ekperience pada Sistem Informasi E-Commerce Menggunakan Metode Eye Tracking dan HeatMap”** Proposal ini disusun oleh penyusun berbagai rintangan. Baik itu yang datang dari penyusun maupun yang datang dari luar. Namun dengan penuh kesabarandan terutama pertolongan dari tuhan akhirnya proposal ini dapat terselesaikan.

Penulis juga menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan Proposal ini tidak akan berjalan dengan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyapaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Halomoan, SH. Selaku Ketua Yayasan Universitas Labuhanbatu.
2. Bapak Assoc. Prof. Ade Parlaungan Nasution, S.E., M.Si, Ph.D selaku Rektor Universitas Labuhanbatu.
3. Ibu Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhan Batu.
4. Bapak Budianto Bangun , S.Sos., M.Kom selaku Dosen Pembimbing I sudah banyak memberikan masukan dan bimbingan kepada penulis
5. Bapak Syaiful Zuhri Harahap, S.Kom., M.Kom Selaku Dosen Pembimbing ke II Universitas Labuhanbatu.
6. Kedua orang tua saya yang banyak memberikan dukungan baik berupa biaya, , Motivasi dan juga doa yang tiada henti kepada penulis.
7. Seluruh staff pegawai dan pengajar / dosen Universitas Labuhanbatu yang telah membina dan memberikan ilmu yang sangat bermanfaat bagi penulis.

8. Rekan-rekan sesama Mahasiswa/I yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu di lingkungan kampus Labuhanbatu maupun di luar lingkungan kampus yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan Proposal ini.

Demikianlah penulis saya sampaikan dan semoga proposal ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Rantauprapat, 16 Juli 2026

Penulis,



RATNA SARI SIAGIAN

NPM. 22094001672

BUKTI PRINT OUT INDEKSING JURNAL



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

Datna Sari Siagian

Universitas Lumbung Bina

Budianto Bangun

Universitas Lumbung Bina

Syaiful Zuhri Harahap

Universitas Lumbung Bina

Keywords: Peningkatan Kontras Citra, Deep Learning, Pengenalan Ekspresi Wajah, Histogram Equalization, VGG-Face

ABSTRACT

Dalam sistem pengenalan ekspresi wajah berbasis deep learning, kualitas citra input memegang peran krusial dalam memengaruhi akurasi klasifikasi. Citra dengan kontras rendah atau distribusi intensitas yang tidak merata dapat mengurangi performa model dalam mengenali fitur-fitur penting pada wajah. Oleh karena itu, diperlukan eksplorasi terhadap teknik peningkatan kontras seperti histogram equalization untuk mengetahui sejauh mana pengaruhnya terhadap hasil klasifikasi ekspresi wajah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh peningkatan kontras citra terhadap akurasi model deep learning, khususnya model CNN berbasis arsitektur VGG-Face, dalam mengenali ekspresi wajah manusia. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen. Dataset yang digunakan adalah FER-2013 yang terdiri dari enam kategori ekspresi wajah. Citra-citra dibagi dalam dua kelompok: citra asli (tanpa peningkatan kontras) dan citra yang telah melalui proses peningkatan kontras menggunakan histogram equalization. Kedua kelompok citra dilatih menggunakan model VGG-Face yang dimodifikasi pada lapisan akhir untuk klasifikasi ekspresi. Evaluasi dilakukan menggunakan metrik akurasi, F1-score, dan confusion matrix. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa citra yang telah melalui proses peningkatan kontras menghasilkan akurasi sebesar 86.3%, meningkat sebesar 3.7% dibandingkan dengan citra tanpa peningkatan kontras yang hanya mencapai akurasi 82.6%. Selain itu, terjadi peningkatan F1-score pada kategori ekspresi netral dan marah yang sebelumnya memiliki tingkat kesalahan klasifikasi tertinggi. Analisis visual menunjukkan bahwa fitur wajah seperti garis senyum dan kerutan menjadi lebih terdefinisi setelah peningkatan kontras, sehingga mempermudah proses klasifikasi oleh model.

REFERENCES

- [1] P. Williams and A. K. Smith, "E-commerce conversion rates: The cost of poor usability," *IEEE Trans. Eng. Manage.*, vol. 68, no. 1, pp. 267-278, Feb. 2021.

PDF

DOI: 10.30605/justikpen.v2i1.1001

2026-03-31

ISSUE

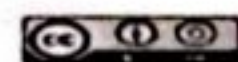
Vol. 2 No. 1 (2026) Jurnal Sistem Informasi, Teknik Informatika dan Teknologi Pendidikan

SECTION

Articles

LICENSE

Copyright (c) 2026 Datna Sari Siagian, Budianto Bangun, Syaiful Zuhri Harahap



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

F. Zhang, Y. Wang, and S. Li, "Comparing subjective and objective user experience evaluation in digital interfaces," *Int. J. Hum.-Comput. Stud.*, vol. 156, pp. 102735, Dec. 2021.

B. R. Johnson, "Understanding user behavior: A survey on eye tracking metrics and applications," *IEEE Access*, vol. 8, pp. 15720-15728, 2020.

J. Nielsen and K. Pernice, *Eyetracking Web Usability*. Berkeley, CA, USA: New Riders Press, 2018.

L. Wu, X. Chen, and M. Li, "Eye-tracking evaluation of product finding efficiency in mobile e-commerce interfaces," in *Proc. IEEE Int. Conf. on Pervasive Comput. Commun. (PerCom)*, Austin, TX, USA, Mar. 2020, pp. 120-129.

C. T. Lee, B. R. Johnson, and F. Zhang, "Subjective self-report vs. objective visual attention: A comparative study in web advertisement perception," *IEEE Trans. Hum.-Mach. Syst.*, vol. 51, no. 1, pp. 45-55, Feb. 2021.

J. Lewis, *The Handbook of Usability Testing: How to Plan, Design, and Conduct Effective Tests*, 2nd ed. Boca Raton, FL, USA: CRC Press, 2023.

A. K. Smith, C. T. Lee, and B. R. Johnson, "Visual saliency and trust indicators: An eye-tracking study in financial services websites," *J. Mark. Res.*, vol. 58, no. 3, pp. 450-465, Jun. 2021.

AKREDITASI



Nomor SK 177/E/KPT/2021

doi:10.1017/S0022292412001606



E-ISSN

ISSN 2828-7924



Nomor SK ISSN : 0005-2828/924-K-4/SK-ISSN-2022-03

FLAG COUNTER

Visitors

**FLAG counter**

TOOLS



BUKTI PRINT OUT SERTIFIKAT JURNAL



BUKTI PRINT OUT DAFTAR ISI JURNAL

18/07/2026, 22:00

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



BERANDA TESTIMONIAL TERSEKUTUANG ARTIS AKREDITASI ABOUT + SEARCH REGISTER LOGIN

Q SEARCH

WORKS ARCHIVES 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/10.30605/justikpen.v5i2.1>

PUBLISHED: 2026-04-14

ARTICLES

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

1. Eko Marjan Sapata, Universitas Labuhan Batu, Indonesia
2. Saiful Zakki Harahap, Universitas Labuhan Batu, Indonesia
3. Dina Bayid Mawida, Universitas Labuhan Batu, Indonesia

11 April

Published: 2026-04-14 | Abstract View: 162 | PDF Download: 227

Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Risiko Berbasis Blockchain untuk Keamanan Data Perusahaan

1. Shella Syahriana, Universitas Labuhan Batu, Indonesia
2. Dina Bayid Mawida, Universitas Labuhan Batu, Indonesia
3. Budianto Bangun, Universitas Labuhan Batu, Indonesia

11 April

Published: 2026-04-14 | Abstract View: 102 | PDF Download: 142

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

1. Tasya Novella M. Sitorus, Universitas Labuhan Batu, Indonesia
2. Dina Bayid Mawida, Universitas Labuhan Batu, Indonesia
3. Budianto Bangun, Universitas Labuhan Batu, Indonesia

11 April

Published: 2026-04-14 | Abstract View: 124 | PDF Download: 83

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

1. Ratna Sari Naglen, Universitas Labuhan Batu, Indonesia
2. Budianto Bangun, Universitas Labuhan Batu, Indonesia
3. Saiful Zakki Harahap, Universitas Labuhan Batu, Indonesia

11 April

Published: 2026-04-14 | Abstract View: 77 | PDF Download: 83

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

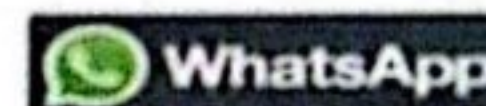
1. Brager Farhan Luthan Raja, Universitas Labuhan Batu, Indonesia
2. Saiful Zakki Harahap, Universitas Labuhan Batu, Indonesia
3. Agga Judent, Universitas Labuhan Batu, Indonesia

11 April

Published: 2026-04-14 | Abstract View: 197 | PDF Download: 87

<https://addoninstitute.org/journal/index.php/JUSTIKPEN/view/v5i2>

AKREDITASI



- 1. Akun
- 2. Akun
- 3. Akun
- 4. Akun
- 5. Akun
- 6. Akun
- 7. Akun
- 8. Akun
- 9. Akun
- 10. Akun

KERJAKAN

- 1. Kerjakan
- 2. Kerjakan
- 3. Kerjakan
- 4. Kerjakan
- 5. Kerjakan
- 6. Kerjakan
- 7. Kerjakan
- 8. Kerjakan
- 9. Kerjakan
- 10. Kerjakan

Analisis Big Data dalam Sistem Informasi Akademik untuk Meningkatkan Efisiensi Mahasiswa

 Merry Aspekta, Universitas Labuhan Ratu, Indonesia
 Angga Juhri, Universitas Labuhan Ratu, Indonesia
 Ibnu Karyid Mawla, Universitas Labuhan Ratu, Indonesia

 PDF

 Publish: 2024-03-31 |  Abstract View: 81 |  PDF Download: 63 |

Implementasi Teknologi Blockchain dalam Sistem Informasi Kesehatan untuk Keamanan Data Pasien

 Deyda Irfi Rongga, Universitas Labuhan Ratu, Indonesia
 Syahid Zuhri Marahap, Universitas Labuhan Ratu, Indonesia
 Sudarta Rongga, Universitas Labuhan Ratu, Indonesia

 PDF

 Publish: 2024-03-31 |  Abstract View: 114 |  PDF Download: 77 |

Sistem Informasi Adaptif untuk Pembelajaran Online Berbasis Profil Kognitif Mahasiswa

 Ihsan Kaggrenan Rongga, Universitas Labuhan Ratu, Indonesia
 Angga Juhri, Universitas Labuhan Ratu, Indonesia
 Ibnu Karyid Mawla, Universitas Labuhan Ratu, Indonesia

 PDF

 Publish: 2024-03-31 |  Abstract View: 82 |  PDF Download: 87 |

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

 Marsha Farha El Masduki, Universitas Labuhan Ratu, Indonesia
 Syahid Zuhri Marahap, Universitas Labuhan Ratu, Indonesia
 Sudarta Rongga, Universitas Labuhan Ratu, Indonesia

 PDF

 Publish: 2024-03-31 |  Abstract View: 209 |  PDF Download: 70 |

Perancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Energi

 Ihsan Kaggrenan Rongga, Universitas Labuhan Ratu, Indonesia
 Angga Juhri, Universitas Labuhan Ratu, Indonesia
 Ibnu Karyid Mawla, Universitas Labuhan Ratu, Indonesia

 PDF

 Publish: 2024-03-31 |  Abstract View: 76 |  PDF Download: 69 |

 ORCID iD

FASILITAS PENULIS

 ORCID iD

 ORCID iD

TEMPLATE



 ORCID iD

ISSN 2828-7924



Number 56 ISSN

0000-0001-7048-4584/2024/02/01

IS NOT FOR SALE



Pageviews: 10,879

FLAG COUNTER

WORLD

