

**RANCANGAN APLIKASI MANAJEMEN INSPEKSI *APRON* BERBASIS
WEBSITE DENGAN MODEL 4D, DI BANDAR UDARA HALU OLEO
KENDARI**

PROYEK AKHIR



Oleh:

EDLYN FAIRUS ROFIKAZ
NIT: 30622008

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 MANAJEMEN TRANSPORTASI UDARA
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
2025**

**RANCANGAN APLIKASI MANAJEMEN INSPEKSI *APRON* BERBASIS
WEBSITE DENGAN MODEL 4D, DI BANDAR UDARA HALU OLEO
KENDARI**

PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Ahli Madya (A.Md) pada
Program Studi Diploma 3 Manajemen Transportasi Udara



Oleh :

EDLYN FAIRUS ROFIKAZ
NIT : 30622008

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 MANAJEMEN TRANSPORTASI UDARA
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

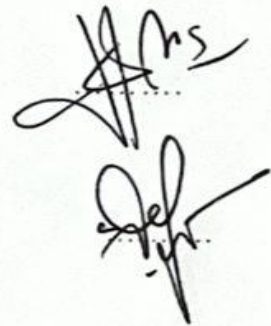
RANCANGAN APLIKASI MANAJEMEN INSPEKSI *APRON* BERBASIS
WEBSITE DENGAN MODEL 4D, DI BANDAR UDARA HALU OLEO
KENDARI

Oleh:
EDLYN FAIRUS ROFIKAZ
NIT : 30622008

Disetujui untuk diujikan pada :
Surabaya, 22 Juli 2025

Pembimbing I : DEWI RATNA SARI, S.E., M.M.
NIP. 19690609 199303 2 002

Pembimbing II : ADE IRFANSYAH, S.T., M.T.
NIP. 19810915 2005021 001



HALAMAN PENGESAHAN

RANCANGAN APLIKASI MANAJEMEN INSPEKSI *APRON* BERBASIS *WEBSITE* DENGAN MODEL 4D, DI BANDAR UDARA HALU OLEO KENDARI

Oleh:
EDLYN FAIRUS ROFIKAZ
NIT. 30622008

Telah dipertahankan dan dinyatakan lulus pada Ujian Proyek Akhir Program
Pendidikan Diploma 3 Manajemen Transportasi Udara
Politeknik Penerbangan Surabaya
Pada tanggal: 22 Juli 2025

Panitia Penguji:

1. Ketua : LADY SILK MOONLIGHT, S.Kom., M.T.
NIP. 19871109 200912 2 002
2. Sekretaris : RANATIKA PURWAYUDHANINGSARI, S.T., M.T.
NIP. 19860707 201012 2 004
3. Anggota : ADE IRFANSYAH, S.T., M.T.
NIP. 19801125 200212 1 002



KETUA PROGRAM STUDI
D3 MANAJEMEN TRANSPORTASI UDARA



LADY SILK MOONLIGHT, S.Kom., M.T.
NIP. 19871109 200912 2 002

PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : EDLYN FAIRUS ROFIKAZ
NIT : 30622008
Program Studi : D3 Manajemen Transportasi Udara
Judul Penelitian : RANCANGAN APLIKASI MANAJEMEN INSPEKSI
APRON BERBASIS *WEBSITE* DENGAN MODEL 4D
DI BANDAR UDARA HALU OLEO KENDARI

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Proyek Akhir ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Politeknik Penerbangan Surabaya maupun di Perguruan Tinggi lain, serta dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
2. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*) kepada Politeknik Penerbangan Surabaya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Politeknik Penerbangan Surabaya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Proyek Akhir saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya. Apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi dan Akademi Penerbangan.

Surabaya,
Yang membuat Pernyataan



Edlyn
Edlyn Fairus R
NIT.30622008

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat limpahan Rahmat dan hidayahNya, Proyek Akhir kami yang berjudul RANCANGAN APLIKASI MANAJEMEN INSPEKSI *APRON* BERBASIS *WEBSITE* DENGAN MODEL 4D, DI BANDAR UDARA HALU OLEO KENDARI ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penyusunan Proyek Akhir ini dimaksudkan sebagai salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan di Politeknik Penerbangan Surabaya dan memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md). Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada segenap pihak yang telah membantu selama proses penyusunan Proyek Akhir ini, terutama kepada:

1. Bapak Ahmad Bahrawi, S.E., M.T. selaku Direktur Politeknik Politeknik Penerbangan Surabaya.
2. Bapak Bagja Gumilar, S.T., M.T. selaku kepala Bandar Udara Halu oleo Kendari
3. Ibu Lady Silk Moonlight, S.Kom., M.T. Selaku Ketua Program Studi Diploma 3 Manajemen Transportasi Udara Politeknik Penerbangan Surabaya.
4. Ibu Dewi Ratna Sari, S.E., M.M. selaku Dosen Pembimbing 1 yang senantiasa membantu penulis dalam menyelesaikan Proyek Akhir.
5. Bapak Ade Irfansyah, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing 2 yang senantiasa membantu penulis dalam menyelesaikan Proyek Akhir.
6. Bapak/Ibu dosen penguji, para dosen, instruktur dan pengasuh Politeknik Penerbangan Surabaya yang telah memberikan kritik dan saran serta motivasi untuk kelancaran Penelitian Proyek Akhir.
7. Kedua orang tua yang telah memberikan doa serta dukungannya kepada saya.
8. Uti saya yang selalu menjadi penyemangat saya dan selalu memberikan doa dan dukungannya selama ini
9. Rekan-rekan Diploma 3 Manajemen Transportasi Udara VIII, dan seluruh pihak yang memberikan semangat dan motivasi.

Tentunya masih terdapat kekurangan dalam penulisan Proyek Akhir ini, Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun bagi kesempurnaan penulis ini. Semoga dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Surabaya, 22 Juli 2025

Edlyn Fairus Rofikaz

ABSTRAK

RANCANGAN APLIKASI MANAJEMEN INSPEKSI *APRON* BERBASIS *WEBSITE* DENGAN MODEL 4D, DI BANDAR UDARA HALU OLEO KENDARI

Oleh:

EDLYN FAIRUS ROFIKAZ

NIT. 30622008

Dalam pelaksanaan tugas personil *Apron Movement Control* (AMC) di Bandar Udara Halu oleo Kendari proses pencatatan Inspeksi *Apron* masih dilakukan secara manual melalui *logbook* dan penyampaian hasil melalui grup *WhatsApp*. Hal ini menyebabkan keterbatasan dalam pengarsipan, akurasi data, dan efisiensi operasional, yang berdampak pada kesulitan dalam pencarian data, pengarsipan, dan pelaporan. Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis melakukan penelitian pengembangan sistem aplikasi manajemen inspeksi apron berbasis website yang bertujuan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi sesuai kebutuhan pengguna, serta mengevaluasi kelayakan sistem dari sisi fungsionalitas dan pengalaman pengguna.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan 4D yang terdiri dari *Define*, *Design*, *Develop* dan *Disseminate*. Yang dimana, pengembangan hanya dilakukan sampai tahap *Develop*, tanpa ke tahap *Disseminate*, hal ini dikarenakan sistem aplikasi yang dirancang belum diserahkan secara resmi kepada pihak bandara atau pengguna, serta masih menunggu penyempurnaan berdasarkan hasil pengujian dan evaluasi. Pada Aplikasi dikembangkan menggunakan *Node.js* sebagai *backend*, *MySQL* sebagai *Database*, dan *Bootstrap* untuk tampilan antarmuka.

Pengujian dilakukan dengan menggunakan *Blackbox testing*, dan uji coba langsung dengan pihak personil AMC, yang hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem manajemen inspeksi *apron* ini memiliki antarmuka yang sederhana dan mudah digunakan, serta mendukung proses pencatatan *checklist* secara digital dengan efektif. Fitur-fitur utama seperti *form checklist* elektronik, penyimpanan otomatis ke *database*, hingga ekspor data ke format *Excel* terbukti berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan operasional personel AMC. Sistem ini dinilai mampu menggantikan proses manual yang sebelumnya digunakan, sehingga diharapkan dapat menjadi solusi awal dalam meningkatkan efisiensi, akurasi, dan keteraturan dokumentasi hasil inspeksi di lingkungan apron Bandara Halu Oleo.

Kata Kunci: manajemen inspeksi *apron*, aplikasi berbasis *website*, penelitian pengembangan, model 4D, *Apron Movement Control*.

ABSTRACT

DESIGN OF A WEB BASED APRON INSPECTION MANAGEMENT APPLICATION USING THE 4D MODEL AT HALU OLEO AIRPORT KENDARI

Oleh:

EDLYN FAIRUS ROFIKAZ

NIT. 30622008

In the daily operations of Apron Movement Control (AMC) personnel at Halu Oleo Airport, inspection records are still maintained manually using logbooks, with findings often communicated through WhatsApp groups. This approach presents challenges in data accuracy, traceability, and long-term documentation. To address these issues, this study focuses on developing a web-based application for apron inspection management that aims to streamline data recording, improve reporting efficiency, and ensure better data archiving practices.

The system was developed using a 4D instructional model consisting of Define, Design, and Develop stages excluding the Disseminate phase, as the application has not yet been officially handed over to the airport authority. The backend was built using Node.js, data storage was handled via MySQL, and the user interface was designed with Bootstrap to ensure a responsive layout. Each development stage was tailored to meet the operational workflow and specific needs of AMC personnel.

The testing results indicate that the apron inspection management system features a user-friendly interface and effectively supports digital checklist submissions. Core functionalities such as electronic forms, automated data storage, and Excel export capabilities operate smoothly and align with the operational needs of AMC personnel. The system has proven to be a viable replacement for the previous manual process and is expected to serve as a reliable solution for enhancing efficiency, data accuracy, and structured documentation of inspection activities at Halu Oleo Airport.

Keywords: *apron inspection management, web-based application, development research, 4D model, Apron Movement Control.*

DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
 BAB 1 PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
 BAB 2 LANDASAN TEORI.....	 7
2.1 Inspeksi <i>Apron</i>	7
2.2 Rancangan.....	8
2.3 Sistem Informasi	8
2.4 Aplikasi Berbasis <i>Website</i>	9
2.5 Metode Penelitian RnD.....	10
2.6 Model 4D	11
2.7 <i>Blackbox Testing</i>	11
2.8 Teknologi <i>Website</i>	11
2.8.1 <i>Node.js</i>	12
2.8.2 <i>MySQL</i>	12

2.8.3 <i>Bootstrap</i>	12
2.8.4 <i>HTML</i>	13
2.8.5 <i>CSS</i>	13
2.8.6 <i>Javascript</i>	14
2.9 Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	15
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1 Desain Penelitian	19
3.1.1 Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>).....	21
3.1.2 Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	23
3.1.3 Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	26
3.2 Perancangan Sistem Berbasis <i>Website</i>	27
3.2.1 Perancangan Struktur Pengguna	27
3.3 Diagram <i>Use Case</i>	28
3.4 BPMN (<i>Business Proccess Model and Notation</i>)	29
3.5 Struktur Menu <i>Website</i>	36
3.5 Komponen Dalam Pembuatan Aplikasi Berbasis Web	36
3.5.1 Perangkat Keras (<i>hardware</i>)	37
3.5.2 Perangkat lunak (<i>software</i>)	37
3.6 Teknik Pengujian Data	37
3.7 Teknik Analisis Data	41
3.8 Waktu dan Tempat Penelitian.....	41
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	43
4.1 Hasil Penelitian	43
4.1.1 Hasil Analisis Kebutuhan.....	43
4.1.2 Perancangan dan Pembangunan <i>Database</i> sistem	44
4.1.3 Perancangan Aplikasi Manajemen Inspeksi <i>Apron</i>	47
4.1.4 Hasil Evaluasi sistem	61
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	62
4.2.1 Analisis Kebutuhan Sistem	62
4.2.2 Perancangan dan Pembangunan Database Sistem	62
4.2.3 Perancangan Aplikasi Manajemen Inspeksi <i>Apron</i>	63
4.2.4 Hasil Evaluasi Sistem	63
4.3 Kelebihan dan Kekurangan <i>Website</i>	64

BAB 5 PENUTUP.....	67
5.1 Simpulan	67
5.2 Saran	68
 DAFTAR PUSTAKA	 70
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Bagan Model 4D	20
Gambar 3.2 Prosedur Penelitian model pengembangan 4D.....	21
Gambar 3.3 Skema <i>Database</i>	25
Gambar 3.4 Diagram <i>Use Case</i>	28
Gambar 3.5 Fitur <i>Login</i>	29
Gambar 3.6 Fitur <i>Login</i> tiga Pengguna.....	30
Gambar 3.7 Menu Admin fitur Tambah <i>user</i>	30
Gambar 3.8 Menu Admin fitur Daftar <i>User</i>	30
Gambar 3.9 Menu Admin fitur <i>Facility & Equipment</i>	31
Gambar 3.10 Menu Admin fitur Inventaris.....	31
Gambar 3.11 Menu Admin Fitur <i>Form Checklist</i>	31
Gambar 3.12 Menu Admin Fitur Daftar <i>Checklist</i>	32
Gambar 3.13 Menu <i>User</i> Fitur <i>Form Checklist</i>	32
Gambar 3.14 Menu <i>User</i> Fitur Daftar <i>Checklist</i>	33
Gambar 3.15 Menu <i>User Download Excel</i>	33
Gambar 3.16 Menu Kanit Daftar Semu <i>Checklist</i>	34
Gambar 3.17 Fitur <i>Logout</i>	34
Gambar 4.1 Skema <i>Database</i>	47
Gambar 4.2 Halaman <i>Login</i>	49
Gambar 4.3 <i>Dashboard</i> Admin	50
Gambar 4.4 <i>Form Checklist</i>	51
Gambar 4.5 Daftar <i>Checklist</i>	52
Gambar 4.6 Menu Inventaris.....	53
Gambar 4.7 Daftar Inventaris yang tersimpan	54
Gambar 4.8 Fitur <i>Facility & Equipment</i>	54
Gambar 4.9 Menu Tambah <i>User</i>	55
Gambar 4.10 Menu Daftar <i>User</i>	55
Gambar 4.11 Kembali ke halaman <i>Login (Logout)</i>	56
Gambar 4.12 <i>Form checklist</i> Menu <i>User</i>	57
Gambar 4.13 Daftar <i>Checklist</i> Menu <i>User</i>	58
Gambar 4.14 <i>Download Form Checklist</i>	59
Gambar 4.15 Laporan yang tersimpan dalam bentuk <i>Excel</i>	59
Gambar 4.16 <i>Login</i> Akun Kanit.....	60

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian terdahulu yang Relevan	15
Tabel 3.1 Jenis Pengguna	28
Tabel 3.2 <i>Input dan Output</i>	36
Tabel 3.3 <i>Form Blackbox Testing</i>	38
Tabel 3.4 Waktu dan Tempat penelitian	42
Tabel 4.1 Rancangan <i>Form Inspeksi</i>	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. SOP AMC Inspeksi <i>Apron</i>	A-1
Lampiran B. Contoh <i>Form</i> Inspeksi <i>Apron</i> melalui <i>Logbook</i> Manual.....	A-2
Lampiran C. <i>Form</i> Inspeksi pagi dan inspeksi malam melalui grup <i>Whatsapp</i>	A-3
Lampiran D. Pengujian <i>Blackbox</i>	B-1
Lampiran E. Dokumentasi wawancara.....	C-1
Lampiran F. Transkrip Wawancara.....	C-2

DAFTAR PUSTAKA

- Arimbi, Y. D., Kartinah, D., & Della, A. N. W. (2022). *Rancangan Sistem Informasi Kost Putri Malika Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel Dan Mysql. Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(03), 93–103. <https://doi.org/10.56127/jukim.v1i03.201>
- Artaye, K., Aswin, Widakdo, D. T., & Wahyudi, D. (2022). Sistem Informasi Manajemen pengelolaan Laporan Kerjasama Berbasis Web. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 2(3), 805–809. <https://www.bajangjournal.com/index.php/JIRK/article/view/3142/2257>
- Direktorat Jenderal Perhubungan Udara. (2023). PR 21 Tahun 2023. *Standar Teknis Dan Operasional Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139 (Manual Of Standard CASR Part 139) Aerodrome Daratan, Vol. 1*, 1–451.
- Dwi Nurul Huda, Aggry Saputra, & Yulinda. (2020). Perancangan Aplikasi It Help Desk Menggunakan Platform Node.Js Pada Mittasys. *Jurnal Bangkit Indonesia*, 9(1), 137–143. <https://doi.org/10.52771/bangkitindonesia.v9i1.144>
- Eravianti. (2021). Metodologi Penelitian Kesehatan. In *Stikes Syedza Saintika*.
- Erghoza, R., & Irfansyah, A. (2024). *Rancang Bangun Sistem Informasi Ketarunaan Politeknik Penerbangan Surabaya*. 169, 169–187.
- Faris Mas'ud, & Nuryuliani. (2024). Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Asing Yang Interaktif Menggunakan Metode Mern. *Jurnal Ilmiah Teknik*, 3(1), 96–104. <https://doi.org/10.56127/juit.v3i1.1197>
- Febiharsa, D., Sudana, I. M., & Hudallah, N. (2018). Uji Fungsionalitas (Blackbox Testing) Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi Profesi (SILSP) Batik dengan AppPerfect Web Test dan Uji Pengguna. *Joined Journal (Journal of Informatics Education)*, 1(2), 117. <https://doi.org/10.31331/joined.v1i2.752>
- Febriana, C., Moonlight, L. S., Suharto, T. I., Politeknik,), Surabaya, P., & Jemur Andayani, J. (2022). Rancangan Monitoring Suhu, Kelembaban dan Sumber Kelistrikan Utama di Shelter DVOR Berbasis Arduino Uno dengan Media Transmisi Radio Link. *PROSIDING Seminar Nasional Inovasi Teknologi Penerbangan (SNITP) Tahun 2022*, 1–9.
- Ibrahim, M. H., & Amilia, I. K. (2022). Journal of English Language Studies. *Journal of English Language Studies*, 7(1), 60–77. <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JELS/article/view/3381>
- Indah, R., & Fitriani, W. S. (2015). Peran Apron Movement Control (AMC) Pada PT. Angkasa Pura II (PERSERO) Bandara Internasional Minangkabau-Padang. *Flight Attendant Kedirgantaraan*, 2(2).
- Kunci, K. (2022). *Inventaris merupakan kegiatan mencatat barang dengan benar agar memudahkan kegiatan pengawasan jika sewaktu-waktu dibutuhkan arsip . Pengolahan data inventaris perlu dilakukan agar tertib dokumen dan tertib administrasi . Di Kantor Desa Salulemo masih men. 12.*
- Kurniawan, B., Gunawan, R., & Elanda, A. (2022). Redesain Sistem Aplikasi Web Sumber Reload. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Dan Adopsi Teknologi (INOTEK)*, 2(1), 240–249. <https://doi.org/10.35969/inotek.v2i1.246>
- Muhammad, Rosyiid, A., Rusba, K., Pongky, P., Swandito, A., & Balikpapan, U.

- (2023). Program Inspeksi Dalam Pencapaian Budaya. *Jurnal Keselamatan, Kesehatan Kerja Dan Lindungan Lingkungan*, 9(2), 828–836. <https://jurnal.d4k3.uniba-bpn.ac.id/index.php/identifikasi>
- Musadek, A., Purwayudhaningsari, R., & Rahma, F. F. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Checklist Inspeksi Rutin Gedung Terminal Menggunakan Smartphone Berbasis Android Di Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo Surakarta. *INTEGER: Journal of Information Technology*, 7(1), 27–34. <https://doi.org/10.31284/j.integer.2022.v7i1.2528>
- Pinaria, Fauziah, & Huwaida. (2022). Sistem Informasi Pengarsipan Surat Berbasis Web : Studi Kasus Asrama Mahasiswa Islam Sunan Giri. *Universitas Negeri Jakarta*, 12(2), 78–84.
- Ramadhan, F., Pandu Kusuma, A., & Febrinita, F. (2024). Rancang Bangun Aplikasi Web Management Penjadwalan Kemitraan Pabrik Susu Dengan Metode Cyclical Scheduling. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(5), 3799–3805. <https://doi.org/10.36040/jati.v7i5.7946>
- Saputra, O., & Ulfa, R. (2023). Analisis Pengawasan Unit Apron Movement Control Terhadap Kondisi Eksisting Rambu di Sisi Service Rood Dalam Menunjang Keselamatan Penerbangan di Bandar Udara Internasional Hang Nadim Batam. *JAMPARING: Jurnal Akuntansi Manajemen Pariwisata Dan Pembelajaran Konseling*, 1(2). <https://doi.org/10.57235/jamparing.v1i2.1035>
- Sari, I. P., Azzahrah, A., Qathrunada, I. F., Lubis, N., & Anggraini, T. (2022). Perancangan Sistem Absensi Pegawai Kantoran Secara Online pada Website Berbasis HTML dan CSS. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 1(1), 8–15. <https://doi.org/10.56211/blendsains.v1i1.66>
- Sari, I. P., Syahputra, A., Zaky, N., Sibuea, R. U., & Zakhir, Z. (2022). Perancangan Sistem Aplikasi Penjualan dan Layanan Jasa Laundry Sepatu Berbasis Website. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 1(1), 31–37. <https://doi.org/10.56211/blendsains.v1i1.67>
- SaThierbach, K., Petrovic, S., Schilbach, S., Mayo, D. J., Perriches, T., Rundlet, E. J. E. J. E. J., Jeon, Y. E., Collins, L. N. L. N., Huber, F. M. F. M., Lin, D. D. H. D. H., Paduch, M., Koide, A., Lu, V. T., Fischer, J., Hurt, E., Koide, S., Kossiakoff, A. A., Hoelz, A., Hawryluk-gara, L. A., ... Hoelz, A. (2015). No SaThierbach, K., Petrovic, S., Schilbach, S., Mayo, D. J., Perriches, T., Rundlet, E. J. E. J. E. J., Jeon, Y. E., Collins, L. N. L. N., Huber, F. M. F. M., Lin, D. D. H. D. H., Paduch, M., Koide, A., Lu, V. T., Fis. In *Proceedings of the National Academy of Sciences* (Vol. 3, Issue 1). <http://dx.doi.org/10.1016/j.bpj.2015.06.056%0>
- Setianingrum, G., & Ulfa, R. (2024). Analisis Peran Unit Apron Movement Control (AMC) Dalam Menangani Foreign Object Debris (FOD) Guna Menjamin Keselamatan Penerbangan di Bandara Internasional Adi Soemarmo Surakarta. *MESIR: Journal of Management Education Social Sciences Information and Religion*, 1(2), 825–837. <https://doi.org/10.57235/mesir.v1i2.3123>
- Sihombing, B. (2024). Model Pengembangan 4D (Define , Design , Develop , dan Disseminate) dalam Pembelajaran Pendidikan Islam. 4, 11–19.
- Suryati, S., Yulianti, E., & Marcelina, D. (2023). Sosialisasi Hardware Dan

- Software Pada Anak Usia Dini. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(4), 3278. <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i4.15800>
- Uminingsih, Nur Ichsanudin, M., Yusuf, M., & Suraya, S. (2022). Pengujian Fungsional Perangkat Lunak Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Metode Black Box Testing Bagi Pemula. *STORAGE: Jurnal Ilmiah Teknik Dan Ilmu Komputer*, 1(2), 1–8. <https://doi.org/10.55123/storage.v1i2.270>
- Winaryati, E., Munsarif, M., & Mardiana. (2021). *Cercular Model of RD&D (Model RD&D Pendidikan dan Sosial)*.