

ORIGINALITY REPORT

15%

SIMILARITY INDEX

13%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

9%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	jurnal.padangtekno.com	Internet Source	4%
2	Submitted to Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka	Student Paper	2%
3	www.del.ac.id	Internet Source	2%
4	Sofiatul Indriyani, Yudie Irawan. "Implementasi Sistem Informasi Pengelolaan Obat dan Barang Apotek Berbasis Web pada Apotek Sehati Demak", AI-DYAS, 2025	Publication	1%
5	banisalehjurnal.ubs.ac.id	Internet Source	1%
6	Submitted to Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang	Student Paper	1%
7	journal.smartpublisher.id	Internet Source	1%
8	journal.unilak.ac.id	Internet Source	1%
9	nuansarealitanews.com	Internet Source	1%
10	gembirapkm.my.id	Internet Source	1%
11	journal-isi.org	Internet Source	1%

Exclude quotes

Off

Exclude matches

< 1%

Exclude bibliography

On

JISS_Dinkes_revisi.docx

by Perpustakaan IT Del

Submission date: 08-Oct-2026 11:40AM (UTC+0700)

Submission ID: 2954939140

File name: JISS_Dinkes_revisi.docx (2.15M)

Word count: 2907

Character count: 19832



Diseminasi dan Pelatihan Penggunaan Sistem Informasi Stok Obat Dinas Kesehatan Toba

Junita Amalia^{1*}, Walker V. Simanjuntak², Susi Eva Maria Purba³, Sarah Rosdiana Tambunan⁴, Chandro Pardede⁵

^{1,2,3,4,5}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Informatika dan Teknik Elektro, Institut Teknologi Del, Jl. Sisingamangaraja, Sitoluama, Laguboti, Toba, Sumatera Utara, Indonesia, 22381

^{1*}junita.amalia@del.ac.id, ²walker.simanjuntak@del.ac.id, ³susi.purba@del.ac.id, ⁴sarah.tambunan@del.ac.id, ⁵chandro.pardede@del.ac.id

Abstrak

Pemerintah melalui Dinas Kesehatan bertanggung jawab dalam pengelolaan dan pendistribusian obat-obatan di wilayahnya. Bidang Pelayanan dan Sumber Daya Kesehatan (PSDK) Dinas Kesehatan Kabupaten Toba bersama setiap Unit Pelaksana Teknis (UPT) Puskesmas di Kabupaten Toba bertugas memastikan ketersediaan obat yang memadai untuk memenuhi kebutuhan pelayanan kesehatan masyarakat. Saat ini, pengawasan persediaan obat masih dilakukan secara manual menggunakan berkas *Microsoft Excel* dan pencatatan pada dokumen fisik. Proses tersebut berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan dan keterlambatan pelaporan. Oleh karena itu, diperlukan digitalisasi informasi, khususnya dalam pengelolaan persediaan obat di Dinas Kesehatan Kabupaten Toba. Digitalisasi tersebut diwujudkan melalui pengembangan sistem informasi persediaan obat. Sistem ini dirancang untuk mengelola seluruh proses persediaan obat, mulai dari pencatatan data, pengajuan permintaan, pemberian persetujuan, hingga penyusunan laporan. Sistem yang telah dikembangkan kemudian diperkenalkan kepada pegawai Dinas Kesehatan Kabupaten Toba agar dapat membantu mereka mengakses dan menganalisis data persediaan obat secara lebih efektif. Kegiatan pelatihan dilaksanakan untuk memperkenalkan sistem informasi persediaan obat yang telah dikembangkan sekaligus membekali pegawai Dinas Kesehatan Kabupaten Toba dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk memahami cara penggunaan serta manfaat sistem tersebut.

Kata Kunci : Dinas Kesehatan, obat, PSDK, pelatihan, pengelolaan stok

Abstract

Through the Health Office, the government is in charge of managing and distributing pharmaceuticals in its area. The Toba Health Office's Health Services and Resources Division (PSDK) and each Puskesmas Task Force Unit (UPT) in Toba are in charge of making sure that there is a sufficient supply of medications to suit the community's medical needs. Currently, medicine stock supervision is still carried out manually using Excel files and actual paper records, which leaves room for mistakes and reporting delays. This is the reason why information digitalization, including the Toba Health Office's drug stock management, is necessary. The creation of a medicine stock information system is the digitalization being discussed here. This system can handle the medicine stock from input, request, approval, and even reporting. The developed system is then sent to Toba health staff members, enabling them to assist in accessing and analyzing patient data. The training is carried out to introduce the current medicine stock information system and provide training so that Toba staff members understand its use and benefits.

Keywords : Health Department, Medicine, PSDK, Training, Stock Management

PENDAHULUAN

Dinas Kesehatan merupakan instansi pemerintah yang bertanggung jawab atas pengelolaan dan distribusi obat-obatan di wilayahnya (Zulfa, 2019). Sebagai bagian dari tugasnya, Bidang Pelayanan dan Sumber Daya Kesehatan (PSDK) Dinas Kesehatan Toba dengan setiap Unit Pelaksana Tugas (UPT) Puskesmas di Toba, harus memastikan ketersediaan obat-obatan yang memadai untuk menyokong kebutuhan masyarakat dalam bidang kesehatan. Banyak sekali transaksi yang diproses setiap harinya dan jenis-jenis obat yang ada di Dinas Kesehatan Toba, sehingga banyak data yang harus dikelola. Adapun data yang harus dikelola antara lain adalah data stok obat, dan data permintaan pengadaan obat.

Saat ini, pengawasan terhadap stok obat masih dilakukan secara manual, menyebabkan potensi kesalahan dan keterlambatan dalam pelaporan. Proses pencatatan masuk dan keluarnya obat juga masih dilakukan secara manual dengan mengecek langsung ke gudang dan memasukkan datanya ke Microsoft Excel. Untuk pengadaan obat, setiap UPT Puskesmas juga masih mengirimkan permintaan melalui pesan WhatsApp kepada staf PSDK atau mengantar langsung dokumennya ke kantor Dinas Kesehatan Toba, yang memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan. Selain itu, ketersediaan informasi stok obat secara real-time belum terpenuhi, menghambat pengambilan keputusan yang cepat dan tepat. Hal inilah yang menjadi landasan diperlukannya perubahan berupa digitalisasi informasi termasuk tata kelola stok obat pada Dinas Kesehatan Toba. Digitalisasi yang dimaksud adalah mengembangkan sistem informasi stok obat (Mujiati & Sukadi, 2016; Rodiah et al., 2018; Usada & Prabawa, 2021; Zainudin et al., 2024) mendapati bahwa *Web-based inventory* di RS Bina Kasih menurunkan kesalahan pencatatan hingga ~80% dan mempercepat pelaporan 50%. Hal ini juga sejalan dengan Sistem apotek web di Sehatu Demak yang juga mengurangi duplikasi data dan kesalahan stok (Indriyani & Irawan, 2025). Sistem ini diharapkan mampu mengotomasi pengelolaan stok obat, mulai dari input, request, approval, hingga pelaporan. Berdasarkan prinsip sistem informasi manajemen persediaan, meminimalisasi *human error* dan peningkatan efisiensi operasional dapat dicapai melalui integrasi data serta standarisasi proses kerja (Setiawan et al., 2024).

Setelah pengembangan sistem selesai, dilakukan diseminasi ke staf Dinas Kesehatan Toba, sehingga mereka terbantu dalam mengakses dan mengelola data obat. Diseminasi dilakukan untuk memperkenalkan sistem informasi stok obat yang dikembangkan dan memberikan pelatihan penggunaan sehingga staf Dinas Kesehatan Toba memahami penggunaan dan manfaatnya. Mengacu pada teori adopsi teknologi, keberhasilan sebuah sistem tidak semata-mata bergantung pada kualitas perangkat lunak, melainkan juga dipengaruhi oleh kesiapan, pemahaman, serta persepsi pengguna mengenai nilai guna teknologi tersebut (Nurdiansyah et al., 2022). Oleh karena itu, riset ini melangkah lebih jauh dari sekadar pengembangan sistem dengan memprioritaskan peningkatan literasi dan kompetensi digital pengguna guna menjamin keberlanjutan implementasinya (Dirgantara & Widiarti, 2021).

Sistem informasi yang dikembangkan berisi fitur-fitur untuk memasukkan data obat, melihat ketersediaan obat, melakukan permintaan pengadaan obat, dan memberikan verifikasi terhadap permintaan pengadaan obat oleh setiap UPT Puskesmas yang ada. Pada sistem informasi ini, pihak PSDK dan setiap UPT Puskesmas juga dapat melihat histori pengadaan obat yang telah direalisasikan sebelumnya. Semua kegiatan harus diketahui dan disetujui oleh Kepala Dinas Kesehatan Toba agar dapat dilaksanakan. Secara umum, diseminasi ini dilakukan agar staf dinas Kesehatan Toba memperoleh kemudahan dalam mencatat transaksi keluar-masuk obat, membuat laporan stok obat-obatan, melakukan pengadaan obat dan mengambil keputusan melalui Sistem Informasi Stok Obat Dinas Kesehatan Toba. Integrasi sistem informasi terbukti dapat menunjang penyediaan data yang cepat, akurat, dan memenuhi standar pengelolaan informasi kesehatan modern (Mulyadi et al., 2023).

METODOLOGI

Diseminasi dan pelatihan penggunaan sistem informasi stok obat di Dinas Kesehatan Toba dilaksanakan melalui rangkaian tahapan pengabdian kepada masyarakat (PKM) yang terstruktur. Berbagai studi PKM mengindikasikan bahwa *Software Development Life Cycle* (SDLC) khususnya model *Waterfall* dan *Prototype* menjadi metodologi yang paling sering diadopsi dalam merancang sistem informasi. Proses pengembangan ini berjalan secara sekuensial, mulai dari fase perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Karakteristik pembeda dalam konteks PKM adalah integrasi wajib antara tahapan teknis tersebut dengan program pemberdayaan masyarakat, seperti sosialisasi, pelatihan, pendampingan, serta evaluasi kolaboratif bersama mitra (Adiwiharja et al., 2024; Nugroho & Wulandari, 2025; Rifandi & Hidayatullah, 2024).

Pengembangan sistem informasi stok obat di Dinas Kesehatan Toba akan dilakukan menggunakan metode SDLC *Waterfall* yang diawali dengan tahap *planning* untuk menganalisis proyek, studi kelayakan, pengambilan keputusan, dan penyusunan rencana pengembangan perangkat lunak. Selanjutnya, dilakukan *requirements gathering* guna mengumpulkan serta mendokumentasikan kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem. Tahap *design* kemudian diterapkan untuk merancang fitur secara detail, menyusun proses desain setiap produk, dan menganalisis interaksi antarkomponen. Proses dilanjutkan ke tahap *implementation* melalui pengembangan perangkat lunak dan integrasi berbagai komponen ke dalam sistem. Setelah kode selesai disusun, tahap *testing* dijalankan untuk memastikan sistem berfungsi sesuai ekspektasi melalui pengujian fungsional, pengujian sistem, dan validasi. Akhirnya, tahap *deployment* dilakukan untuk menginstal perangkat lunak pada lingkungan target di Dinas Kesehatan Toba sekaligus memastikan sistem beroperasi dengan semestinya (Rifandi & Hidayatullah, 2024).

Tahap awal dimulai dengan persiapan, yang mencakup proses *planning* dan *requirement gathering* bersama pihak Dinas Kesehatan Toba. Aspek-aspek yang perlu diperhatikan pada tahapan ini diidentifikasi dengan menganalisis data. Data dikumpulkan melalui wawancara Kepala Bidang PSDK dan *focus group discussion* (FGD) antar dosen dan mahasiswa. Hasil dari analisis kebutuhan dan data yang terkumpul tersebut kemudian dijadikan sebagai fondasi acuan untuk melangkah ke tahap *design*. Pada tahapan *design*, pengembang menyusun rancangan sistem yang berfungsi untuk menetapkan kebutuhan perangkat keras (*hardware*) dan persyaratan sistem, sekaligus membantu dalam merumuskan struktur arsitektur sistem secara menyeluruh. Mulai dari perancangan tampilan UI *website* (*frontend*), skema *database*, hingga alur kerja setiap fitur (*backend*).

Tahap selanjutnya adalah *implementation and testing*, pada fase ini, arsitektur sistem diimplementasikan ke dalam komponen-komponen modular yang lebih spesifik, menggunakan *framework* Laravel dan bahasa pemrograman PHP (Coastera & Risdianto, 2023). Komponen modular ini nantinya akan diintegrasikan secara menyeluruh pada tahapan berikutnya. Sebelum proses integrasi dilakukan, setiap unit wajib melalui proses validasi fungsionalitas secara mandiri melalui *unit testing*. Pengujian ini krusial untuk memastikan bahwa setiap blok kode maupun fungsi spesifik telah berjalan sesuai spesifikasi teknis dan bebas dari *bug* logika sebelum berinteraksi dengan komponen lain.

Tahapan terakhir adalah *deployment*, di mana kegiatan diseminasi dilakukan untuk memperkenalkan sistem informasi stok obat kepada seluruh pihak terkait di Dinas Kesehatan Toba. Kegiatan ini bertujuan memastikan pengguna memahami cara penggunaan sistem, manfaat yang ditawarkan, serta bagaimana sistem dapat mendukung operasional sehari-hari. Evaluasi kegiatan dilakukan secara kualitatif melalui observasi selama pelaksanaan pelatihan, diskusi dengan peserta, serta pencatatan masukan terkait penggunaan sistem. Hasil evaluasi tersebut digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk pengembangan dan penyempurnaan SISOB lebih lanjut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Diseminasi dan pelatihan SISOB telah dilaksanakan pada Selasa, 26 November 2024 di Kantor Dinas Kesehatan Toba. SISOB dapat diakses melalui tautan berikut: SISOB. Kegiatan ini dihadiri oleh delapan perwakilan dari Dinas Kesehatan Toba yang ada di Balige, yaitu: Kepala Dinas, Staf Pengelola Logistik Obat, dan perwakilan Puskesmas setempat. Selain itu, tim dari Institut Teknologi Del (IT Del) yang terdiri atas empat dosen, satu asisten akademik, dan lima mahasiswa pengembang turut serta dalam kegiatan ini.

SISOB dirancang untuk memenuhi kebutuhan pengelolaan logistik obat melalui pendefinisian fungsi utama, berikut ini merupakan tampilan dari setiap halaman yang ada pada SISOB secara umum:

1. Halaman *Dashboard*

Pada halaman ini, staf bidang PSDK dapat melihat diagram jumlah permintaan obat, permintaan obat yang masih berada dalam status *pending*, permintaan obat yang sudah selesai, permintaan obat yang disetujui oleh psdk, dan total obat yang dimiliki oleh Dinas Kesehatan.



Gambar 1. Halaman Dashboard SISOB

2. Halaman *request* obat oleh pihak Puskesmas

Pada halaman ini, staf puskesmas membuat permintaan obat. Data yang perlu dilengkapi adalah nama, stok dan satuan obat. Staf puskesmas juga dapat mengubah dan menghapus permintaan yang telah dikirim selama belum disetujui oleh PSDK.



Gambar 2. Halaman Request Obat

3. Halaman riwayat transaksi obat

Halaman ini mempermudah pihak PSDK untuk melihat riwayat transaksi permintaan dan pengadaan obat yang dilakukan oleh staf puskesmas. Pihak PSDK dapat mencari transaksi tertentu pada kolom Cari.

ID	Nama Obat	Dosis	Jumlah	Status	Tanggal Transaksi
1	Parasetamol	500mg	1000	Selesai	2023-10-24
2	Parasetamol	500mg	1000	Selesai	2023-10-24
3	Parasetamol	500mg	1000	Selesai	2023-10-24

Gambar 3. Riwayat Transaksi Obat

4. Halaman *generate report* oleh Kadis

Halaman ini akan digunakan oleh Kadis dan staf PSDK. Laporan yang dihasilkan melalui halaman ini nantinya akan ditandatangani oleh Kadis.

Gambar 4. Halaman *Generate Report*

Berikut ini contoh laporan yang dihasilkan:

ID	Nama	Alamat	No. Rekening	Tanggal Laporan
1	Parasetamol	500mg	1000	2023-10-24
2	Parasetamol	500mg	1000	2023-10-24
3	Parasetamol	500mg	1000	2023-10-24

Gambar 5. Contoh Laporan

5. Halaman persetujuan terhadap pengadaan obat

Halaman ini digunakan oleh pihak PSDK untuk melakukan konfirmasi terhadap aksi menyetujui atau menolak permintaan obat yang dikirim oleh staf puskesmas.

ID	Nama Obat	Dosis	Jumlah	Status	Tanggal Transaksi
1	Parasetamol	500mg	1000	Selesai	2023-10-24
2	Parasetamol	500mg	1000	Selesai	2023-10-24
3	Parasetamol	500mg	1000	Selesai	2023-10-24

Gambar 6. Halaman Persetujuan

Pengujian fungsional dilakukan untuk memastikan bahwa fitur utama SISOB dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Pengujian mencakup fungsi pengelolaan data obat, permintaan pengadaan obat oleh Puskesmas, verifikasi permintaan oleh PSDK dan Kepala Dinas, serta pengelolaan akun pengguna. Selain pengujian pada tingkat fungsi, pengujian endpoint *medicine* juga dilakukan menggunakan metode GET, POST, PUT, dan DELETE sebagaimana terdokumentasi dalam dokumen teknis pengembangan sistem. Hasil pengujian dirangkum pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian Fungsional Sistem Informasi Stok Obat

No.	Fitur yang diuji	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
1	Login pengguna	Pengguna memasukkan username dan password yang valid	Sistem mengizinkan pengguna masuk ke dalam sistem	Berhasil
2	Data obat PSDK	PSDK mengakses menu data obat dan memasukkan data obat	Sistem menampilkan dan menyimpan data obat	Berhasil
3	Request obat Puskesmas	Petugas Puskesmas mengisi data permintaan obat dan mengirimkan request	Sistem menyimpan dan meneruskan permintaan kepada PSDK/Kepala Dinas	Berhasil
4	Verifikasi permintaan oleh PSDK	PSDK memilih permintaan dan melakukan approve/reject	Sistem menampilkan status persetujuan atau alasan penolakan	Berhasil
5	Verifikasi permintaan oleh Kepala Dinas	Kepala Dinas memilih permintaan yang telah diverifikasi PSDK dan melakukan approve/reject	Sistem memperbarui status permintaan sesuai keputusan	Berhasil
6	Pembuatan akun Puskesmas	PSDK mengisi data akun Puskesmas dan menyimpannya	Sistem membuat akun dan menyimpan data pengguna	Berhasil
7	GET data obat	Sistem mengirim request GET pada endpoint <i>medicine</i>	Sistem mengembalikan daftar data obat	Berhasil
8	POST data obat	Sistem mengirim data obat melalui request POST	Sistem menerima dan menyimpan resource obat	Berhasil
9	PUT data obat	Sistem mengirim request PUT terhadap data obat	Sistem memperbarui data obat	Berhasil
10	DELETE data obat	Sistem mengirim request DELETE terhadap data obat	Sistem menghapus resource obat	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian fungsional, fitur utama SISOB dapat menjalankan proses sesuai dengan skenario yang telah ditentukan. Pengujian juga mencakup operasi data obat melalui metode GET, POST, PUT, dan DELETE. Dengan demikian, pengujian memberikan bukti fungsional bahwa modul utama sistem telah diuji sebelum digunakan dalam kegiatan diseminasi dan pelatihan.

Fitur-fitur tersebut mendukung efisiensi, transparansi, dan keamanan dalam pengelolaan logistik obat, menggantikan metode manual yang memakan waktu dan meminimalisir terjadinya kesalahan. Selama pelaksanaan diseminasi dan pelatihan, peserta memperoleh kesempatan untuk mencoba secara langsung fitur-fitur SISOB melalui demonstrasi dan diskusi dengan tim IT Del. Berdasarkan

hasil observasi selama kegiatan dan diskusi dengan peserta, sistem memperoleh tanggapan positif, khususnya terkait kemudahan pemantauan stok obat secara real-time dan proses pengajuan kebutuhan obat yang lebih cepat.



Gambar 7. Pemaparan Sistem Informasi Stok Obat Dinkes Toba

Selain itu, peserta memberikan beberapa masukan untuk pengembangan sistem agar lebih sesuai dengan kebutuhan operasional di lapangan, seperti

1. Penambahan fitur notifikasi otomatis untuk mempercepat tindakan
2. Penyediaan opsi unduh laporan permintaan obat dalam format digital.

Masukan tersebut diterima dengan baik oleh tim pengembang sebagai bahan evaluasi dan pengembangan SISOB lebih lanjut.



Gambar 8. Diskusi Keberlanjutan Penggunaan Sistem

Inisiatif ini selaras dengan semangat ¹⁰ Dharma Perguruan Tinggi, terutama dalam aspek pengabdian kepada masyarakat, di mana perguruan tinggi tidak hanya berperan sebagai pusat pendidikan dan penelitian, tetapi juga sebagai agen perubahan sosial ([Hidayat et al., 2019](#); [Sasia & Doringin, 2023](#); [Unyil & Masruri, 2023](#)). Tim IT Del berkomitmen untuk terus memperbaiki dan menyempurnakan sistem yang dikembangkan agar sesuai dengan kebutuhan operasional Dinas Kesehatan Toba. Hal ini menunjukkan fleksibilitas dan kesadaran akan pentingnya sistem yang adaptif terhadap dinamika kebutuhan lapangan.



Gambar 9. Foto Bersama Tim IT Del dengan Pihak Dinkes Toba

KESIMPULAN

Diseminasi dan pelatihan SISOB di Dinas Kesehatan Toba telah terlaksana dengan baik dan memberikan kesempatan kepada peserta untuk memahami penggunaan sistem dalam mendukung pengelolaan logistik obat. Berdasarkan hasil observasi selama kegiatan dan diskusi dengan peserta, SISOB memperoleh tanggapan positif, terutama pada fitur pemantauan stok dan pengajuan kebutuhan obat. Peserta juga memberikan masukan berupa kebutuhan fitur notifikasi otomatis dan opsi pengunduhan laporan dalam format digital. Masukan tersebut menjadi bahan evaluasi untuk pengembangan SISOB lebih lanjut agar semakin sesuai dengan kebutuhan operasional Dinas Kesehatan Toba. Kegiatan ini menunjukkan peran perguruan tinggi dalam mendukung digitalisasi pengelolaan logistik obat melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Institut Teknologi Del melalui LPPM yang telah mendanai keberlangsungan jurnal ini. Terimakasih juga disampaikan kepada mahasiswa yang terlibat dalam pelaksanaan PkM ini yaitu Mikhael Janugrah Pakpahan, Aldi Jeremy Simamora, Walker Valentinus Simanjuntak, Elshaday Prida Simamora, Endang Siregar.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiwiharja, C., Yoraeni, A., Zahra, & Aisyah, N. (2024). Implementasi Smart Tourism Situ Rawagede Bekasi sebagai Media Promosi dan Manajerial. *PaKMas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 515–522. <https://doi.org/10.54259/pakmas.v4i2.3351>
- Coastera, F. F., & Risdianto, E. (2023). Development of a Laravel-based Publication, Research and Community Service Information System. *JENTIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 2(2), 60–66. <https://doi.org/10.58723/jentik.v2i2.230>
- Dirgantara, A., & Widiarti, U. D. (2021). Sistem Informasi Manajemen Distribusi pada CV. Lasusua Foundation. *JUPITER: Jurnal Penelitian Mahasiswa Teknik dan Ilmu Komputer*, 1(1), 11–19. <https://doi.org/10.34010/jupiter.v1i1.5404>
- Hidayat, H. T., Al Amin, H., Mursyidah, & Atthariq. (2019). Analisis dan Desain Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (Simpenmas) Politeknik Negeri Lhokseumawe.

- ELINVO (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 4(2), 138–144. <https://doi.org/10.21831/elinvo.v4i2.27079>
- Indriyani, S., & Irawan, Y. (2025). Implementasi Sistem Informasi Pengelolaan Obat dan Barang Apotek Berbasis Web pada Apotek Sehati Demak. *AI-DYAS*, 5(1), 163–174. <https://doi.org/10.58578/aldyas.v5i1.8319>
- Mujiati, H., & Sukadi. (2016). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Stok Obat pada Apotek Arjowinangun. *Bianglala Informatika*, 4(1), 11–15. <https://doi.org/10.31294/bi.v4i1.536>
- Nugroho, M., & Wulandari, S. (2025). Aplikasi Pengolahan Bantuan Sosial Berbasis Web dan Mobile di Kapanewon Kokap Kulon Progo. *Jurnal Indonesia: Manajemen Informatika dan Komunikasi*, 6(1), 688–705. <https://doi.org/10.35870/jimik.v6i1.1238>
- Nurdiansyah, F., Daniati, E., & Ristyan, A. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Kasir Apotek dengan Metode Waterfall. *EDUSAINTEK: Jurnal Pendidikan, Sains dan Teknologi*, 9(3), 752–773. <https://doi.org/10.47668/edusaintek.v9i3.550>
- Rifandi, M., & Hidayatullah, M. (2024). Pelatihan dan Pendampingan Pengelolaan Website Official Desa Nepo. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 2(5), 1414–1419. <https://doi.org/10.59837/jpmbs.v2i5.1020>
- Rodiah, S., Budiono, A., & Rohman, A. S. (2018). Model Diseminasi Informasi Komunikasi Kesehatan Masyarakat Pedesaan di Kabupaten Bandung Barat. *Jurnal Kajian Komunikasi*, 6(2), 175–190. <https://doi.org/10.24198/jkk.v6i2.17771>
- Sasia, K., & Doringin, F. (2023). Analisis Manajemen Sumberdaya Manusia Pendidikan Tinggi Berskala Kecil (Studi Kasus pada Sebuah Akademi Optometry di Jakarta). *Equilibrium: Jurnal Pendidikan*, 11(3), 280–288. <https://doi.org/10.26618/equilibrium.v11i3.10670>
- Setiawan, W., Tussyifa, Z., Ristiyani, L. A., & Wijaya, G. (2024). Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Tagihan Air Berbasis Web pada Program Water Treatment Kotaku Kelurahan Cibatu. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, 5(2), 72–81. <https://doi.org/10.35957/jtsi.v5i2.8951>
- Mulyadi, Suana, I., & Romadi, A. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Stok Obat pada Apotek Arick Berizin Kabupaten Batang Hari. *Jurnal Akademika*, 16(1), 62–66. <https://doi.org/10.53564/akademika.v16i1.1106>
- Unyil, & Masruri, A. (2023). Perpustakaan sebagai Public Relations dalam Mendukung Tri Dharma Perguruan Tinggi. *Journal of Information and Library Review*, 1(1), 1–14. <https://doi.org/10.61540/jilr.v1i1.27>
- Usada, N. K., & Prabawa, A. (2021). Kinerja Pelaksana Manajemen Informasi Kesehatan di Lingkungan Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso. *Jurnal Biostatistik, Kependudukan, dan Informatika Kesehatan*, 2(1), Article 3. <https://doi.org/10.7454/bikfokes.v2i1.1021>
- Zainudin, A., Hadi, A. P., & Priyadi, A. (2024). Sistem Informasi Persediaan Obat Berbasis Web di Rumah Sakit Bina Kasih. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi (JUISI)*, 3(3), 30–34. <https://doi.org/10.51903/2xwvpm83>
- Zulfa, N. (2019). Evaluasi Implementasi Sistem Informasi Farmasi di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Universitas Gadjah Mada. *Journal of Information Systems for Public Health*, 4(3), 8–20. <https://doi.org/10.22146/jisph.26041>