

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PUSKESMAS BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL

Ripki Ramdani, Sofhian Fazrin Nasrulloh²

^{1,2}Universitas Muhammadiyah Kuningan, Jl. Raya Cigugur, Kuningan, Jawa Barat, Indonesia
Email: ripkiramdani45@gmail.com

Article History

Received: 16-08-2025

Revision: 30-08-2025

Accepted: 02-09-2025

Published: 04-09-2025

Abstract. Primary Health Centers as the forefront of health services, face challenges in manual data management and suboptimal information dissemination. The issuance of Minister of Health Regulation No. 19 of 2024 mandates the digitization of services. This research aims to design and build a website-based Puskesmas information system to address these challenges. The research method used is Research and Development (R&D) with the Rapid Application Development (RAD) model, comprising Requirements Planning, Design Workshop, and Implementation phases. The result of this research is a functional information system with two main components: a public-facing frontend for information dissemination and a role-based admin panel (backend) for data management. The system successfully implements key features such as dynamic content management, an interactive activity schedule, a role-based multi-admin system, and a digital form for the Simple Elderly Health Screening (SKILAS). Based on the results of expert and user validation testing, the system achieved a functionality and usability feasibility score of 90%, categorized as "Highly Feasible". Therefore, the developed system is expected to be a solution to improve data management efficiency, accelerate reporting flows, and enhance the quality of health information services to the community.

Keywords: Puskesmas Information System, Health Digitalization, R&D, Rapid Application Development (RAD), SKILAS Screening, System Validation

Abstrak. Puskesmas sebagai garda terdepan pelayanan kesehatan menghadapi tantangan dalam pengelolaan data yang masih manual dan penyebaran informasi yang belum optimal. Diterbitkannya Peraturan Menteri Kesehatan No. 19 Tahun 2024 menuntut adanya digitalisasi layanan yang terstruktur. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah sistem informasi puskesmas berbasis website yang dapat menjawab tantangan tersebut. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian dan Pengembangan dengan model *Rapid Application Development (RAD)*, yang terdiri dari tahapan Perencanaan Syarat-syarat, Workshop Desain, dan Implementasi. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi fungsional yang memiliki dua sisi: halaman publik (*frontend*) untuk diseminasi informasi dan panel admin (*backend*) untuk manajemen data. Sistem ini berhasil mengimplementasikan fitur-fitur kunci seperti manajemen konten dinamis, penjadwalan kegiatan interaktif, sistem multi-admin berbasis peran, serta formulir digital untuk Skrining Kesehatan Lansia Sederhana (SKILAS). Berdasarkan hasil pengujian validasi ahli dan pengguna, sistem ini memperoleh skor kelayakan fungsionalitas (*functionality*) dan ketergunaan (*usability*) sebesar 90%, yang dikategorikan sebagai "Sangat Layak". Dengan demikian, sistem yang dikembangkan diharapkan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan data, mempercepat alur pelaporan, serta meningkatkan kualitas layanan informasi kesehatan kepada masyarakat.

Kata Kunci: Sistem Informasi Puskesmas, Digitalisasi Kesehatan, R&D, *Rapid Application Development (RAD)*, Skrining SKILAS, Validasi Sistem

How to Cite: Ramdani, R & Nasrulloh, S. F. (2025). Rancang Bangun Sistem Informasi Puskesmas Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 6 (6), 8976-8994. <http://doi.org/10.54373/imeij.v6i6.4101>

PENDAHULUAN

Teknologi merupakan penerapan ilmu pengetahuan untuk menciptakan alat, metode, atau sistem yang bertujuan mempermudah pekerjaan manusia, meningkatkan efisiensi, dan memperbaiki kualitas hidup. Teknologi mencakup berbagai bidang, seperti informasi, komunikasi, industri, kesehatan, pertanian, dan transportasi, yang terus berkembang seiring kemajuan ilmu pengetahuan (Syahputri, 2024). Teknologi sebagai manifestasi praktis dari ilmu pengetahuan memiliki kekuatan pendorong di balik penciptaan beragam alat, metode, dan sistem inovatif. Tujuan fundamentalnya tidak hanya untuk meringankan beban pekerjaan manusia, tetapi juga untuk mengakselerasi efisiensi dan mengoptimalkan kualitas hidup secara menyeluruh. Oleh karena itu, teknologi bersifat dinamis dan terus berevolusi secara sinergis seiring dengan perkembangan zaman. Sifat dinamis ini secara langsung tercermin pada sistem informasi, mengingat teknologi merupakan tulang punggung yang menyusun dan menjalankannya (Silalahi, 2022).

Teknologi dan sistem informasi memiliki hubungan yang fundamental dan tak terpisahkan. Sebagai penerapan praktis ilmu pengetahuan, teknologi menyediakan infrastruktur intinencakup perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), dan metodologi yang memungkinkan sistem informasi dapat dibangun dan dijalankan untuk mengumpulkan, mengolah, serta menyebarkan data secara efisien. Sedangkan sistem informasi adalah kumpulan komponen yang terintegrasi untuk mengelola informasi guna mendukung pengambilan keputusan dan operasi organisasi (Rahmatulloh & Revanda, 2022). Dalam sistem informasi, teknologi berperan menyediakan alat seperti komputer, jaringan internet, dan basis data, sementara sistem informasi mengatur bagaimana alat tersebut digunakan untuk memenuhi kebutuhan spesifik, seperti manajemen data, proses bisnis, atau pelayanan publik. -

Sistem informasi berperan sebagai mesin pengolah yang mentransformasikan data mentah menjadi informasi yang terstruktur dan bermakna. Informasi inilah yang pada akhirnya menjadi landasan esensial bagi para pengambil keputusan untuk merumuskan kebijakan, mengoptimalkan operasi, dan meraih keunggulan kompetitif. Pesatnya laju perkembangan teknologi telah menjadi imperatif strategis yang mendorong berbagai institusi untuk mengadopsi inovasi digital. Salah satu manifestasi paling fundamental dari adopsi ini adalah pengembangan dan optimalisasi situs web sebagai antarmuka digital utama. Pemanfaatan platform ini tidak lagi terbatas pada kehadiran digital semata, melainkan bertujuan secara spesifik untuk meningkatkan efektivitas penyebaran informasi dan efisiensi dalam pelaksanaan operasional, mulai dari layanan publik hingga komunikasi sosial (Saimona et al., 2021).

Perkembangan teknologi tengah memicu transformasi digital yang mendalam pada sektor kesehatan, yang merupakan sebuah langkah esensial yang sejalan dengan perannya sebagai pilar utama pembangunan kesejahteraan masyarakat. Kesehatan merupakan sektor fundamental dalam pembangunan suatu bangsa, di mana ketersediaan layanan yang berkualitas, efisien, dan terjangkau. Untuk menjawab tantangan dalam pemenuhan kebutuhan tersebut, perkembangan teknologi hadir sebagai enabler krusial (faktor penting). Sebagai respon strategis, sektor kesehatan kini secara progresif mengadopsi sistem informasi berbasis digital untuk merevolusi berbagai aktivitas operasionalnya (Martin & Dewanto, 2023). Penerapan ini tidak hanya mencakup manajemen data klinis dan administrasi internal, tetapi juga secara signifikan memperkuat penyediaan layanan informasi dan edukasi kesehatan yang proaktif kepada publik.

Puskesmas merupakan unit layanan kesehatan primer yang diselenggarakan oleh pemerintah daerah, dengan distribusi strategis di setiap kecamatan untuk melayani masyarakat di kawasan perkotaan maupun perdesaan. Layanannya, yang mencakup upaya diagnosis, pengobatan, dan pemeliharaan kesehatan, sangat dipengaruhi oleh kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang kedokteran, biomedik, dan farmasi -. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2024 menyatakan bahwa Pusat Kesehatan Masyarakat yang selanjutnya disebut Puskesmas adalah Fasilitas Pelayanan Kesehatan tingkat pertama yang menyelenggarakan dan mengoordinasikan pelayanan kesehatan promotif, preventif, kuratif, rehabilitatif, dan/atau paliatif di wilayah kerjanya, sebagai pelayanan tingkat pertama sistem informasi memiliki peran penting.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, UPTD Puskesmas Panjalu telah berdiri sejak lama namun hingga saat ini belum memiliki sistem informasi yang terintegrasi. Seluruh informasi terkait layanan kesehatan, serta prosedur pelayanan masih disampaikan secara konvensional melalui media sosial seperti WhatsApp dan Instagram serta dilakukan dalam kegiatan promosi Kesehatan secara langsung. Hal ini menyebabkan keterbatasan dalam penyampaian informasi, di mana masyarakat harus menghubungi pihak puskesmas secara langsung untuk mendapatkan informasi terkait layanan yang tersedia. Ketidakefisienan dalam pengelolaan informasi ini berpotensi menimbulkan berbagai permasalahan, seperti keterlambatan dalam penyampaian informasi, kurangnya transparansi terkait layanan, serta kesulitan dalam pencatatan data pasien secara sistematis (Ningsih et al., 2022). Selain itu, Puskesmas Panjalu juga membutuhkan informasi berbentuk grafik yang dapat memberikan visualisasi jumlah kunjungan pasien setiap tahun secara berkala. Data ini sangat penting untuk

analisis tren kesehatan masyarakat dan perencanaan layanan yang lebih baik. Selain pengelolaan informasi pasien, puskesmas juga ingin menyertakan layanan ambulans puskesmas yang dapat diakses secara lebih mudah oleh masyarakat (Arifah et al., 2023).

Mengatasi masalah tersebut, diperlukan sebuah sistem informasi puskesmas berbasis website yang dapat memfasilitasi penyampaian informasi layanan kesehatan secara lebih cepat dan akurat, memungkinkan masyarakat untuk mengakses segala layanan kesehatan serta prosedur pelayanan dengan mudah, menyediakan fitur pencatatan dan visualisasi data kunjungan pasien dalam bentuk grafik, serta mendukung layanan ambulans dengan sistem pemesanan yang lebih terorganisir. Selain itu, sistem ini memungkinkan pengelolaan data secara real-time, di mana setiap perubahan atau pembaruan informasi dapat langsung tersimpan dan diakses oleh pihak yang berwenang tanpa harus melalui proses manual yang memakan waktu.

METODE

Model Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Research and Development (RnD). Dalam metode ini terdapat beberapa tahapan penelitian, menurut Satria & Takaendengan, (2023). Tahapan penelitian merupakan sebuah metode yang digunakan untuk mendeskripsikan langkah-langkah yang dilakukan mulai dari identifikasi masalah sampai mendapatkan sebuah solusi dari permasalahan yang ada, Adapun tahapan penelitian dalam menggunakan metodologi ini yaitu *Requirement Planning*, *Workshop Design*, *Implementation*, dan *Testing*.



Gambar 1. Tahapan *Rapid Application Development*

Perencanaan Syarat-Syarat

Sebelum melakukan pengembangan perangkat lunak, peneliti harus mengetahui dan memahami bagaimana informasi kebutuhan pengguna terhadap sebuah perangkat lunak. Metode pengumpulan informasi ini dapat diperoleh dengan berbagai macam cara diantaranya, diskusi, observasi, survei, wawancara, dan sebagainya. Informasi yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisis sehingga didapatkan data atau informasi yang lengkap mengenai spesifikasi kebutuhan pengguna akan perangkat lunak yang akan dikembangkan. Dari tahap pada beberapa yang harus dilakukan diantaranya analisis masalah dan analisis kebutuhan sistem.

Fase ini adalah fase untuk merancang sebuah *prototype* sistem informasi untuk di presentasikan kemudian memperbaiki yang bisa digambarkan sebagai *workshop*. Dalam fase ini peneliti dan pengguna dapat melakukan kesepakatan-kesepakatan tertentu, selain itu penganalisis dan pemrogram dapat bekerja membangun dan menunjukkan representasi visual desain dan pola kerja kepada pengguna. Selama *workshop* desain, pengguna merespon prototipe yang ada dan penganalisis memperbaiki modul-modul yang dirancang berdasarkan respon pengguna.

Tahap *Impelementation*

Tahap implementasi dalam perancangan sistem informasi Puskesmas Panjalu dimulai dengan pembangunan awal fitur dan modul berdasarkan desain yang telah dibuat sebelumnya. Proses ini mencakup pengembangan struktur database menggunakan MySQL, di mana tabel-tabel yang telah dirancang mulai dibuat dan diuji untuk memastikan integritas serta relasi antar data. Selanjutnya, sistem backend mulai dikembangkan menggunakan Laravel 10, dengan implementasi fitur-fitur utama seperti Manajemen Profil Puskesmas, Manajemen Layanan Kesehatan, Manajemen Informasi Publik, serta Artikel Edukasi Kesehatan

Dalam penelitian ini, proses pengumpulan data dilakukan dengan tiga metode utama, yaitu observasi, wawancara, dan kuesioner. Dari hasil pengujian functional, data skor dapat dinilai dengan menggunakan skala Guttman untuk mendapatkan jawaban yang tegas terhadap suatu permasalahan yang ditanyakan. Jawaban dapat dibuat skor tertinggi satu dan terendah nol. Misalnya untuk jawaban sukses diberi skor 1 dan gagal diberi skor 0 (Sugiyono, 2013).

Tabel 1. Kriteria Penilaian Instrumen *functionality suitability*

Respon	Skor <i>Favorable</i>	Keterangan
Sukses	1	Indikator suksesnya suatu fungsi
Gagal	0	Indikator gagalnya suatu fungsi

Menurut Riduwan Aziz (2018), analisis dari hasil pengujian oleh ahli IT, kemudian dihitung persentase kelayakannya menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Presentase Kelayakan}(\%) = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan:

- A : Jumlah skor yang diperoleh
B : Jumlah skor jika seluruh jawaban sukses

Hasil yang didapatkan selanjutnya dikonversikan ke dalam sebuah pernyataan berdasarkan tabel kriteria interpretasi skor seperti yang tersaji dalam tabel berikut :

Tabel 2. Kriteria interpretasi skor *functionality suitability*

No	Presentase	Interprestasi
1	10%-20%	Sangat Tidak Layak
2	21%-40%	Kurang Layak
3	41%-60%	Cukup Layak
4	61%-80%	Layak
5	81%-100%	Sangat Layak

Kriteria penilaian untuk instrumen usability menggunakan skala Likert dengan memberikan lima pilihan jawaban sebagai berikut:

Tabel 3. Kriteria penilaian instrumen *usability*

Respon	Skor Favorable	Keterangan
Sangat Setuju	5	STS
Setuju	4	S
Ragu-ragu	3	RG
Tidak Setuju	2	TS
Sangat Tidak Setuju	1	STS

HASIL

Perencanaan Syarat-Syarat

Pada tahap awal pengembangan, telah dilaksanakan proses perencanaan syarat-syarat untuk mengidentifikasi kebutuhan esensial dari sistem informasi yang akan dibangun. Proses ini, melibatkan analisis masalah dan analisis kebutuhan sistem yang didasarkan pada studi literatur terhadap regulasi yang berlaku serta observasi dan wawancara dengan pihak Puskesmas.

Hasil Analisis Masalah

Proses pencatatan data, terutama untuk skrining lansia dan kegiatan posyandu, masih dilakukan secara manual menggunakan buku catatan. Hal ini meningkatkan risiko kesalahan input data (*human error*), redundansi, dan kehilangan data fisik, Penyebaran informasi kepada

masyarakat, dan Belum ada kanal digital yang terstruktur bagi masyarakat untuk berinteraksi dengan puskesmas, seperti untuk mengonfirmasi kehadiran pada sebuah kegiatan, yang penting untuk perencanaan logistik. Analisis ini didukung oleh instrumen penelitian berupa lembar observasi dan angket wawancara yang menghasilkan pemahaman mendalam mengenai alur kerja dan kebutuhan informasi dari setiap calon pengguna. Berdasarkan analisis masalah tersebut, berhasil dirumuskan spesifikasi kebutuhan sistem yang dibagi menjadi dua kategori utama, yaitu kebutuhan fungsional dan non-fungsional.

Tahap Workshop Desain

Perancangan Arsitektur Sistem

Pada tahap ini, seluruh diagram dirancngn yang dapat memberikan gambaran teknis yang komprehensif tentang bagaimana data diorganisir dan saling terhubung di dalam sistem.

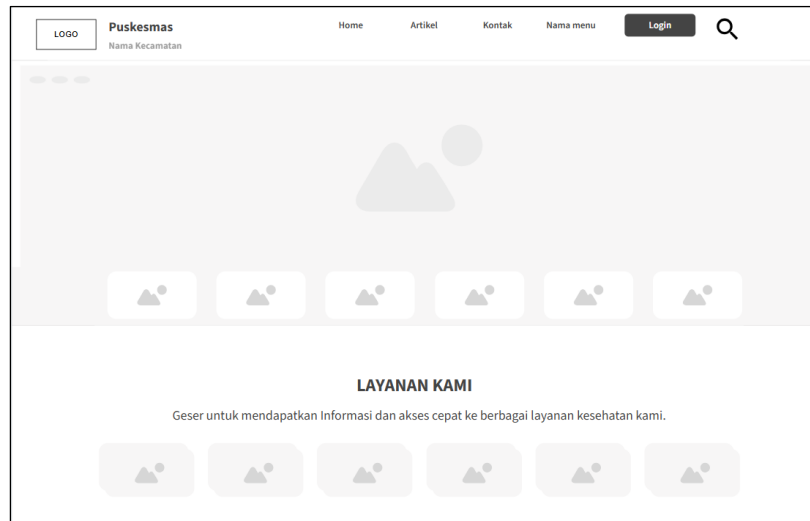
Perancangan Antarmuka Pengguna

Pada tahap ini, perancangan antarmuka pengguna dilakukan untuk merealisasikan hasil rancangan wireframe yang telah disusun pada tahap sebelumnya. Perancangan dilakukan dengan tujuan untuk menghasilkan tampilan sistem informasi Puskesmas Panjalu yang responsif, mudah digunakan, serta mampu memberikan pengalaman pengguna (user experience) yang baik. Hasil perancangan antarmuka dituangkan ke dalam bentuk halaman-halaman utama sistem, meliputi halaman beranda, halaman login, halaman dashboard, serta halaman-halaman modul seperti pengelolaan data skrining SKILAS, manajemen pengguna, dan publikasi informasi. Setiap halaman dirancang dengan memperhatikan tata letak yang konsisten, penggunaan elemen navigasi yang jelas, serta penyusunan komponen yang memudahkan pengguna dalam menemukan informasi atau melakukan tindakan.

▪ Wireframe *Login dan Register*

The image displays two wireframe screenshots of a web application interface. The left wireframe shows a login page for 'PUSKESMAS' with fields for 'Email address' (example: email@address.com), 'Password', and a 'Log in' button. It also includes a 'Lupa password?' link, a 'Ingat saya' checkbox, and a 'Masuk dengan Google' button. The right wireframe shows a 'Buat Akun Baru' (Create New Account) page with fields for 'Nama Lengkap', 'Pilih Desa', 'Pilih Dusun', 'masukan email', and 'masukan password'. It includes a 'Buat Akun' button and a 'Sudah punya akun? Login' link.

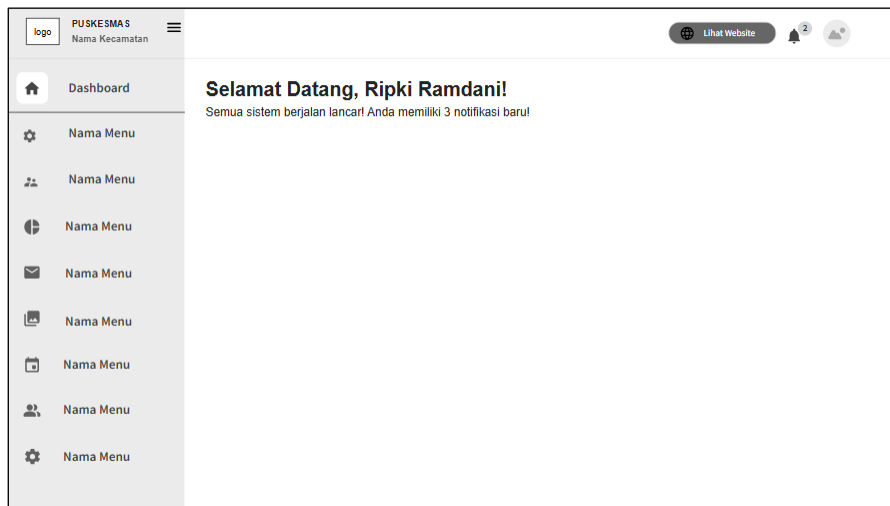
- **Wareframe Tampilan Depan/Landing Page**



Gambar 3. *Wireframe Tampilan Depan Landing Page*

Wireframe tampilan depan dirancang menggunakan template *Newspaper* yang kemudian dikustomisasi agar sesuai dengan identitas visual dan kebutuhan informasi Puskesmas Panjalu. Tampilan ini terdiri dari header berisi logo, nama instansi, dan menu navigasi, *main content* yang menampilkan berita terbaru, pengumuman, dan agenda, jadwal posyandu dan informasi tambahan; serta *footer* berisi kontak dan alamat. Penyesuaian dilakukan pada skema warna, tata letak, dan elemen grafis agar tampil profesional dan mudah diakses pengguna.

- **Dashboard Sistem informasi**



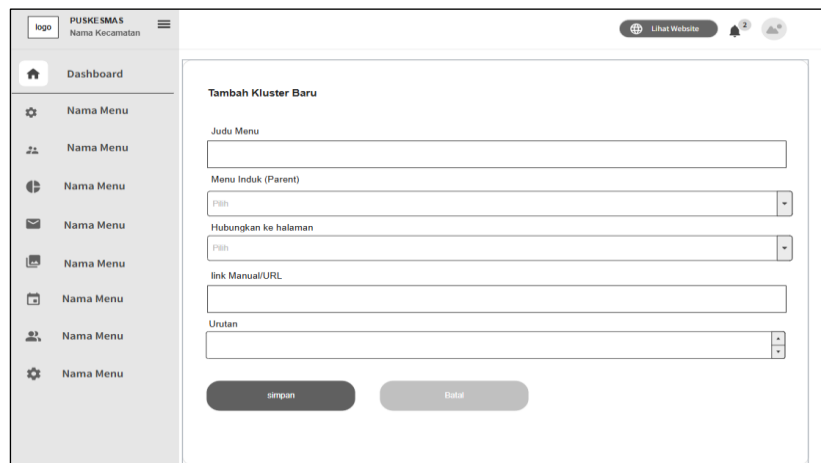
Gambar 4. *Wirefame Dachsboard Superadmin*



Gambar 5. Wireframe Dashboard Masyarakat

Wireframe dashboard dirancang menggunakan *template Skydash* yang kemudian dikustomisasi sesuai kebutuhan sistem informasi Puskesmas Panjalu. *Dashboard* berfungsi sebagai pusat kendali bagi pengguna sesuai peran masing-masing, seperti superadmin, bidan, atau ketua posyandu, serta masyarakat. Tampilan terdiri dari sidebar navigasi untuk mengakses modul, *header* dengan informasi akun dan notifikasi, serta *main content* yang menampilkan ringkasan data, grafik, dan tabel sesuai modul yang diakses. Penyesuaian dilakukan pada menu, ikon, dan warna agar konsisten dengan identitas visual puskesmas.

- Kluster



Gambar 6. Wireframe Kluster

Kluster berfungsi untuk membuat dan mengatur kategori utama konten yang akan muncul pada menu navigasi (*navbar*) *website*. Kategori ini dapat berupa layanan kesehatan, berita, galeri, atau informasi lain sesuai kebutuhan puskesmas. Pengaturan kluster memudahkan pengelompokan informasi agar pengunjung dapat menemukan konten yang mereka cari secara lebih terstruktur.

- Halaman

Gambar 7. Wireframe Tambah Halaman

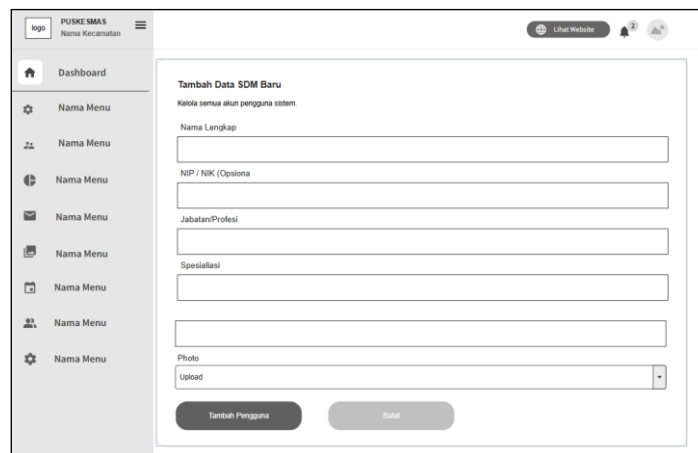
Halaman digunakan untuk membuat, mengedit, dan menghapus konten halaman pada website puskesmas. Konten dapat berupa teks, gambar, atau kombinasi keduanya sesuai kebutuhan informasi yang akan disampaikan kepada masyarakat. Melalui modul ini, administrator dapat menambahkan halaman baru, seperti profil layanan, jadwal kegiatan, artikel kesehatan, atau pengumuman khusus, sehingga website selalu terbaru dan relevan.

- Tambah Pengguna

Gambar 8. Wireframe Tambah Pengguna

Wireframe ini digunakan untuk menambahkan akun pengguna baru pada sistem informasi Puskesmas Panjalu. Data yang diinput meliputi nama pengguna, kata sandi, konfirmasi kata sandi, dan peran (*role*) pengguna. Setiap peran memiliki pengaturan tambahan yang berbeda. Pengaturan ini memastikan setiap pengguna memiliki akses sesuai wilayah dan tanggung jawabnya.

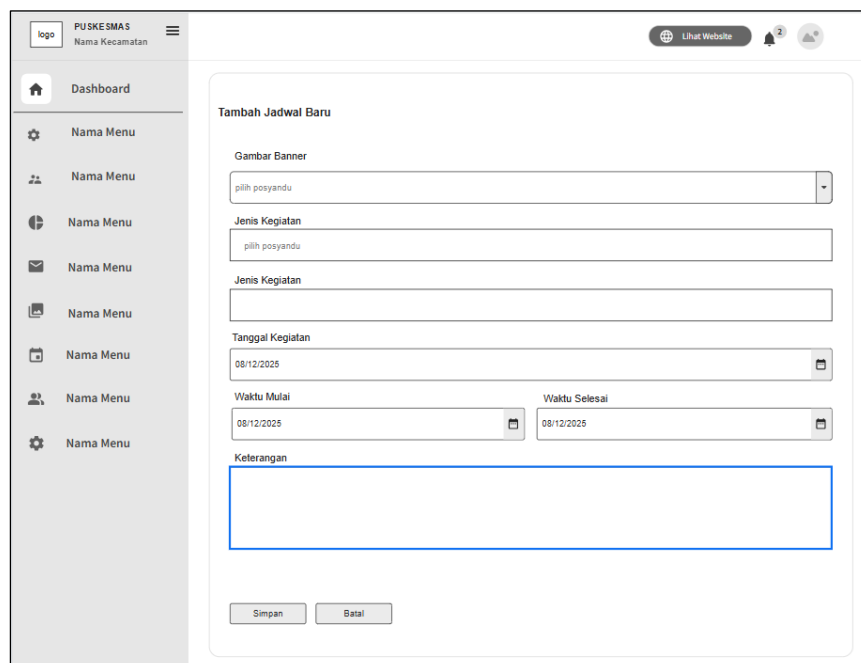
- **Tambah Sumber Daya Manusia**



Gambar 9. *Wireframe* Tambah Sumber Daya Manusia

Wireframe ini digunakan untuk menambahkan data tenaga kesehatan atau pegawai puskesmas. Informasi yang dimasukkan dapat mencakup nama pegawai, jabatan, unit kerja, serta informasi pendukung lain sesuai kebutuhan.

- **Jadwal Posyandu**



Gambar 10. *Wireframe* Tambah Jadwal Posyandu

Wireframe jadwal posyandu berfungsi untuk mengatur dan menyebarkan informasi jadwal pelayanan Posyandu di wilayah kerja Puskesmas Panjalu. Petugas dapat menginput tanggal, waktu, dan lokasi kegiatan secara rinci, termasuk memilih wilayah desa, dusun, dan posyandu terkait. Informasi ini membantu masyarakat mengetahui waktu layanan kesehatan seperti

imunisasi, pemeriksaan ibu hamil, balita, maupun lansia. Tata letak modul memungkinkan penjadwalan dilakukan dengan cepat, dilengkapi pilihan kategori kegiatan agar jadwal dapat dikelompokkan sesuai jenis layanan. Data yang telah disimpan akan secara otomatis tampil di *website* resmi sehingga masyarakat dapat mengaksesnya kapan saja.

▪ Manajemen Puskesmas

The wireframe shows a web application for managing a Puskesmas. It features a sidebar with a 'Dashboard' and multiple 'Nama Menu' items. The main area is titled 'Informasi Umum' and includes input fields for 'Nama Puskesmas', 'Kecamatan', 'Deskripsi', 'Kepala Puskesmas', 'Alamat Lengkap', and 'Legalitas SK'. Below this is a 'Visi Misi' section with 'visi' and 'misi' input fields. A 'SIMPAN PERUBAHAN' button is located at the bottom of the main form. To the right, there are two dropdown menus for 'Foto Puskesmas' and 'Gedung Puskesmas', and a 'Kontak dan Media Sosial' section with input fields for 'Email', 'Telepon/Whatsapp', 'Link Google Maps', 'Link Facebook', 'Link Instagram', 'Link tiktok', and 'Link youtube'.

Gambar 11. *Wireframe* Manajemen Puskesmas

Modul ini berfungsi untuk mengelola informasi profil Puskesmas secara terpusat, sehingga memudahkan pengelola sistem dalam memperbarui data yang akan ditampilkan di website resmi Puskesmas. Tampilan antarmuka modul terdiri dari beberapa bagian utama. Pada bagian Informasi Umum, admin dapat mengisi atau memperbarui data seperti nama Puskesmas, kecamatan, deskripsi singkat, nama kepala Puskesmas, alamat lengkap, dan nomor SK legalitas. Modul ini juga menyediakan fasilitas unggah foto Puskesmas dan foto gedung Puskesmas secara terpisah, sehingga tampilan publik dapat lebih representatif. Selain itu, terdapat bagian Kontak dan Media Sosial yang memungkinkan admin mengelola alamat email resmi, nomor telepon atau WhatsApp, serta tautan Google Maps lokasi Puskesmas. Admin juga dapat menambahkan tautan media sosial seperti Facebook, Instagram, TikTok, dan YouTube untuk mendukung penyebaran informasi ke masyarakat secara lebih luas.

Bagian terakhir adalah Visi dan Misi yang memuat kolom untuk mengisi pernyataan visi dan misi Puskesmas, sehingga pengunjung website dapat memahami arah dan tujuan pelayanan kesehatan yang diberikan. Semua perubahan yang dilakukan melalui modul ini dapat disimpan menggunakan tombol Simpan Perubahan di bagian bawah formulir

Implementation

Fase implementasi adalah tahap di mana semua hasil perancangan dari *Design Workshop* diterjemahkan menjadi kode program yang fungsional. Proses ini melibatkan pengembangan *backend* (logika sistem) dan *frontend* (antarmuka pengguna) berdasarkan arsitektur dan teknologi yang telah ditetapkan.

Hasil Tampilan Depan

- Landing Page



Gambar 12. Tampilan Navbar dan Banner

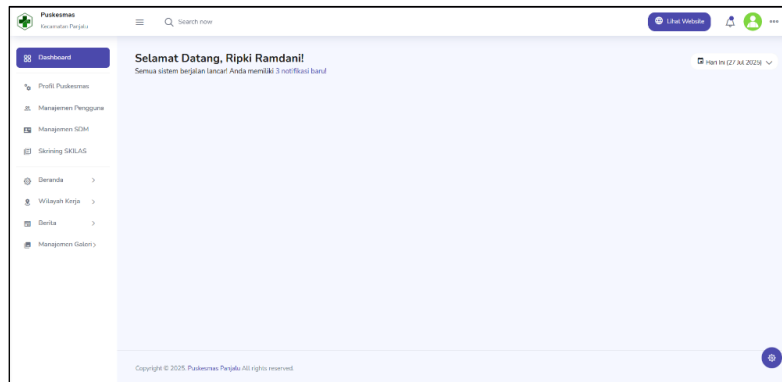
Tampilan ini menjadi halaman awal yang menjadi gerbang awal untuk semua pengguna dan seluruh masyarakat yang mengakses sistem informasi puskesmas.

- *Login dan Register*

Gambar 13. Halaman *login*

Tampilan login di desain menggunakan template bawaan dari dashboard admin skydash yang memuat berbagai halaman, namun dalam tampilan yang tersedia di template di *costum* kembali, terutama di bagian logo dan nama aplikasi.

- Dashboard Super Administrator dan Masyarakat



Gambar 14. Tampilan *Dahsboard Superadmin*

Testing

Tahap pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem informasi puskesmas yang dikembangkan telah berfungsi sesuai dengan kebutuhan dan memberikan pengalaman penggunaan yang baik bagi pengguna. Pada tahap ini dilakukan dua jenis pengujian, yaitu pengujian oleh ahli sistem informasi puskesmas dan pengujian oleh pengguna (masyarakat). Ada dua tahap pengujian, diantaranya:

- Pengujian pertama, dilakukan oleh ahli sistem informasi puskesmas dengan menggunakan instrumen angket yang mengacu pada aspek Functionality Suitability. Aspek ini mencakup kelengkapan fungsional, ketepatan fungsi, dan kesesuaian keluaran sistem dengan kebutuhan yang telah dirancang pada tahap analisis. Melalui pengujian ini, ahli menilai. Skor total yang telah didapat kemudian dihitung untuk menentukan kualitas. Berdasarkan tabel diatas maka hasil persentase pengujian functionality dengan nilai 90% masuk dalam kategori “Sangat Layak” dan memenuhi aspek functionality ahli sistem
- Pengujian kedua, dilakukan oleh pengguna yang mewakili masyarakat sebagai target akhir pemanfaatan sistem. Pengujian ini menggunakan instrumen angket yang mengacu pada aspek Usability. Aspek ini menilai kemudahan penggunaan, tampilan antarmuka, kejelasan navigasi, serta kenyamanan dalam mengakses fitur-fitur yang tersedia. Pengguna mencoba langsung sistem dengan melakukan berbagai interaksi, seperti melihat pengumuman, mengakses jadwal posyandu, dan mengunduh dokumen kesehatan. Penilaian dari pengguna memberikan gambaran nyata mengenai tingkat penerimaan sistem di lapangan, sekaligus menjadi tolok ukur keberhasilan sistem dari sudut pandang user experience. Uji Fungsionalitas dilaksanakan dengan tujuan untuk mengevaluasi sejauh mana sistem dapat digunakan dengan efektif, efisien, dan memuaskan oleh pengguna.

No	Pernyataan <i>Usability</i>	Resp 1	Resp 2	Resp 3	Resp 4	Resp 5	Total Skor	Rata-rata	
Keterpahaman									
1.	Informasi di halaman depan mudah dipahami.	5	4	5	5	4	23	4.60	
2.	Fungsi setiap menu di dashboard jelas.	5	5	4	5	5	24	4.80	
3.	Istilah dan ikon mudah dimengerti.	4	5	5	4	5	23	4.60	
Keterpelajaran									
4.	Proses registrasi dan login mudah dipelajari.	5	5	5	5	5	25	5.00	
5.	Cara menggunakan fitur Jadwal Kegiatan cepat dipelajari.	4	4	5	5	4	22	4.40	
6.	Cara menggunakan Kalkulator Kesehatan cepat dipelajari.	5	5	5	4	5	24	4.80	
Keteroperasian									
7.	Proses konfirmasi kehadiran mudah dilakukan.	5	5	4	5	5	24	4.80	
8.	Navigasi antar halaman terasa lancar.	5	4	5	5	5	24	4.80	
9.	Sistem memberikan notifikasi yang jelas.	4	5	5	5	4	23	4.60	
10.	Pengisian form tidak membingungkan.	5	4	4	4	5	22	4.40	
Daya Tarik									
11.	Tampilan visual sistem menarik.	5	5	4	5	5	24	4.80	
12.	Tata letak informasi rapi dan terstruktur.	4	5	5	4	5	23	4.60	
Perlindungan dari Kesalahan									
13.	Sistem memberikan peringatan jika ada kesalahan input.	5	5	5	5	4	24	4.80	
Kepuasan Pengguna									
14.	Saya merasa sulit melakukan kesalahan fatal.	4	4	5	5	5	23	4.60	
15.	Secara keseluruhan, saya puas dengan sistem ini.	5	5	5	4	5	24	4.80	
Total									4,68

Berdasarkan tabel diatas maka hasil persentase pengujian functionality dengan nilai 93,6% masuk dalam kategori “Sangat Layak”

KESIMPULAN

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan, kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Perancangan sistem informasi puskesmas berbasis website ini berhasil dilakukan menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)*. Proses perancangan ini menghasilkan arsitektur sistem yang terstruktur berbasis pola *Model-View-Controller (MVC)*, desain basis data yang relasional, serta serangkaian diagram *UML (Use Case, Activity, Sequence, Class Diagram)* yang menjadi landasan dan cetak biru untuk tahap implementasi.
- Proses pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk mengevaluasi dua aspek utama kualitas perangkat lunak berdasarkan standar ISO 25010. Aspek pertama adalah *Functional Suitability*, yang diuji oleh ahli sistem informasi untuk memvalidasi kelengkapan dan kebenaran *fungsi*. Aspek kedua adalah *Usability*, yang diuji oleh pengguna akhir (staf puskesmas dan masyarakat) menggunakan angket kuantitatif untuk mengukur kemudahan penggunaan sistem.
- Hasil evaluasi sistem menunjukkan bahwa sistem informasi puskesmas yang dibangun sangat berhasil dan layak untuk diimplementasikan. Dari aspek *Functional Suitability*, 100% fitur yang diuji berjalan sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan. Dari aspek *Usability*, sistem memperoleh skor rata-rata 4,68 dari skala 5, atau setara dengan 93,6%, yang masuk dalam kategori "Sangat Baik". Hasil ini menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan tidak hanya berfungsi dengan benar secara teknis, tetapi juga mudah digunakan dan diterima dengan baik oleh pengguna, serta berhasil menjawab permasalahan yang telah diidentifikasi.

REFERENSI

- Abdullah, M. Z., Astiningrum, M., Ariaynto, Y., Puspitasari, D., & Nurul Asri, A. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Pengabdian Polinema Kepada Masyarakat*, 8(1), 74–80. <https://doi.org/10.33795/Jppkm.V8i1.64>
- Andika Candra, M. Arfa., & Arthalita, I. (2021). Sistem Informasi Berprestasi Berbasis Web Pada Smp Negeri 7 Kota Metro. *Jurnal Mahasiswa Ilmu Komputer*, 2(1), 175–189. <https://doi.org/10.24127/.V2i1.1238>
- Andreanto, D. D., & Handayani, A. N. (2022). Pelayanan Kesehatan Masyarakat Melalui Pemanfaatan Teknologi Digital Society 5.0. *Jurnal Inovasi Teknologi Dan Edukasi Teknik*, 2(5), 220–223. <https://doi.org/10.17977/Um068v2i52022p220-223>
- Anggraeni, M. L., & Purwanto, H. (2022). Analisa Dan Perancangan Sistem Monitoring Pergerakan Pesawat Pada Ground Control Atc Berbasis Web Dibandara Xyz. *Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma*, 9(1).

- <https://doi.org/10.35968/jsi.v9i1.849>
- Anwar, A. P. P., & Manongga, Daniel. H. F. (2024). Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Sebagai Media Pencatatan Perjalanan Dinas Pada Kasus Kantor Pemerintah Kota Salatiga. *It-Explore Jurnal Penerapan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 3(3), 348–358. <https://ejournal.uksw.edu/itexplore/article/view/12432/2927>
- Arifah, F. N., Kusuma, I., Farisi, A., Tobing, R. B., Zakaria, M., Frisnawati, E., Anggraeni, A. F., Hanita, F., Suradi, A., & Mose, Y. (2023). *Konsep Sistem Informasi: Konsep Dan Penerapan* (Cetakan, 2023, Pp. 1–157). Yayasan Literasi Sains Indonesia. https://www.researchgate.net/publication/375237752_konsep_sistem_informasi
- Banjarnahor, D. (2021). Sistem Informasi Klinik Berbasis Website Menggunakan Metode Extreme Programming (Studi Kasus Klinik Karunia Bunda). *Petir*, 14(2), 223–234. <https://doi.org/10.33322/petir.v14i2.1155>
- Bimantoro, A., Pramesti, W. A., Bakti, S. W., Samudra, M. A., & Amrozi, Y. (2021). Paradoks Etika Pemanfaatan Teknologi Informasi Di Era 5.0. *Jurnal Teknologi Informasi*, 7(1), 58–68. <https://doi.org/10.52643/jti.v7i1.1425>
- Bratha, W. G. E. (2022). Literature Review Komponen Sistem Informasi Manajemen: Software, Database Dan Brainware. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 3(3), 344–360. <https://doi.org/10.31933/jemsi.v3i3.824>
- Chairane, Puan, A., Syahputra, R., Aldine, T. T., & Nurbait. (2023). Manfaat Penggunaan Database Dalam Peningkatan Layanan Perpustakaan Uin Sumatera Utara. *Jurnal Ilmiah Sains Teknologi Dan Informasi*, 1(3), 14–19. <https://doi.org/10.59024/jiti.v1i3.264>
- Chandra, Y. I., Lusita, M. D., & Ekasari, M. H. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Informasi Puskesmas Berbasis Web Mobile (Studi Kasus : Puskesmas Tanah Abang). *Tekinfo*, 23(2), 106–115. <https://doi.org/10.37817/tekinfo.v23i2.2602>
- Effendy, E., Baiti, N., & Hasanah, P. (2023). Pengambilan Keputusan Sistem Informasi Manajemen Dakwah. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (Jpdk)*, 5(2), 4314–4320. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v5i2.14065>
- Jamaludin, J., Ginanjar, G. -, Halimah, E. T., & Sudrajat, D. -. (2021). Penggunaan Software Sebagai Sumber Dan Media Pembelajaran Sekolah Selama Pandemi Covid-19: Studi Literatur. *Edutech*, 20(1), 59–71. <https://doi.org/10.17509/e.v20i1.29994>
- Karim, A., & Huri, M. D. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Pada Klinik Bunda Medika Berbasis Web. *Simtek*, 8(1), 38–46. <https://doi.org/10.51876/simtek.v8i1.172>
- Kustanto, G. E. A., & Chernovita, H. P. (2021). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Berbasis Web Studi Kasus : Pt Unicorn Intertranz. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 8(4), 719. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2021844849>
- Lim, N. E., & Silalahi, M. (2023). Rancang Bangun Sistem E-Administrasi Berbasis Codeigniter Framework Di Kp2a Batam. *Computer And Science Industrial Engineering (Comasie)*, 8(1), 37–46. <https://doi.org/10.33884/comasiejournal.v8i1.6639>
- Martin, R. S., & Dewanto, Y. (2023). Prototipe Kunci Pintu Otomatis Menggunakan Sensor Kamera Berbasis Raspberry. *Jurnal Teknologi Industri*, 12(1), 21–29. <https://journal.universitassuryadarma.ac.id/index.php/jti/article/view/1044>
- Maulidda, T. S., & Jaya, S. M. (2021). Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Melalui Whatsapp Gateway Studi Kasus Sekolah Luar Biasa-Bc Nurani. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 11(1). <https://doi.org/10.56244/fiki.v11i1.421>
- Menteri Kesehatan. (31 C.E., December). *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 19 Tahun 2024 Tentang Penyelenggaraan Pusat Kesehatan Masyarakat*. <https://peraturan.bpk.go.id/details/312837/permenkes-no-19-tahun-2024>

- Ningsih, K. S., Aruan, N. J., & Siahaan, A. T. A. A. (2022). Aplikasi Buku Tamu Menggunakan Fitur Kamera Dan Ajax Berbasis Website Pada Kantor Dispora Kota Medan. *Sitek: Jurnal Sains, Informatika, Dan Teknologi*, 3(1), 95–99. <https://Jurnal.Insanciptamedan.Or.Id/Index.Php/Sitek/Article/View/76/48>
- Nugroho, F., & Ali, H. (2021). Determinasi Simrs: Hardware, Software Dan Brainware (Litelature Review Executive Support System (Ees) For Bussines). *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(1), 254–265. <https://doi.org/10.38035/jmpis.v3i1>
- Okpatrioka. (2023). Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 1(1), 86–100. <https://doi.org/10.47861/jdan.v1i1.154>
- Parlaungan S., T. F., & Wisnu, D. (2020). Rancang Bangun Sistem Pengidentifikasi Travel Bag Pada Kelompok Biro Perjalanan Umroh/Haji Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Dan Komunikasi Stmik Subang*, 13(1), 26–40. <https://doi.org/10.47561/a.v13i1.167>
- Purba, F. A. (2023). Sistem Informasi Penjualan Pakaian Berbasis Web Pada Trendystore Fitri Menggunakan Framework Laravel. *Journal Of Computers And Digital Business*, 2(2), 57–64. <https://doi.org/10.56427/jcbd.v2i2.152>
- Putra, A. D. A., Hidayatulloh, A., Setyawardhana, A., & Kusumawati, T. I. J. (2020). Sistem Informasi Administrasi Dan Data Rekam Medis Pasien Pada Klinik Soleh Ali Berbasis Web. *Information System Development [Isd]*, 5(2), 37–41. <https://ejournal-Medan.Uph.Edu/Isd/Article/View/378>
- Rahmatulloh, M., & Revanda, M. R. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Pada Pt. Haluan Indah Transporindo Berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika*, 14(1), 54–59. <https://ejournal.Ulbi.Ac.Id/Index.Php/Informatika/Article/View/1944>
- Sahal, A., Zaidir, & Aini, F. N. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Pada Pusat Kesehatan Masyarakat. *Progresif Jurnal Ilmiah Komputer*, 19(1), 81–81. <https://doi.org/10.35889/progresif.v19i1.1115>
- Saimona, A. N. A., Kurniawan, B., & Agustina, D. S. (2021). Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Anugrah Setia Berbasis Web Menggunakan Php Dan Mysql. *Jurnal Teknik Informatika Mahakarya (Jtim)*, 4(1), 44–54. <https://journal.Unmaha.Ac.Id/Index.Php/Jtim/Article/View/101>
- Sembiring, A. P., Faza, S., Lukcyhasnita, N. A., & Gunawan, N. (2022). Pkm Penerapan Teknologi Sistem Informasi Manajemen Desa Untuk Meningkatkan Pelayanan Yang Prima Kepada Masyarakat Pada Desa. Perbulan, Kec. Lau Balang, Kab. Karo, Sumut. *J-Coscis Journal Of Computer Science Community Service*, 2(1), 71–76. <https://doi.org/10.31849/jcoscis.v2i1.8569>
- Shindika Sari Alfa, A., Novita, L., & Wijaya, A. (2023). Pengembangan E-Modul Canva Tema 7 Subtema 2 Pada Mata Pelajaran Ipa Materi Macam-Macam Gaya Untuk Siswa Kelas Iv. *Didaktik Jurnal Ilmiah Pgsd Stkip Subang*, 9(2), 3797–3801. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.1055>
- Silalahi, F. D. (2022). *Manajemen Database Mysql (Structured Query Language)* (J. T. Santoso, Ed.; Pp. 1–151). Yayasan Prima Agus Tekhnik. https://digi-lib.stekom.ac.id/assets/dokumen/ebook/feb_amokp9jqxauomi-dy0bm-kqx7d4-e7jwgdwg9jqika_sonkg_37uqa_1661763554.pdf
- Siregar, Z., Erwina, P., & Munandar, M. H. (2021). Sistem Informasi Penyewaan Perumahan Mutiara Simpang Mangga Berbasis Web. *Journal Of Student Development Information System (Josdis)*, 1(1), 1–6.
- Suriani, N., Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Konsep Populasi Dan Sampling Serta Pemilihan Partisipan Ditinjau Dari Penelitian Ilmiah Pendidikan. *Jurnal Ihsan : Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 24–36. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.55>

- Syahputri, K. (2024). Peran Database Dalam Sistem Informasi Manajemen. *Jurnal Akuntansi Keuangan Dan Bisnis*, 1(2), 54–58. <https://doi.org/10.47233/Jakbs.V2i3>
- Tri Putra, D., Nirsal, & Insan Tangkelangi, N. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Pada Puskesmas Bara Permai Berbasis Website . *Prosiding Sisfotek*, 8(1), 77–85. <https://www.seminar.iaii.or.id/index.php/sisfotek/article/view/449>
- Utami, S. N., & Lubis, S. (2021). Efektivitas Akreditasi Puskesmas Terhadap Kualitas Puskesmas Medan Helvetia. *Publik Reform*, 8(2), 10–21. <https://doi.org/10.46576/Jpr.V8i2.1658>
- Yasir, A. (2020). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada Perpustakaan Universitas Dharmawangsa. *Djtechno: Jurnal Teknologi Informasi*, 1(2), 36–40. <https://doi.org/10.46576/Djtechno.V1i2.970>
- Zahir , A., Patresia, P., & Sugianto, L. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Puskesmas Berbasis Website di Kecamatan Bua . *Journal Artificial: Informatika Dan Sistem Informasi*, 2(2), 134–146. <https://pusdig.my.id/artificial/article/view/551>