

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PENGINGAT DAN
PENJADWALAN MINUM OBAT PADA PASIEN HIPERTENSI BERBASIS
WEBSITE DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SIMPANG TIGA
PEKANBARU**

**Bobi Handoko, Intan Sofia Rahmawati*, Muhammad Firdaus,
Anastasya Shinta Yuliana, Marian Tonis**

S1 Administrasi Rumah Sakit, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Awal Bros
*email: mariantonis676@gmail.com

ABSTRAK

Hipertensi merupakan salah satu penyakit kronis yang memerlukan pengobatan secara teratur dan berkelanjutan. Di Puskesmas Simpang Tiga Pekanbaru, pengelolaan jadwal minum obat pasien hipertensi masih dilakukan secara manual melalui informasi lisan, catatan pribadi, dan ingatan pasien, sehingga berisiko menyebabkan pasien lupa minum obat serta menyulitkan tenaga kesehatan dalam melakukan pemantauan kepatuhan secara berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi manajemen pengingat dan penjadwalan minum obat berbasis website yang dapat membantu pasien mengingat jadwal konsumsi obat serta mendukung tenaga kesehatan dalam mengelola dan memantau kepatuhan pasien hipertensi. Penelitian menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan *Waterfall*. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, dokumentasi, uji fungsional, dan uji kelayakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berhasil mengubah pengelolaan jadwal minum obat dari proses manual menjadi terdigitalisasi, sehingga jadwal dapat tersimpan dan ditampilkan kembali, pasien memperoleh pengingat sesuai jadwal, serta tenaga kesehatan dapat memantau riwayat kepatuhan secara lebih terstruktur. Uji fungsional terhadap 12 fungsi utama menunjukkan seluruh fungsi berjalan dengan baik pada Google Chrome dan Microsoft Edge. Uji kelayakan terhadap 30 responden menunjukkan seluruh responden menyatakan sistem layak digunakan dengan persentase kelayakan sebesar 100%. Dengan demikian, sistem informasi yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan fungsional pengguna dan dinyatakan layak digunakan sebagai media pendukung pengelolaan jadwal serta pemantauan kepatuhan minum obat pasien hipertensi di Puskesmas Simpang Tiga Pekanbaru.

Kata kunci: Hipertensi, Sistem Informasi, Pengingat Minum Obat, Penjadwalan Obat, Kepatuhan Pasien.

ABSTRACT

Hypertension is a chronic condition that requires regular and ongoing treatment. At the Simpang Tiga Community Health Center in Pekanbaru, the management of medication schedules for patients with hypertension is still done manually through verbal instructions, personal notes, and the patients' own memories. This approach carries the risk of patients forgetting to take their medication and makes it difficult for healthcare workers to continuously monitor adherence. This study aims to design and develop a web-based medication reminder and scheduling management information system that can help patients remember their

medication schedules and support healthcare workers in managing and monitoring adherence among patients with hypertension. The study employed the Research and Development (R&D) method using the Waterfall development model. Data collection was conducted through observation, documentation, functional testing, and feasibility testing. The results showed that the system successfully transformed medication schedule management from a manual process to a digital one, allowing schedules to be stored and retrieved, patients to receive reminders according to their schedules, and healthcare professionals to monitor compliance history in a more structured manner. Functional testing of 12 main functions revealed that all functions operated properly on Google Chrome and Microsoft Edge. A feasibility test involving 30 respondents showed that all respondents deemed the system suitable for use, with a feasibility rate of 100%. Thus, the information system developed has met the users' functional needs and has been deemed suitable for use as a tool to support schedule management and monitor medication adherence among patients with hypertension at the Simpang Tiga Community Health Center in Pekanbaru.

Keywords: *Hypertension, Information System, Medication Reminder, Medication Scheduling, Patient Adherence*

Histori Artikel:

Diserahkan: 11 Agustus 2026 Diterima setelah Revisi: 26 Agustus 2026 Diterbitkan: 31 Desember 2026

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini berlangsung sangat pesat dan telah memberikan dampak signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di sektor kesehatan. Pemanfaatan sistem informasi berbasis teknologi digital menjadi salah satu upaya strategis dalam meningkatkan efektivitas, efisiensi, serta mutu pelayanan kesehatan. Dalam konteks pelayanan kesehatan modern, sistem informasi berperan penting dalam mendukung pengelolaan data kesehatan secara terintegrasi, mulai dari proses pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, hingga penyajian informasi secara cepat dan akurat. Keberadaan sistem informasi kesehatan juga sangat dibutuhkan dalam pengelolaan penyakit kronis yang memerlukan pemantauan dan pengendalian jangka panjang secara berkelanjutan (Kemenkes, 2024). Salah satu penyakit kronis yang menjadi perhatian utama dalam pelayanan kesehatan adalah hipertensi. Hipertensi

merupakan penyakit tidak menular yang menjadi faktor risiko utama terjadinya berbagai penyakit kardiovaskular, seperti penyakit jantung koroner, stroke, dan gagal ginjal. *World Health Organization* (WHO) menyebutkan bahwa pada tahun 2024 diperkirakan lebih dari 1,4 miliar penduduk dunia usia 30–79 tahun menderita hipertensi, namun hanya sebagian kecil yang mampu mengendalikan tekanan darahnya secara optimal. Hipertensi sering disebut sebagai *silent killer* karena umumnya tidak menimbulkan gejala yang jelas, tetapi dapat menyebabkan komplikasi serius apabila tidak dikelola dengan baik dan berkesinambungan (Sudirman, 2024).

Dalam praktik pelayanan kesehatan, khususnya di fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama seperti puskesmas, masih ditemukan berbagai kendala dalam pengelolaan pasien hipertensi. Salah satu permasalahan utama adalah rendahnya tingkat kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat antihipertensi sesuai

dengan jadwal yang telah ditentukan. Laporan evaluasi program pencegahan dan pengendalian penyakit tidak menular menunjukkan bahwa capaian pengendalian hipertensi belum sepenuhnya mencapai target Standar Pelayanan Minimal (SPM). Ketidakteraturan pasien dalam menjalani terapi pengobatan, seperti lupa minum obat, tidak mengikuti jadwal minum obat, atau menghentikan pengobatan ketika merasa kondisi sudah membaik, menjadi faktor yang berkontribusi terhadap tidak terkontrolnya tekanan darah dan meningkatnya risiko komplikasi (Dinkes Kota Pekanbaru, 2024).

Berbagai hasil penelitian dan laporan kesehatan menunjukkan bahwa faktor lupa minum obat merupakan penyebab dominan terjadinya ketidakpatuhan pengobatan pada pasien hipertensi. Keterbatasan media pengingat serta belum adanya sistem manajemen pengobatan yang terstruktur menyebabkan pasien kesulitan mempertahankan keteraturan minum obat, terutama pada pasien usia lanjut dan pasien dengan aktivitas harian yang padat. Di layanan kesehatan primer, sebagian besar pasien hipertensi masih mengandalkan ingatan pribadi dalam menjalani pengobatan, tanpa dukungan sistem pengingat yang memadai dan berkelanjutan (Dinkes Kota Pekanbaru, 2024).

Aplikasi ini dikembangkan untuk menyajikan data yang valid dan mutakhir mengenai penyakit dengan prevalensi tertinggi di wilayah tersebut. Kehadiran aplikasi ini diharapkan dapat memudahkan masyarakat dalam memperoleh informasi secara cepat, tepat, dan terkini (Handoko et al., 2025)

Dari seluruh puskesmas yang ada, Puskesmas Simpang Tiga menempati urutan pertama dengan jumlah kasus hipertensi tertinggi, yaitu

sebanyak 9.939 kasus. Angka ini jauh lebih tinggi dibandingkan puskesmas lainnya, seperti Umbansari (3.596 kasus), Tenayan Raya (3.398 kasus), Garuda (3.328 kasus), dan Rejosari (3.208 kasus). Tingginya jumlah penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Simpang Tiga menunjukkan bahwa wilayah ini memiliki beban masalah hipertensi yang lebih besar dibandingkan wilayah puskesmas lain di Kota Pekanbaru.

Selain berdasarkan tingginya jumlah kasus, pemilihan lokasi penelitian juga didukung oleh hasil observasi awal yang dilakukan di Puskesmas Simpang Tiga. Hasil observasi menunjukkan bahwa dalam pelaksanaan pelayanan kepada pasien hipertensi, pengingat dan penjadwalan minum obat masih dilakukan secara manual, seperti menggunakan catatan pada kertas atau tulisan pada kemasan obat, dan belum terintegrasi secara digital. Kondisi tersebut menjadi salah satu permasalahan yang perlu diperhatikan karena pasien masih berpotensi lupa terhadap jadwal minum obat, sementara jumlah pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Simpang Tiga tergolong tinggi. Dengan demikian, terdapat kebutuhan untuk menyediakan suatu sistem yang dapat membantu proses pengingat dan penjadwalan minum obat secara lebih terstruktur dan terdigitalisasi

Berdasarkan hasil observasi awal di Puskesmas Simpang Tiga, tingginya angka hipertensi dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain pola hidup masyarakat yang kurang sehat, rendahnya kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat secara teratur, serta belum optimalnya sistem pengelolaan dan pemantauan terapi. Monitoring dari tenaga kesehatan belum dilakukan secara berkelanjutan, sehingga kondisi pasien umumnya hanya diketahui saat jadwal

kontrol. Selain itu, ditemukan bahwa pasien sering menghentikan konsumsi obat ketika merasa sudah sehat, belum memahami pentingnya terapi jangka panjang, serta kerap lupa minum obat. Sistem pengingat yang ada masih bersifat manual, seperti catatan pada kertas atau tulisan pada kemasan obat, dan belum terintegrasi secara digital. Kondisi tersebut berpotensi meningkatkan risiko komplikasi hipertensi apabila tidak ditangani secara tepat dan berkelanjutan.

Menurut penelitian Firdaus et al. (2025) salah satu faktor utama ketidakpatuhan pasien adalah lupa terhadap jadwal minum obat, khususnya pada pasien rawat jalan yang menjalani terapi jangka panjang.

Selain faktor lupa, kurangnya pemahaman pasien terhadap pentingnya keteraturan minum obat serta tidak adanya sistem monitoring dari tenaga kesehatan juga menjadi penyebab rendahnya kepatuhan. Pasien sering kali tidak menyadari dampak serius dari kelalaian konsumsi obat secara teratur.

Oleh karena itu, tingginya jumlah kasus hipertensi di Puskesmas Simpang Tiga menjadi dasar penting perlunya upaya inovatif dalam pengelolaan penyakit hipertensi, khususnya dalam membantu pasien agar lebih patuh terhadap jadwal minum obat dan memungkinkan tenaga kesehatan melakukan pemantauan secara berkelanjutan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melalui pengembangan sistem informasi pengingat dan penjadwalan minum obat, yang diharapkan mampu mendukung pengendalian hipertensi serta meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan di wilayah kerja Puskesmas Simpang Tiga.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, diperlukan suatu sistem informasi yang mampu membantu

pasien hipertensi dalam mengelola jadwal minum obat secara tepat, konsisten, dan berkelanjutan, serta mendukung tenaga kesehatan dalam meningkatkan kualitas pelayanan. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Pengingat dan Penjadwalan Minum Obat pada Pasien Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Tiga Pekanbaru” sebagai upaya pemanfaatan teknologi informasi dalam meningkatkan kepatuhan pengobatan dan pengendalian hipertensi di tingkat pelayanan kesehatan primer.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development* (R&D) yang bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi pengingat dan penjadwalan minum obat pada pasien hipertensi berbasis website. Model pengembangan yang digunakan adalah model Waterfall, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Penelitian bertujuan mengembangkan sistem informasi pengingat dan penjadwalan minum obat pada pasien hipertensi berbasis website di Puskesmas Simpang Tiga Pekanbaru. Model Waterfall terdiri atas tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengembangan, pengujian, dan pemeliharaan sistem.

Penelitian dilaksanakan pada Januari–Juni 2026 di Puskesmas Simpang Tiga, Jalan Kaharuddin Nst No. 46, Kecamatan Marpoyan Damai, Kota Pekanbaru, Riau. Objek penelitian adalah sistem informasi pengingat dan penjadwalan minum obat pasien hipertensi berbasis website. Subjek penelitian terdiri dari pasien hipertensi yang menjalani pengobatan di Puskesmas serta tenaga kesehatan yang

terlibat dalam pengelolaan jadwal pengobatan. Uji kelayakan sistem melibatkan 35 responden yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling, berdasarkan kriteria pasien hipertensi yang aktif menjalani pengobatan dan bersedia mengikuti uji coba serta petugas Puskesmas yang menangani pengelolaan jadwal minum obat.

Pengukuran dilakukan melalui observasi, uji input data, dan uji fungsional sistem secara deskriptif.

Pengembangan sistem menggunakan model Waterfall yang dilakukan secara berurutan. Tahap pertama adalah analisis kebutuhan, yaitu mengidentifikasi permasalahan belum tersedianya sistem pengingat minum obat, keterbatasan monitoring kepatuhan, dan belum terdokumentasinya riwayat konsumsi obat secara digital. Tahap kedua adalah perancangan sistem, meliputi perancangan arsitektur, antarmuka, basis data, flowchart, use case diagram, dan activity diagram. Tahap ketiga adalah pengembangan sistem, yaitu implementasi fitur pengelolaan data pasien, pengaturan jadwal obat, pengingat, konfirmasi konsumsi, riwayat konsumsi, dan laporan kepatuhan. Tahap keempat adalah pengujian sistem untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai kebutuhan. Tahap terakhir adalah pemeliharaan, meliputi perbaikan kesalahan, pencadangan data, serta penyesuaian fitur apabila terdapat kebutuhan baru.

Pengujian sistem dilakukan melalui uji fungsional dan uji kelayakan. Uji fungsional menggunakan lembar ceklis untuk memeriksa fungsi utama sistem, antara lain login, pengelolaan data pasien, pengaturan jadwal obat, pengiriman pengingat, konfirmasi konsumsi obat, pencatatan riwayat, dan monitoring kepatuhan. Uji kelayakan dilakukan setelah pengujian fungsional

dengan melibatkan 35 responden, yaitu pasien hipertensi dan tenaga kesehatan. Hasil analisis digunakan sebagai dasar untuk menilai apakah sistem informasi pengingat dan penjadwalan minum obat berbasis website telah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan dapat digunakan sebagai media pengingat serta monitoring kepatuhan minum obat pasien hipertensi di Puskesmas Simpang Tiga.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

1. Kondisi Pengelolaan Jadwal Minum Obat Pasien Hipertensi

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di Puskesmas Simpang Tiga, proses pengelolaan jadwal minum obat pasien hipertensi masih berjalan secara manual. Pasien hanya mengandalkan informasi lisan dari tenaga kesehatan, catatan kertas, atau ingatan pribadi dalam mengonsumsi obat setiap hari. Cara tersebut belum mampu memberikan pengingat yang konsisten kepada pasien sehingga risiko ketidakpatuhan minum obat masih dapat terjadi.

Sistem juga perlu menyediakan laporan monitoring agar petugas dapat mengetahui kondisi kepatuhan pasien tanpa harus menunggu jadwal kontrol berikutnya. Berdasarkan kebutuhan tersebut, sistem dirancang dalam bentuk website dengan dua hak akses utama, yaitu admin atau tenaga kesehatan dan pasien. Admin dapat mengelola data dan melakukan monitoring, sedangkan pasien dapat melihat jadwal, menerima pengingat, melakukan konfirmasi minum obat, dan melihat riwayat kepatuhan.

2. Perancangan Website

Pada penelitian ini, perancangan website dilakukan menggunakan metode prototyping. Metode ini digunakan agar sistem yang dikembangkan dapat menyesuaikan kebutuhan pengguna

melalui tahapan pengumpulan kebutuhan, pembangunan prototype, evaluasi prototype, pengodingan website, pengujian website, evaluasi website, dan penggunaan website.

Berdasarkan kebutuhan pengguna, peneliti membangun prototype website sistem pengingat dan penjadwalan minum obat. Pada website ini pasien dapat melihat jadwal minum obat, menerima informasi pengingat, melakukan konfirmasi setelah mengonsumsi obat, serta melihat riwayat kepatuhan. Sementara itu, admin dapat mengelola data pasien, data obat, jadwal minum obat, pengiriman email pengingat, dan monitoring kepatuhan pasien secara real-time. Alur sistem dimulai dari pengguna membuka halaman awal website. Pengguna memilih portal sesuai perannya, yaitu portal pasien atau portal tenaga kesehatan. Admin melakukan login untuk mengakses dashboard monitoring, mengelola data pasien, mengelola data obat, membuat jadwal minum obat, dan mengirimkan email pengingat kepada pasien. Pasien melakukan login untuk melihat jadwal, melakukan checklist kepatuhan, dan melihat riwayat pengobatan.

4. Pengujian Website

1). Pengujian Fungsional Website

Setelah prototype dibangun, peneliti melakukan evaluasi terhadap rancangan sistem dengan melihat kesesuaian fitur terhadap kebutuhan pengguna. Pada tahap ini, rancangan sistem diperiksa dari sisi alur penggunaan, kemudahan akses, tampilan antarmuka, serta kelengkapan fitur utama. Apabila prototype yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna, maka tahap pengembangan dilanjutkan ke proses pengodingan website. Pengujian fungsional website dilakukan untuk memastikan bahwa

fitur yang ada pada sistem dapat berjalan sesuai dengan fungsi yang dirancang. Pengujian dilakukan menggunakan metode blackbox testing, yaitu pengujian yang berfokus pada kesesuaian input dan output tanpa melihat struktur kode program secara internal. Pengujian dilakukan melalui browser Google Chrome dan Microsoft Edge untuk memastikan website dapat berjalan dengan baik pada perangkat yang berbeda.

Dalam pengujian *website*, uji fungsi dilakukan menggunakan teknik unit testing, system testing, dan error handling system. Setiap teknik pengujian digunakan untuk memastikan bahwa sistem tidak hanya berjalan pada fitur tertentu, tetapi juga dapat berjalan secara berurutan dari awal hingga akhir sesuai kebutuhan pengguna.

a) Unit testing

Unit testing dilakukan pada fitur utama admin dan pasien. Pada sisi admin, pengujian dilakukan terhadap login admin, dashboard monitoring, pengelolaan data pasien, pengelolaan data obat, jadwal minum obat, dan pengiriman email pengingat. Pada sisi pasien, pengujian dilakukan terhadap login pasien, dashboard pasien, riwayat kepatuhan, dan profil. Hasil unit testing menunjukkan bahwa setiap unit fitur dapat berjalan dengan baik sesuai fungsinya.

b) System testing

System testing dilakukan dengan menjalankan website dari awal hingga akhir sesuai alur penggunaan. Pengujian dimulai dari membuka halaman awal, memilih portal pengguna, melakukan login, mengakses dashboard, mengelola atau melihat jadwal minum obat, melakukan konfirmasi konsumsi obat, melihat riwayat kepatuhan, hingga keluar dari sistem. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berjalan sesuai urutan dan tidak ditemukan

hambatan pada alur utama penggunaan website.

c) Error handling system

Error handling system dilakukan untuk melihat respons sistem ketika pengguna melakukan kesalahan input atau tidak memenuhi kondisi tertentu. Pengujian ini dilakukan pada proses login, pengisian form data, pembuatan jadwal, dan pengiriman email. Apabila data yang dimasukkan tidak lengkap atau tidak sesuai, sistem akan menahan proses penyimpanan dan meminta pengguna memperbaiki data terlebih dahulu.

Berdasarkan hasil pengujian fungsional, seluruh fitur utama website dapat berjalan sebagaimana mestinya. Dengan demikian, website pengingat dan penjadwalan minum obat ini telah memenuhi kebutuhan fungsional dan dapat dilanjutkan pada tahap evaluasi website serta uji kelayakan.

2. Uji Kelayakan

Setelah pengujian sistem dilakukan, pengguna mengevaluasi apakah sistem sudah sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Pada proses evaluasi website pengingat dan penjadwalan minum obat, sistem dinilai sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna karena mampu membantu admin mengelola jadwal minum obat dan membantu pasien memperoleh pengingat minum obat secara lebih teratur. Setelah evaluasi dilakukan, peneliti melanjutkan tahap uji kelayakan untuk mengetahui apakah sistem layak digunakan atau masih memerlukan perbaikan.

Berdasarkan hasil uji kelayakan, website ini dapat diterapkan dan layak digunakan karena memenuhi kebutuhan pasien dan tenaga kesehatan sesuai dengan fungsinya. Hasil uji kelayakan

Sedangkan hasil uji kelayakan tenaga kesehatan dapat dilihat pada

seluruh responden tenaga kesehatan memberikan jawaban **Layak** pada lima pernyataan yang diajukan. Pernyataan tersebut meliputi kemudahan penggunaan sistem, kejelasan informasi yang ditampilkan, kemudahan dalam memantau jadwal minum obat pasien, kesesuaian fitur dengan kebutuhan pelayanan, serta kelayakan sistem untuk diterapkan di Puskesmas Simpang Tiga Pekanbaru. Total jawaban layak yang diperoleh adalah 25 dari 25 jawaban, sehingga menghasilkan persentase kelayakan sebesar 100%.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem informasi pengingat dan penjadwalan minum obat pada pasien hipertensi berbasis website telah memenuhi kebutuhan pengguna dari sisi tenaga kesehatan. Sistem dinilai mampu membantu proses pemantauan jadwal minum obat pasien, menyediakan informasi yang mudah dipahami, serta mendukung pelaksanaan pelayanan kesehatan yang lebih efektif dan terstruktur

5. Pembangunan Website

Sistem informasi pengingat dan penjadwalan minum obat merupakan platform digital yang digunakan untuk membantu pasien hipertensi mengingat jadwal konsumsi obat dan membantu tenaga kesehatan memantau kepatuhan pasien. Website ini dapat diakses melalui perangkat komputer maupun smartphone menggunakan browser seperti Google Chrome, Microsoft Edge, atau browser lain yang terhubung dengan internet.

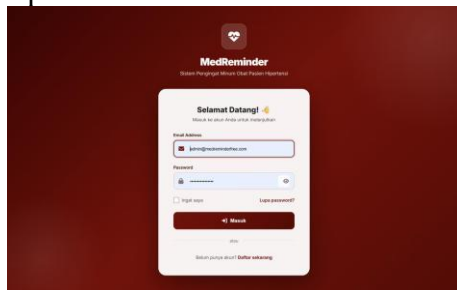
a. Admin user

Admin dapat mengakses website melalui halaman awal sistem. Tampilan pertama yang muncul menampilkan dua pilihan portal, yaitu Portal Pasien dan Portal Tenaga Kesehatan. Admin memilih Portal Tenaga Kesehatan untuk masuk ke halaman login admin.



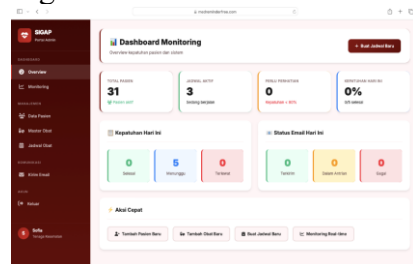
Gambar 1 Halaman Awal Website SIGAP

Berdasarkan gambar 1, Halaman awal website menampilkan identitas sistem SIGAP dan fitur unggulan seperti email reminder otomatis, monitoring real-time, penjadwalan otomatis, serta keamanan data. Tampilan ini dibuat sederhana agar pengguna dapat langsung memilih portal sesuai kebutuhan.



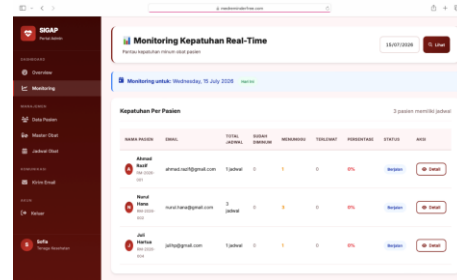
Gambar 2 Halaman Login Admin

Berdasarkan gambar 2, Setelah memilih portal tenaga kesehatan, admin diarahkan ke halaman login. Admin memasukkan email dan password yang telah terdaftar. Jika data login benar, sistem akan menampilkan dashboard monitoring admin.



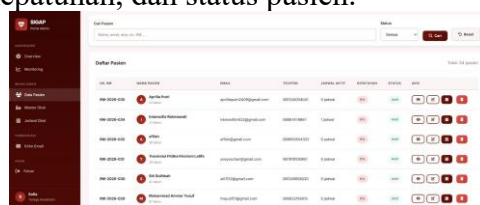
Gambar 3 Dashboard Admin

Berdasarkan gambar 3, Dashboard admin menampilkan informasi ringkas mengenai jumlah pasien, jadwal aktif, email pengingat, persentase kepatuhan, status email, serta tombol aksi cepat. Halaman ini membantu admin memantau kondisi umum sistem secara langsung.



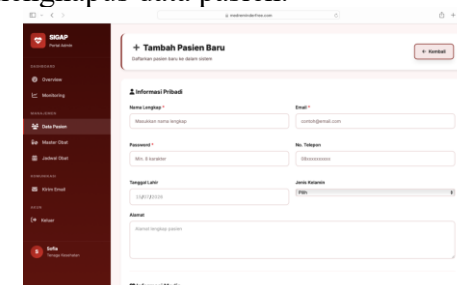
Gambar 4 Monitoring Kepatuhan Real-Time

Berdasarkan gambar 4, Halaman monitoring kepatuhan real-time digunakan untuk melihat status kepatuhan pasien berdasarkan jadwal yang telah dibuat. Admin dapat melihat nama pasien, jumlah jadwal, obat diminum, obat terlewat, persentase kepatuhan, dan status pasien.



Gambar 5 Manajemen Data Pasien

Berdasarkan gambar 5, Pada halaman manajemen data pasien, admin dapat melihat daftar pasien yang telah terdaftar di dalam sistem. Admin juga dapat melakukan pencarian pasien, menambahkan pasien baru, melihat detail pasien, mengedit data pasien, dan menghapus data pasien.



Gambar 6 Form Tambah Pasien Baru

Berdasarkan Gambar 6, Form tambah pasien baru digunakan untuk memasukkan data pasien ke dalam sistem. Data yang dimasukkan meliputi nama lengkap, email, password, nomor telepon, umur, jenis kelamin, alamat, dan informasi medis seperti tekanan darah. Setelah data lengkap, admin dapat menyimpan data pasien.

ID	Nama Obat	Kategori	Dosis	Deskripsi	Indikasi	Kontraindikasi	Efek Samping	Catatan
101-001	Aspirin	Tidak	100 mg	Aspirin	Demam, nyeri	Asam lambung	Perdarahan	
101-002	Parasetamol	Tidak	500 mg	Parasetamol	Demam, nyeri	Asam lambung	Perdarahan	
101-003	Ibuprofen	Tidak	200 mg	Ibuprofen	Demam, nyeri	Asam lambung	Perdarahan	
101-004	Acetaminophen	Tidak	500 mg	Acetaminophen	Demam, nyeri	Asam lambung	Perdarahan	
101-005	Aspirin	Tidak	100 mg	Aspirin	Demam, nyeri	Asam lambung	Perdarahan	
101-006	Parasetamol	Tidak	500 mg	Parasetamol	Demam, nyeri	Asam lambung	Perdarahan	
101-007	Ibuprofen	Tidak	200 mg	Ibuprofen	Demam, nyeri	Asam lambung	Perdarahan	
101-008	Acetaminophen	Tidak	500 mg	Acetaminophen	Demam, nyeri	Asam lambung	Perdarahan	
101-009	Aspirin	Tidak	100 mg	Aspirin	Demam, nyeri	Asam lambung	Perdarahan	
101-010	Parasetamol	Tidak	500 mg	Parasetamol	Demam, nyeri	Asam lambung	Perdarahan	

Gambar 7 Master Data Obat

Berdasarkan gambar 7, Halaman master data obat digunakan untuk mengelola daftar obat hipertensi yang tersedia pada sistem. Admin dapat menambahkan obat baru, mencari obat berdasarkan nama atau kategori, serta mengedit dan menghapus data obat.

Gambar 8 Form Tambah Obat Baru

Berdasarkan gambar 8, Form tambah obat baru digunakan untuk memasukkan informasi obat seperti nama obat, kategori, dosis, deskripsi, indikasi, kontraindikasi, efek samping, dan catatan penggunaan. Data obat ini akan digunakan saat admin membuat jadwal minum obat pasien.

PASIENT	OBAT	DOSIS & FREKUENSI	WAKTU	HARI	STATUS
Heri Hana 001-001-001	Aspirin	1 Tablet x 1x sehari	07:00, 12:00, 18:00	01 Jul - 31 Jul 2026	aktif
Heri Hana 001-001-002	Aspirin	1 Tablet x 1x sehari	07:00	01 Jul - 31 Jul 2026	aktif
Heri Hana 001-001-003	Aspirin	1 Tablet x 1x sehari	07:00	01 Jul - 31 Jul 2026	aktif
Heri Hana 001-001-004	Aspirin	1 Tablet x 1x sehari	07:00	01 Jul - 31 Jul 2026	aktif
Heri Hana 001-001-005	Aspirin	1 Tablet x 1x sehari	07:00	01 Jul - 31 Jul 2026	aktif

Gambar 9 Halaman Jadwal Minum Obat

Berdasarkan gambar 9, Halaman jadwal minum obat menampilkan daftar jadwal yang telah dibuat untuk pasien. Admin dapat memfilter jadwal berdasarkan nama pasien atau status, melihat detail jadwal, mengedit jadwal, serta membuat jadwal baru.

Gambar 10 Form Buat Jadwal Minum Obat Pasien

Berdasarkan gambar 10, Form buat jadwal obat baru digunakan untuk mengatur jadwal minum obat pasien. Admin memilih pasien, obat, dosis, frekuensi minum, waktu minum, periode, tanggal mulai, tanggal selesai, dan catatan khusus apabila diperlukan.

Gambar 11 Halaman Detail Jadwal Obat

Berdasarkan gambar 11, Halaman detail jadwal obat menampilkan informasi pasien, informasi obat, detail jadwal, dan log kepatuhan pasien. Fitur ini membantu admin melihat perkembangan kepatuhan pasien berdasarkan jadwal yang sudah dibuat.

Gambar 12 Form Jadwal Obat Baru

Gambar 12 menunjukkan tampilan lain dari form jadwal obat baru. Pada halaman ini, admin dapat mengatur jadwal sekaligus memilih opsi pengiriman pengingat otomatis melalui email kepada pasien.

Gambar 13 Form Kirim Email Pengingat

Berdasarkan gambar 13, Form kirim email digunakan untuk mengirimkan pengingat kepada pasien. Admin memilih pasien, subjek email, serta pesan email. Sistem juga menampilkan pratinjau email sebelum pesan dikirim kepada pasien.

b. Pengguna (Pasien)

Pasien dapat mengakses website dengan memilih Portal Pasien pada halaman awal. Setelah itu, pasien dapat melakukan login menggunakan email dan password yang telah terdaftar. Apabila pasien belum memiliki akun, pasien dapat membuat akun baru melalui halaman registrasi.

Gambar 14 Halaman Login Pasien

Berdasarkan gambar 14, Halaman login pasien digunakan oleh pasien untuk masuk ke sistem. Setelah berhasil login, pasien diarahkan ke dashboard pasien untuk melihat jadwal minum obat dan riwayat kepatuhan.

Gambar 15 Form Buat Akun Pasien

Berdasarkan gambar 15, Form buat akun pasien digunakan untuk mendaftarkan pasien baru ke dalam sistem. Pasien diminta mengisi nama, email, nomor telepon, umur, jenis kelamin, alamat, password, dan konfirmasi password.

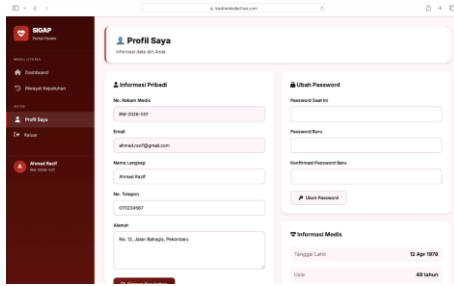
Gambar 16 Dashboard Pasien

Berdasarkan gambar 16, Dashboard pasien menampilkan ringkasan kepatuhan hari ini, jumlah jadwal, obat diminum, obat terlewat, dan persentase kepatuhan. Pada halaman ini, pasien juga dapat melihat jadwal minum obat yang harus dilakukan pada hari tersebut.

Tanggal	Total Jadwal	Jumlah Diminum	Jumlah Terlewat	Persentase	Status
16 Jul 2026	1	1	0	100%	Selesai
16 Jul 2026	1	0	1	0%	Belum Selesai
16 Jul 2026	1	0	1	0%	Belum Selesai
16 Jul 2026	1	0	1	0%	Belum Selesai
16 Jul 2026	1	0	1	0%	Belum Selesai
16 Jul 2026	1	0	1	0%	Belum Selesai

Gambar 17 Riwayat Kepatuhan Pasien

Berdasarkan gambar 17, Halaman riwayat kepatuhan menampilkan statistik kepatuhan pasien secara harian. Pasien dapat melihat jumlah jadwal, jumlah obat yang diminum, jumlah obat yang terlewat, persentase kepatuhan, dan status kepatuhan pada setiap tanggal.



Gambar 18 Profil Pasien

Berdasarkan gambar 18, Halaman profil pasien menampilkan informasi pribadi pasien, informasi medis, serta fitur ubah password. Pasien dapat memperbarui informasi pribadi dan melihat data medis yang tercatat pada sistem.

Dengan demikian, website pengingat dan penjadwalan minum obat dapat digunakan oleh dua jenis pengguna, yaitu admin dan pasien. Admin berperan dalam mengelola data serta memantau kepatuhan pasien, sedangkan pasien berperan dalam menerima pengingat, melihat jadwal, melakukan konfirmasi minum obat, dan memantau riwayat kepatuhan pribadi.

PEMBAHASAN

1. Pengelolaan Jadwal Minum Obat Pasien Hipertensi

Hipertensi merupakan penyakit kronis yang memerlukan pengobatan secara teratur dan berkelanjutan. Kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat sesuai jadwal menjadi salah satu faktor penting dalam keberhasilan terapi. Berdasarkan hasil penelitian, pengelolaan jadwal minum obat pasien hipertensi di Puskesmas Simpang Tiga sebelumnya masih dilakukan secara manual, sehingga pasien berisiko lupa mengonsumsi obat sesuai waktu yang telah ditentukan.

Sistem informasi pengingat dan penjadwalan minum obat yang dikembangkan dalam penelitian ini bertujuan untuk membantu mengatasi permasalahan tersebut. Dengan adanya

sistem berbasis website, jadwal minum obat dapat disimpan secara digital, pasien dapat menerima pengingat, dan tenaga kesehatan dapat memantau riwayat kepatuhan pasien. Hal ini membuat proses pengelolaan terapi menjadi lebih terstruktur dibandingkan dengan metode manual.

2. Korelasi Website Pengingat Minum Obat dengan Administrasi Rumah Sakit

Administrasi rumah sakit dan pelayanan kesehatan tidak hanya berkaitan dengan pencatatan data pasien, tetapi juga mencakup upaya mendukung keberlanjutan pelayanan dan pengobatan pasien. Website pengingat dan penjadwalan minum obat yang dirancang dalam penelitian ini memiliki korelasi dengan administrasi rumah sakit karena dapat membantu pengelolaan informasi pasien, jadwal terapi, riwayat kepatuhan, dan laporan monitoring secara digital.

Selain itu, sistem ini juga dapat membantu meningkatkan efisiensi kerja petugas karena data pasien, data obat, dan jadwal terapi tersimpan dalam satu sistem. Petugas tidak perlu lagi bergantung sepenuhnya pada pencatatan manual yang rawan hilang atau sulit ditelusuri. Informasi yang tersimpan secara digital dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam memberikan edukasi kepada pasien dan mengevaluasi kepatuhan pengobatan.

3. Perancangan Website

Perancangan website dilakukan menggunakan metode prototyping. Metode ini digunakan agar pengguna dapat memahami gambaran sistem yang akan dibangun dan memberikan masukan sebelum sistem dikembangkan secara penuh. Tahapan prototyping dalam penelitian ini meliputi pengumpulan kebutuhan, pembangunan prototype, evaluasi prototype, pengodingan website, pengujian website,

evaluasi website, dan penggunaan website.

Uji kelayakan juga menunjukkan bahwa sistem memperoleh persentase kelayakan sebesar 100%. Seluruh responden menyatakan sistem layak digunakan berdasarkan lima aspek penilaian, yaitu kemudahan penggunaan, tampilan yang mudah dipahami, manfaat sistem dalam membantu mengingat jadwal minum obat, ketepatan informasi waktu minum obat, dan kemudahan akses menu atau fitur.

4. Hasil Pengujian Sistem

1). Uji Fungsional

Setelah Sistem Informasi Manajemen Peningkat dan Penjadwalan Minum Obat pada Pasien Hipertensi berhasil dibangun, tahap selanjutnya adalah melakukan pengujian sistem untuk memastikan bahwa seluruh fitur yang tersedia dapat berfungsi sesuai dengan tujuan pengembangan sistem. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem mampu menjalankan fungsi-fungsi utama, seperti proses registrasi pengguna, pengelolaan data pasien hipertensi, pengaturan jadwal minum obat, pengiriman pengingat minum obat, serta pengelolaan data obat oleh petugas. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan uji fungsional sebagai langkah untuk menilai keberhasilan fungsi sistem yang telah dikembangkan.

berdasarkan hasil uji fungsional yang telah dilakukan, seluruh fitur pada Sistem Informasi Manajemen Peningkat dan Penjadwalan Minum Obat pada Pasien Hipertensi berbasis web dinyatakan berfungsi dengan baik sesuai dengan rancangan sistem yang telah dibuat. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan fungsional pengguna dan layak digunakan untuk mendukung pengelolaan terapi serta meningkatkan kepatuhan minum obat

pada pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Simpang Tiga Pekanbaru.

2). Uji Kelayakan

Uji kelayakan sistem dilakukan untuk mengetahui apakah Sistem Informasi Manajemen Peningkat dan Penjadwalan Minum Obat pada Pasien Hipertensi berbasis web yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan pengguna dan layak digunakan sebagai media pendukung pengelolaan terapi pasien hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Simpang Tiga Pekanbaru. Pengujian ini penting dilakukan untuk menilai tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem yang telah dibangun, baik dari aspek kemudahan penggunaan, tampilan antarmuka, kelengkapan fitur, kemudahan pengoperasian, maupun manfaat sistem dalam membantu pasien mengingat jadwal minum obat dan membantu petugas dalam mengelola data pengobatan.

Berdasarkan grafik hasil uji kelayakan sistem, diketahui bahwa seluruh pertanyaan yang diajukan memperoleh persentase kelayakan sebesar 100%. Uji kelayakan dilakukan terhadap 30 responden dengan menggunakan 5 pertanyaan yang berkaitan dengan kemudahan penggunaan, tampilan sistem, manfaat sistem dalam membantu mengingat jadwal minum obat, ketepatan waktu pengingat obat, serta kemudahan akses fitur pada sistem. Seluruh responden memberikan jawaban layak pada setiap pertanyaan yang diajukan.

Berdasarkan grafik uji kelayakan tenaga kesehatan, dapat diketahui bahwa seluruh pertanyaan yang diajukan memperoleh persentase kelayakan sebesar 100%. Penilaian tersebut diperoleh dari 5 orang responden tenaga kesehatan yang seluruhnya memberikan jawaban layak terhadap sistem informasi manajemen pengingat dan penjadwalan minum obat pada pasien hipertensi.

Secara keseluruhan, rata-rata tingkat kelayakan sistem mencapai 100%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem informasi manajemen pengingat dan penjadwalan minum obat pada pasien hipertensi telah memenuhi kebutuhan pengguna, mudah digunakan, memiliki fitur yang sesuai dengan kebutuhan pelayanan, serta sangat layak untuk diimplementasikan di Puskesmas Simpang Tiga Pekanbaru. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan dapat diterima dengan baik oleh tenaga kesehatan sebagai pengguna sistem dan mampu mendukung peningkatan kualitas pelayanan

5. Kegunaan Website Pengingat dan Penjadwalan Minum Obat

Website yang dirancang dalam penelitian ini memiliki kegunaan bagi pasien dan tenaga kesehatan. Bagi pasien, sistem ini membantu mengingat jadwal minum obat, mengetahui waktu yang tepat untuk mengonsumsi obat, melihat riwayat kepatuhan, dan mengelola informasi pribadi. Dengan adanya pengingat, pasien diharapkan dapat lebih disiplin dalam menjalankan terapi hipertensi.

Bagi tenaga kesehatan, sistem ini membantu proses pengelolaan data pasien, data obat, jadwal minum obat, pengiriman pengingat, serta monitoring kepatuhan pasien. Data yang tersimpan secara digital dapat memudahkan petugas dalam melihat perkembangan kepatuhan pasien tanpa harus menunggu pasien datang kembali untuk kontrol. Sistem ini juga dapat membantu puskesmas dalam meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan berbasis data.

Secara keseluruhan, website pengingat dan penjadwalan minum obat ini dapat menjadi media pendukung dalam pengelolaan terapi pasien hipertensi. Sistem tidak menggantikan peran tenaga kesehatan, tetapi membantu memperkuat proses pengingat, pencatatan, dan

monitoring agar pengobatan pasien dapat berjalan lebih teratur.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti, kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

Pengelolaan jadwal minum obat pasien hipertensi di Puskesmas Simpang Tiga sebelumnya masih dilakukan secara manual. Pasien masih mengandalkan informasi lisan, catatan pribadi, atau ingatan untuk mengonsumsi obat sesuai jadwal. Kondisi tersebut dapat menyebabkan pasien lupa minum obat dan menyulitkan tenaga kesehatan dalam memantau kepatuhan pasien secara berkelanjutan.

Website pengingat dan penjadwalan minum obat ini dirancang menggunakan metode prototyping agar dapat menyesuaikan kebutuhan pengguna. Sistem yang dirancang memiliki dua hak akses utama, yaitu admin atau tenaga kesehatan dan pasien. Fitur yang tersedia meliputi login, dashboard admin, monitoring kepatuhan, manajemen data pasien, manajemen data obat, jadwal minum obat, pengiriman email pengingat, dashboard pasien, riwayat kepatuhan, dan profil pasien.

Hasil uji fungsional menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem dapat berjalan sebagaimana mestinya. Pengujian dilakukan terhadap 12 fungsi utama dan seluruhnya berhasil dijalankan pada browser Google Chrome dan Microsoft Edge. Dengan demikian, sistem dinyatakan telah memenuhi aspek fungsionalitas.

Hasil uji kelayakan menunjukkan bahwa sistem informasi pengingat dan penjadwalan minum obat berbasis website layak digunakan. Berdasarkan hasil kuesioner kepada 30 responden dengan lima pernyataan, seluruh responden memberikan penilaian Layak,

sehingga persentase kelayakan sistem mencapai 100%.

Dengan adanya sistem ini, pasien dapat terbantu dalam mengingat jadwal minum obat, sedangkan tenaga kesehatan dapat terbantu dalam mengelola jadwal dan memantau kepatuhan pasien secara lebih terstruktur.

DAFTAR PUSTAKA

- Adita, D., Dewi, H. K., & Ramadhan, F. (2024). Peran sistem informasi manajemen dalam meningkatkan personalisasi konten dan pengalaman pengguna platform Twitter (X). *J-CEKI: Jurnal Cendekia Ilmiah*, 4(1), 1950–1953.
- Al Anwari, M. R. F., Nugraha, A. R., & Pratama, D. (2022). Aplikasi pengingat minum obat dengan monitoring tenaga kesehatan berbasis mobile. *Jurnal Algoritma*, 22(2), 1036–1047.
- Andi Nuraina Sudirman, S. C. M. (2024). Efektivitas metode edukasi terstruktur terhadap perubahan perilaku penderita hipertensi di Desa Bulotalangi. *Healthy Tadulako Journal (Jurnal Kesehatan Tadulako)*, 10(4), 682–690.
- Ariski, D. R., Nasution, Z. A., Nursafira, T., & Triyani, Y. (2025). Faktor penyebab terjadinya hipertensi: Literatur review. 5(4), 471–483. (3), 4028–4036.
- Fandinata, S. S., Lubada, E. I., Ulfa, N. M., & Darmawan, R. (2022). Intervention digital medication reminder app to improve hypertension patient's self-management medication adherence. *STRADA: Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 11(2), 117–125.
- <https://doi.org/10.30994/sjik.v11i2.926>
- Fatah, H. (2021). Sistem informasi pengingat obat berbasis web menggunakan notifikasi WhatsApp. *Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi*, 5(1).
- Firdaus Al Anwari, M. R., Nuraeni, F., Cahyana, R., Fitriani, L., Setiawan, R., & Septiana, Y. (2025). Aplikasi pengingat minum obat dengan monitoring tenaga kesehatan berbasis mobile menggunakan metode prototype. *Jurnal Algoritma*, 22(2). <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.22-2.2580>
- Fitria, N., Lailaturrahmi, L., Sari, Y. O., Anata, F. T., & Husnia, K. (2023). Adherence assessment on hypertension therapy using the pill count method in Lubuk Kilangan Health Center, Indonesia. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 10(1), 28–34. <https://doi.org/10.25077/jsfk.10.1.28-34.2023>
- Foster, E. C., & Towle Jr., B. A. (2021). *Software Engineering: A Methodical Approach* (2nd ed.). CRC Press.
- Imami, G. N., & Widhani, A. (2024). Faktor-faktor yang berhubungan dengan ketidakpatuhan minum obat pada pasien lupus eritematosus sistemik. *E-Jurnal Riset Manajemen*, 12(2).
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). Laporan kinerja Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular Tahun 2024.
- Lenggogeni, D. P., Yeni, F., Malini, H., & Anyati, R. (2024). Health literacy and medication adherence among patients with hypertension. *Jurnal Keperawatan Soedirman*, 19(3),

- 198–202.
<https://doi.org/10.20884/1.jks.2024.19.3.8689>
- Listyoningrum, K. I., Fenida, D. Y., & Hamidi, N. (2023). Inovasi berkelanjutan dalam bisnis: Manfaatkan flowchart untuk mengoptimalkan nilai limbah perusahaan sustainable. *JIPM: Jurnal Informasi Pengabdian Masyarakat*, 1(4), 100–112.
- Mandala, D. P. (2022). Uji kelayakan sistem informasi unit kesehatan sekolah berbasis website di SMK Muhammadiyah 1 Bantul dengan faktor kualitas McCall. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 2(2), 195–203.
- Okpatrioka. (2023). Research and development (R&D): Penelitian yang inovatif dalam pendidikan. *DHARMA ACARIYA NUSANTARA: Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya*, 1(1).
- Pongtambing, Y. S., & Manapa, E. S. (2023). Sistem informasi kesehatan dan telemedicine: Narrative review. *Compromise Journal: Community Professional Service Journal*, 1(4).
- Prasetyo, A. P., Fauzi, A., & Pangestu, A. D. (2024). Aplikasi manajemen biro wisata & travel berbasis Java pada PT Global Service Wisata. *Jurnal Riset Sistem Informasi*, 1(1), 32–38.
- Purnia, D. S., Rifai, A., & Rahmatullah, S. (2024). Penerapan metode Waterfall dalam perancangan sistem informasi aplikasi bantuan sosial berbasis Android. *Seminar Nasional Sains dan Teknologi*, 1(2), 1–7.