

Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Kesehatan Berbasis Web di Puskesmas Turikale Kabupaten Maros

¹Hamdy Nur Saidy, ²Ahmad Adivar, ³Musawwir, ⁴Andi M Yusuf, ⁵Asrul, ⁶Andi Seppewali
^{1,2,3,4,6} Universitas Sulawesi Barat, Indonesia, ⁵Universitas Halu Oleo
hamdynursaidy@unsulbar.ac.id, ahmad.adivar@unsulbar.ac.id, musawwir@unsulbar.ac.id,
andimiyusuf@unsulbar.ac.id, asrulhalim7@uho.ac.id

Submit : 18 Jul 2025 | Diterima : 24 Jul 2025 | Terbit : 26 Jul 2025

ABSTRAK

Pelaksanaan administrasi di Puskesmas Turikale yang ada di Kabupaten Maros selama ini masih mengandalkan pencatatan manual berupa dokumen kertas, sehingga proses pendaftaran pasien, penyimpanan rekam medis, dan pengelolaan persediaan obat sering terhambat oleh kesalahan *input* dan adanya risiko kehilangan berkas. Penelitian ini bertujuan untuk merancang serta mengimplementasikan sebuah sistem informasi kesehatan berbasis *web* guna melakukan digitalisasi di lokasi Puskesmas Turikale yang sesuai dengan alur kerja lokal dan meminimalkan ketergantungan pada proses manual. Metode yang digunakan adalah metode *prototyping*, dimulai dengan identifikasi kebutuhan melalui studi dokumen prosedur dan diskusi informal dengan petugas puskesmas terkait, dilanjutkan perancangan UML (*use case diagram*, *class diagram*, dan ERD), serta pengembangan modul menggunakan PHP (*Laravel*) dan MySQL. Pengujian fungsional awal menunjukkan bahwa sistem yang dibuat dapat melakukan operasi pendaftaran, pencatatan rekam medis elektronik, manajemen stok obat, dan pelaporan statistik tanpa *bug* yang signifikan. Hasil Implementasi sistem juga menunjukkan rata-rata waktu pendaftaran pasien menurun dari sekitar 12 menit ketika dilakukan secara manual menjadi kurang dari 3 menit secara digital, sedangkan pencarian rekam medis yang semula memakan waktu 2–3 menit kini dapat diselesaikan dalam hitungan detik. Penerapan sistem ini berhasil meningkatkan efisiensi proses layanan dan akurasi data di Puskesmas Turikale Kabupaten Maros.

Kata Kunci: Digitalisasi; Prototyping; Rekam Medis Elektronik; Sistem Informasi Kesehatan; *Web*.

PENDAHULUAN

Puskesmas sebagai fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama memiliki peran penting dalam mendukung pencapaian derajat kesehatan masyarakat yang optimal. Namun, dalam praktiknya, berbagai proses administrasi di Puskesmas seperti pendaftaran pasien, pencatatan rekam medis, dan pengelolaan data obat masih sering dilakukan secara manual. Proses ini rentan terhadap kesalahan pencatatan, duplikasi data, kehilangan berkas, serta memperlambat alur pelayanan secara keseluruhan. Di beberapa puskesmas di Kabupaten Maros, khususnya Puskesmas Turikale, kondisi serupa masih menjadi tantangan yang dihadapi oleh tenaga kesehatan dalam menjalankan layanan sehari-hari.

Seiring berkembangnya teknologi informasi, banyak studi telah menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis *web* dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan pelayanan kesehatan di tingkat Puskesmas. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Jannah, Ruslan, dan Fathahillah (2022) di Puskesmas Samata, Kabupaten Gowa, menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis *web* mampu mempercepat proses layanan serta meminimalkan kesalahan pencatatan melalui digitalisasi proses pendaftaran dan pencatatan rekam medis. Studi lain di berbagai daerah juga menekankan pentingnya pengelolaan data kesehatan secara terintegrasi sebagai bagian dari upaya peningkatan mutu layanan dan pengambilan keputusan berbasis data.

Namun sistem informasi yang dikembangkan harus disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi spesifik di masing-masing daerah. Kabupaten Maros sebagai salah satu wilayah di Sulawesi

Selatan belum banyak terdokumentasikan dalam literatur sebagai lokasi pengembangan sistem informasi Puskesmas yang terintegrasi. Hal ini membuka peluang untuk melakukan digitalisasi dengan membuat solusi teknologi yang dapat menggantikan proses manual dengan sistem yang lebih efektif, efisien, dan mudah digunakan oleh tenaga kesehatan.

Berdasarkan kebutuhan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sebuah Sistem Informasi Kesehatan berbasis *web* yang dikembangkan sesuai dengan alur kerja dan kebutuhan di lingkungan Puskesmas Turikale Kabupaten Maros. Sistem ini dibangun menggunakan pendekatan *prototyping*, dengan dukungan perancangan berbasis UML (*use case diagram*, *class diagram*, ERD), serta implementasi menggunakan PHP (*Laravel*) dan MySQL sebagai *platform* utama. Sistem yang dikembangkan mencakup fitur-fitur utama seperti pendaftaran dan antrian pasien, pencatatan rekam medis elektronik, manajemen data obat, serta pelaporan data pelayanan. Diharapkan, sistem ini dapat meningkatkan efisiensi proses layanan dan akurasi data di Puskesmas Turikale Kabupaten Maros.

TINJAUAN PUSTAKA

Sistem Informasi Kesehatan di Puskesmas

Puskesmas sebagai ujung tombak pelayanan primer masih banyak mengandalkan proses manual pada pendaftaran, pencatatan rekam medis, dan pengelolaan obat. Menurut Jannah, Ruslan, dan Fathahillah (2022), penerapan sistem informasi berbasis *web* di Puskesmas Samata, Kabupaten Gowa, berhasil mempercepat alur pendaftaran dan menurunkan tingkat kesalahan pencatatan data. Hal ini menegaskan bahwa digitalisasi proses administrasi di Puskesmas dapat secara signifikan meningkatkan efisiensi operasional dan keakuratan data pasien.

Penelitian Terkait

Beberapa penelitian terkini menunjukkan bahwa pengembangan sistem informasi Puskesmas berbasis *web* secara signifikan mampu memperbaiki efisiensi layanan, akurasi data, dan manajemen operasional. Ahmad dan Witi (2021) menggunakan metode *Waterfall* untuk membangun sistem rekam medis digital di Puskesmas Onekore. Sistem ini menggantikan pencatatan manual berbasis buku besar dengan aplikasi berbasis *Visual Studio* dan MySQL, meningkatkan efisiensi pelayanan dan kelengkapan laporan.

Nabyla, Adam, dan Hendriantoro (2023) mengembangkan sistem informasi pelayanan kesehatan berbasis *web* di Puskesmas 2 Pekuncen dengan metode *Prototyping*. Modul-modul seperti pendaftaran pasien, rekam medis elektronik, antrian, resep obat, dan laporan klinis dirancang menggunakan UML (*use case*, *class*, *sequence diagram*) dan terbukti mempercepat akses data serta mengurangi keterlambatan pencatatan manual.

Aripa dan Ance (2020) menerapkan sistem informasi kesehatan berbasis komputer menggunakan PHP/MySQL di Puskesmas Jongaya, Makassar. Sistem ini membantu menangani pendaftaran pasien rawat jalan dan pencatatan rekam medis secara digital, menggantikan sistem pembukuan manual dan menyajikan efisiensi operasional yang signifikan.

Imora, Hidayat, dan Budiarti (2021) merancang sistem informasi untuk pengelolaan persediaan obat secara *online* di Puskesmas Kotabumi, Tangerang. Dengan *web-based interface*, sistem ini memungkinkan monitoring stok obat masuk dan keluar secara *real-time* dan otomatisasi laporan permintaan dan penggunaan obat.

Ismiyarti dan Juliani (2023) membangun sistem informasi rekam medis berbasis *web* di Puskesmas Lopok, Kabupaten Sumbawa menggunakan model *Waterfall*. Meskipun evaluasi kuantitatif belum dilaksanakan, hasil *prototype* aplikasi berbasis PHP/MySQL menunjukkan potensi besar dalam menggantikan proses manual dengan *platform* digital yang lebih terstruktur.

Jannah, Ruslan, dan Fathahillah (2022) mengembangkan sistem informasi pelayanan kesehatan di Puskesmas Samata, Gowa, yang mengintegrasikan modul pendaftaran, rekam medis, dan pelaporan harian. Sistem *web-based* ini terbukti mempercepat alur layanan serta meningkatkan keterpaduan data antar unit layanan.

Alex, Feoh, dan Gunawan (2023) merancang sistem rekam medis rawat jalan berbasis *web* di Puskesmas Kanatang menggunakan *framework Laravel* dengan pendekatan SDLC. Hasil *usability* mengunggulkan sistem dengan skor 87,5% menurut USE *Questionnaire*, menunjukkan

peningkatan signifikan dalam kelancaran pelayanan rekam medis

Situmorang, Hutabarat, Ulina, & Primasyukra (2022) mengembangkan sistem informasi Puskesmas berbasis *web* di Puskesmas Kenangan, menggunakan metodologi *waterfall*. Sistem ini berhasil menyederhanakan proses pendaftaran, pencarian data pasien, dan pengelolaan rekam medis manual yang sebelumnya menyulitkan petugas dalam pencarian berkas dan menghasilkan laporan.

Suradi, Uyun, dan Suryani (2021) membuat sistem pelayanan kesehatan berbasis *web* di Puskesmas Monta menggunakan pendekatan R&D dan *black-box testing*. Sistem memfasilitasi antrian *online* dan pelaporan tepat waktu, serta memberikan antarmuka sederhana yang meningkatkan kemudahan akses bagi masyarakat dan petugas kesehatan.

Penelitian-penelitian diatas menunjukkan tren yang semakin nyata dimana penggunaan teknologi berbasis *web* dan metodologi pengembangan seperti *Waterfall* atau *Prototyping* secara efektif dapat meningkatkan kecepatan layanan, mengurangi kesalahan pencatatan, dan memperkuat integrasi data Puskesmas. Temuan-temuan inilah yang menjadi dasar dari penelitian ini untuk melakukan perancangan dan implementasi sistem informasi kesehatan di Puskesmas Turikale Kabupaten Maros dengan pendekatan serupa namun disesuaikan dengan keadaan di daerah setempat.

Research Gap

Walaupun berbagai studi di atas telah membuktikan manfaat digitalisasi pada Puskesmas di beberapa wilayah di Indonesia, dokumentasi pengembangan dan implementasi Sistem Informasi Kesehatan di Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan masih sangat terbatas. Seperti yang terjadi pada kasus yang ada pada Puskesmas Turikale, Kabupaten Maros. Kondisi operasional, infrastruktur jaringan, dan kebutuhan pengguna di Maros khususnya Puskesmas Turikale, dapat berbeda dengan lokasi penelitian sebelumnya. Penelitian ini bermaksud mengisi *gap* tersebut dengan merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Kesehatan Berbasis *Web* yang disesuaikan dengan karakteristik dan alur kerja Puskesmas Turikale, Kabupaten Maros.

METODE PENELITIAN

Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) dengan fokus pada perancangan dan implementasi sistem informasi. Tahapan penelitian mengikuti kerangka *prototyping*, di mana *prototype* sistem dikembangkan secara iteratif berdasarkan umpan balik pengguna selama proses implementasi awal.

Tahapan Pelaksanaan

Secara umum, tahapan penelitian ini mencakup analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, serta uji fungsional awal.

Pada tahap analisis kebutuhan, peneliti melakukan studi terhadap alur pelayanan dan dokumen prosedur yang digunakan dalam proses pendaftaran pasien, pencatatan rekam medis, serta distribusi obat di Puskesmas. Diskusi informal juga dilakukan dengan beberapa petugas pendaftaran dan tenaga rekam medis untuk menggali informasi lebih lanjut mengenai kendala dan kebutuhan sistem yang diharapkan.

Setelah kebutuhan sistem dirumuskan, proses perancangan dilakukan dengan menggunakan pendekatan *Unified Modeling Language* (UML). Diagram yang digunakan dalam tahap ini meliputi *use case diagram* untuk memetakan interaksi pengguna dengan sistem, *class diagram* untuk mendeskripsikan struktur data dan relasi antar entitas, serta *entity relationship diagram* (ERD) untuk merancang basis data yang digunakan dalam sistem.

Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework Laravel* dan menggunakan MySQL sebagai sistem manajemen basis data. Proses pengembangan dilakukan dalam lingkungan XAMPP dengan *server Apache*. Seluruh modul sistem, termasuk pendaftaran, rekam medis, manajemen obat, dan pelaporan, diuji secara internal untuk memastikan fungsionalitas berjalan sesuai dengan perancangan.

Implementasi dilakukan secara langsung di lingkungan Puskesmas Turikale Kabupaten

Maros, dengan pemasangan sistem pada perangkat lokal dan pelatihan singkat kepada petugas terkait. Selama proses implementasi awal, umpan balik informal dari pengguna dikumpulkan untuk melakukan penyempurnaan sistem. Selain itu, *log* aktivitas pengguna juga dianalisis untuk mengukur efisiensi proses secara kuantitatif.

Meskipun penelitian ini belum mencakup evaluasi formal melalui kuesioner *usability* atau observasi terstruktur, pendekatan *prototyping* memungkinkan penyesuaian sistem secara langsung berdasarkan pengalaman penggunaan di lapangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

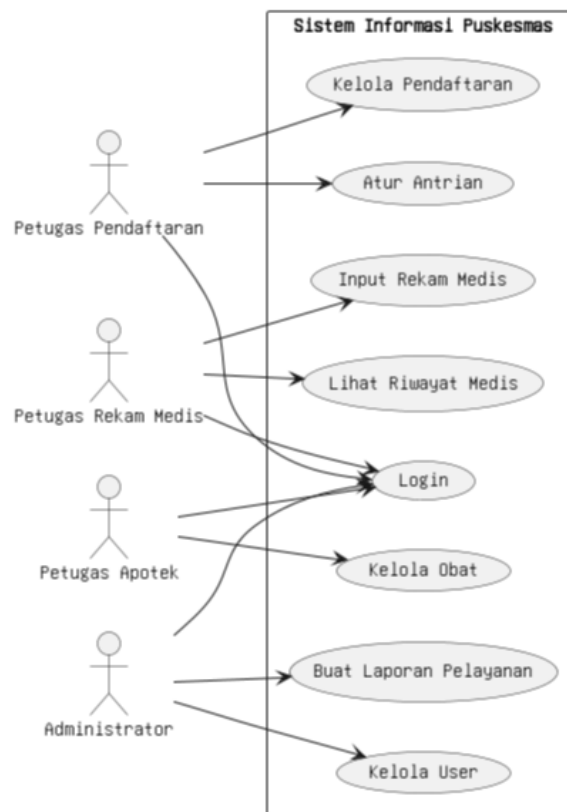
Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan dimulai dengan pengamatan terhadap prosedur kerja di Puskesmas Turikale Kabupaten Maros, khususnya pada bagian pendaftaran pasien, pencatatan rekam medis, dan distribusi obat. Proses ini dilakukan melalui studi dokumentasi alur kerja serta diskusi informal bersama petugas pendaftaran dan rekam medis. Hasil analisis menunjukkan bahwa proses yang dilakukan secara manual menimbulkan beberapa kendala, antara lain keterlambatan layanan, kesulitan pencarian berkas, dan potensi duplikasi data pasien. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem yang mampu mendigitalkan proses tersebut secara terintegrasi dalam satu *platform*.

Perancangan Sistem

Berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi, perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan pendekatan *Unified Modeling Language* (UML). Beberapa diagram yang digunakan dalam proses perancangan meliputi *use case diagram*, *class diagram*, dan *entity relationship diagram* (ERD).

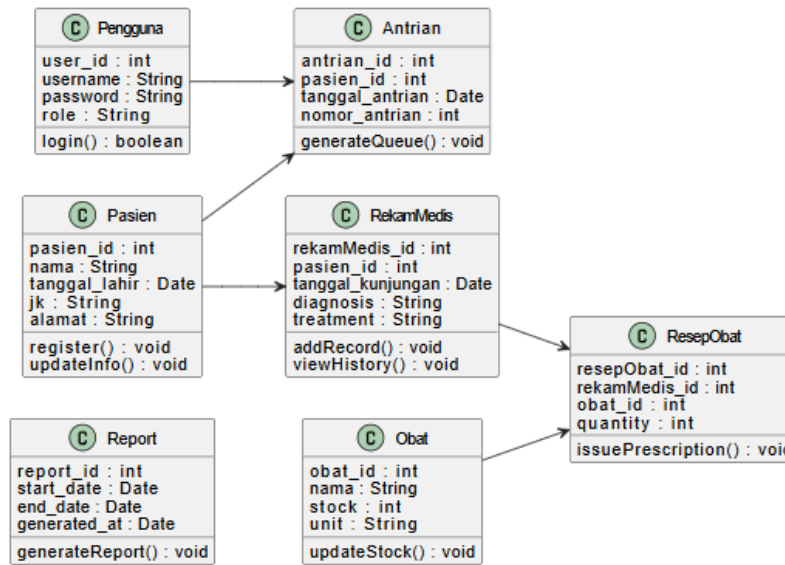
Use case diagram menggambarkan aktor sistem seperti petugas pendaftaran, dokter, dan apoteker beserta interaksinya dengan sistem.



Gambar 1. Use Case Diagram

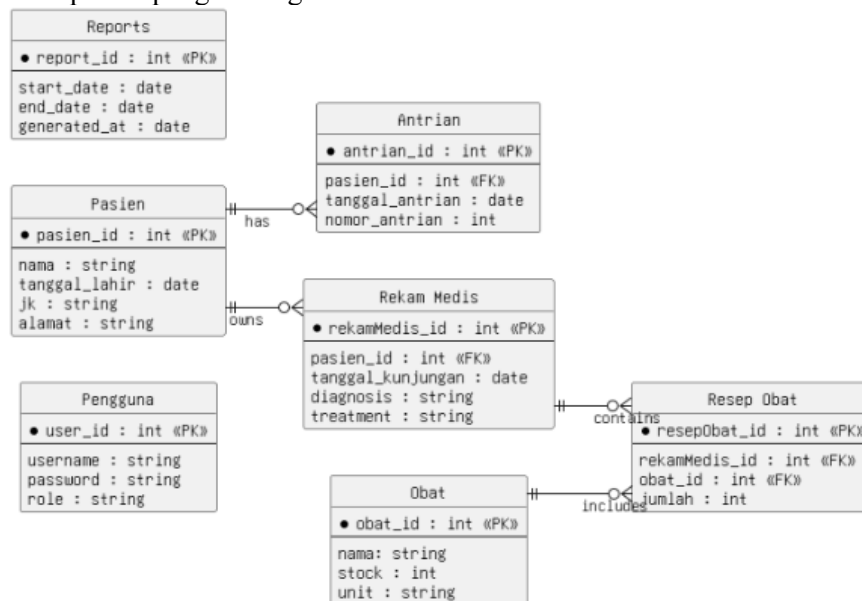
Class diagram disusun untuk memetakan struktur logika antarentitas, seperti data pasien,

kunjungan, obat, dan rekam medis.



Gambar 2. Class Diagram

Sementara itu, ERD digunakan untuk mendefinisikan relasi antara tabel dalam basis data yang kemudian diimplementasikan dalam MySQL. Hasil dari tahap ini adalah *blueprint* yang menjadi dasar dalam proses pengembangan sistem.



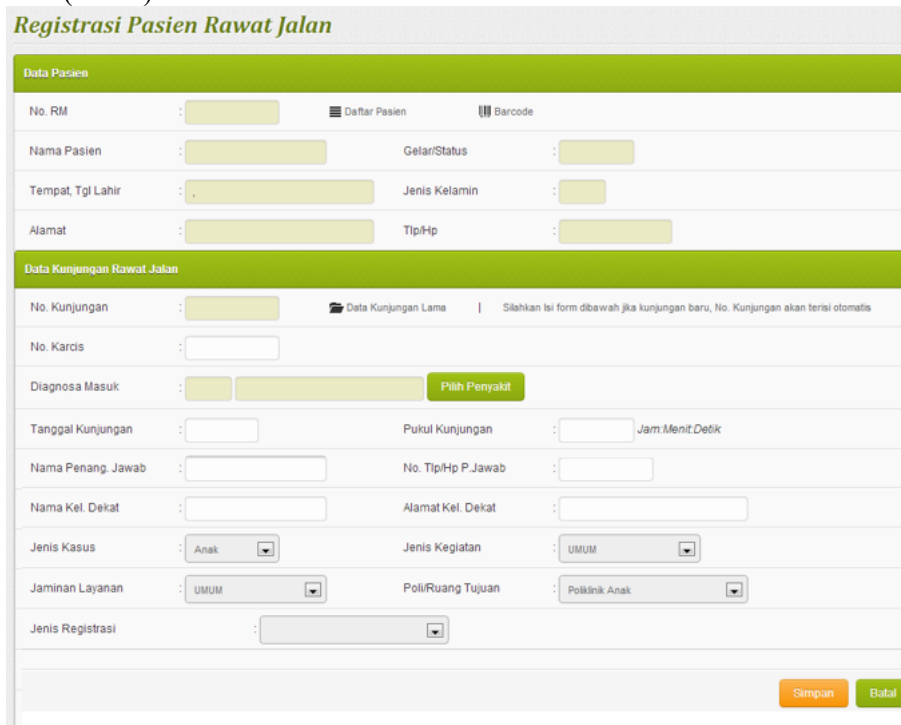
Gambar 3. ERD Diagram

Hasil Implementasi Sistem

Setelah desain selesai, sistem diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework Laravel*, sedangkan basis data dikembangkan dengan MySQL. Lingkungan pengembangan menggunakan XAMPP, dengan *Apache* sebagai *server* lokal. Modul utama yang dikembangkan adalah modul pendaftaran dan antrian pasien, modul pencatatan rekam medis elektronik, modul manajemen data obat, dan modul pelaporan kunjungan serta statistik pelayanan. Implementasi dilakukan secara bertahap dengan uji coba internal hingga sistem stabil dan siap digunakan. Setelah itu, sistem diterapkan di Puskesmas Turikale Kabupaten Maros dan langsung digunakan oleh petugas pada jam kerja pelayanan.

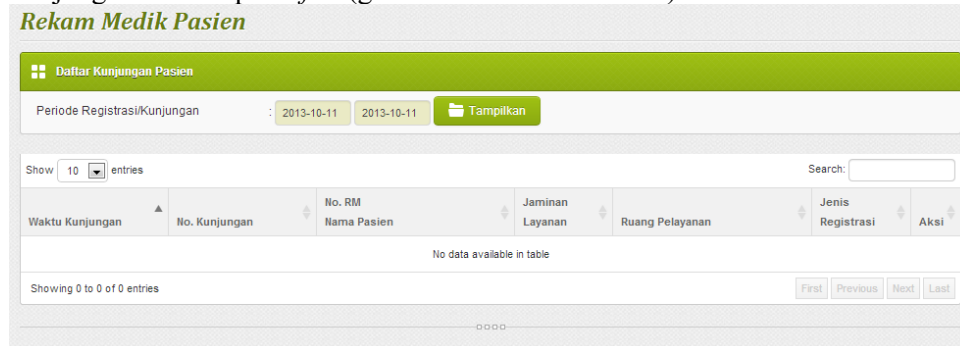
Adapun penjelasan mengenai empat modul utama yang berhasil diimplementasikan adalah sebagai berikut:

Modul Pendaftaran & Antrian adalah modul antarmuka pendaftaran pasien baru dan lama, penomoran antrian (karcis) otomatis.



Gambar 4. Tampilan Modul Pendaftaran & Antrian

Modul Rekam Medis Elektronik adalah modul dengan form rekam medis digital dengan riwayat kunjungan dan lampiran *file* (gambar hasil laboratorium).



Gambar 5. Tampilan Modul Rekam Medis Elektronik

Modul Manajemen Obat adalah modul pencatatan stok masuk-keluar (nota transaksi), permintaan obat oleh unit klinik, serta pelaporan stok obat.



Gambar 6. Tampilan Modul Manajemen Obat

Modul Pelaporan & Statistik adalah modul pelaporan jumlah kunjungan per hari/bulan, grafik tren penyakit, dan *export* data ke XLSX/CSV.



Gambar 7. Tampilan Modul Pelaporan & Statistik

Pengujian Fungsional

Setiap modul diuji menggunakan *checklist* fitur: semua fungsi kunci (CRUD data pasien, manajemen resep, *generate* laporan) berjalan tanpa *error* pada skenario uji dasar. Pada tahap ini tidak ditemukan *bug* yang signifikan. Seluruh skenario positif dan negatif yang diuji (misalnya input data non-numerik, duplikasi entri) tertangani dengan mekanisme validasi dan penanganan *error*.

Peningkatan Efisiensi Awal

Berdasarkan pemantauan awal *log server* dan catatan *timestamp*, rata-rata waktu proses pendaftaran menurun dari estimasi manual sekitar 12 menit menjadi sekitar 3 menit per pasien (pengumpulan data yang digunakan adalah $n=50$) dan waktu akses rekam medis (pencarian data pasien yang telah terdaftar) rata-rata kurang dari 10 detik, dibandingkan dengan estimasi manual pencarian file fisik sekitar 2 sampai 3 menit.

Tabel 1 Perbandingan Hasil Penerapan Sistem

No	Proses Layanan	Rata-rata Waktu Manual	Rata-rata Waktu Digital	Efisiensi Waktu (%)
1	Pendaftaran Pasien	12 menit	2 menit 45 detik	77,1%
2	Pencarian Rekam Medis	2–3 menit	< 10 detik	> 94%
3	Pencatatan Rekam Medis Baru	5–7 menit	2–3 menit	± 55%
4	Pemantauan Stok Obat	10 menit	Otomatis terdata di sistem	~100%
5	Pembuatan Laporan Bulanan	±1 jam	< 5 menit	± 91,6%

Umpan Balik Pengguna

Umpan balik informal dikumpulkan dari 7 petugas kunci (pendaftaran, rekam medis, farmasi) setelah satu bulan penggunaan adalah kemudahan penggunaan dimana sebagian besar petugas melaporkan antarmuka intuitif dan mudah dipelajari. Kemudian fungsionalitas yang dianggap sangat membantu seperti modul pendaftaran dan rekam medis, terutama fitur perekaman data otomatis. Adapun beberapa permintaan perbaikan yang diterima yaitu permintaan terkait penyempurnaan grafik laporan dan penambahan filter obat berdasarkan kategori.

Pembahasan

Hasil implementasi menunjukkan bahwa *prototype* sistem informasi kesehatan ini berfungsi sesuai kebutuhan operasional Puskesmas Turikale Kabupaten Maros, serupa dengan temuan Aripa dan Ance (2020) yang berhasil menurunkan waktu tunggu pasien di Puskesmas Jongaya dan Jannah, Ruslan, dan Fathahillah (2022) yang melaporkan peningkatan efisiensi pendaftaran di Puskesmas Samata. Penurunan waktu proses pendaftaran dari sekitar 12 menit manual menjadi sekitar 3 menit digital mengindikasikan percepatan alur layanan hingga 75%, konsisten dengan rentang 60 sampai 70% pada studi sebelumnya.

Pengurangan drastis waktu yang diperlukan untuk melakukan pencarian rekam medis juga menegaskan peran penting digitalisasi dalam meningkatkan responsivitas layanan, mendukung pernyataan Ramadhan dan Kusumaningtyas (2021) mengenai manfaat tersebut terhadap

peningkatan kualitas layanan pada Puskesmas yang menerapkan digitalisasi ini.

Umpan balik pengguna yang cenderung positif menguatkan relevansi pendekatan *prototyping* iterasi cepat memungkinkan penyesuaian antarmuka sesuai alur kerja yang selama ini diterapkan di Puskesmas Turikale Kabupaten Maros. Namun, permintaan fitur tambahan pada modul laporan menunjukkan perlunya penyempurnaan dalam visualisasi data dan kemampuan filter, yang menjadi masukan berharga untuk tahap pengembangan berikutnya.

Keterbatasan penelitian ini terletak pada belum dilakukannya evaluasi formal (observasi lapangan terstruktur, kuesioner SUS, atau pengujian beban), sehingga gambaran kuantitatif terkait usability dan performa masih bersifat indikatif. Untuk penelitian lanjutan, disarankan untuk melakukan *usability testing* secara formal dengan menggunakan instrumen SUS atau TAM untuk mengukur persepsi kegunaan dan kemudahan penggunaan. Kemudian diharapkan juga pada penelitian selanjutnya dilakukan *performance benchmarking* dengan melakukan pengujian beban pengguna simultan dan uji stres *server*.

Dengan demikian, sistem ini tidak hanya memenuhi kebutuhan dasar digitalisasi di Puskesmas Turikale Kabupaten Maros, tetapi juga menjadi fondasi bagi evaluasi dan pengembangan berkelanjutan, serta dapat diadopsi di Puskesmas lain dengan kebutuhan serupa.

KESIMPULAN

Perancangan dan implementasi Sistem Informasi Kesehatan Berbasis *Web* di Puskesmas Turikale, Kabupaten Maros, telah berhasil meningkatkan efisiensi alur pelayanan sekaligus keakuratan data. Waktu proses pendaftaran pasien yang semula mencapai rata-rata 12 menit dapat dipangkas hingga sekitar 3 menit per kasus, sementara akses dan pencarian rekam medis yang sebelumnya memakan waktu beberapa menit kini hanya memerlukan hitungan detik. Validasi input dan pengaturan hak akses pada modul pendaftaran, rekam medis, serta manajemen obat juga terbukti meminimalkan risiko kesalahan pencatatan dan duplikasi data, sedangkan fitur laporan real-time menyediakan informasi statistik yang konsisten dan terintegrasi antar-unit layanan. Umpan balik informal dari petugas pendaftaran, rekam medis, dan farmasi menunjukkan bahwa antarmuka sistem mudah dipahami dan digunakan, meski masih terdapat kebutuhan untuk penyempurnaan visualisasi data pada modul pelaporan. Pengembangan fitur visualisasi data yang lebih kaya, termasuk grafik dinamis dan filter lanjutan juga diperlukan untuk mendukung analisis manajerial. Terakhir, penyusunan dokumentasi pengguna dan program pelatihan komprehensif akan membantu memastikan adopsi sistem yang optimal di seluruh unit Puskesmas. Dengan demikian, sistem ini tidak hanya menjawab kebutuhan digitalisasi di Puskesmas Turikale Kabupaten Maros, tetapi juga membentuk fondasi bagi pengembangan berkelanjutan dan replikasi pada Puskesmas lain dengan karakteristik serupa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang sebesar-besarnya peneliti ucapkan kepada pimpinan dan tenaga kesehatan Puskesmas Turikale, Kabupaten Maros dan pihak yang terkait dalam penelitian ini, sehingga penelitian ini dapat terealisasi dengan baik.

REFERENSI

- Ahmad, A., & Witi, F. L. (2021). Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Rekam Medis (Studi Kasus: Puskesmas Onekore). *SATESI: Jurnal Sains Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 61–70. doi:10.54259/satesi.v1i2.26
- Alex, K. D. J., Feoh, G., & Gunawan, P. W. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Rawat Jalan Berbasis Web (Studi Kasus: Puskesmas Kanatang). *JURNAL KESEHATAN, SAINS, DAN TEKNOLOGI (JAKASAKTI)*, 2(1). doi:10.36002/js.v2i1.2491
- Aripa, L., & Ance, W. (2020). Penerapan Sistem Informasi Kesehatan Berbasis Komputer di Puskesmas Jongaya Kota Makassar. *Jurnal Promotif Preventif*, 2(2), 19-26.
- Imora, B. K., Hidayat, R., & Budiarti, Y. (2021). SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN OBAT BERBASIS WEB PADA PUSKESMAS KOTABUMI TANGERANG. *Swabumi*, 9(1), 64–72. doi:10.31294/swabumi.v9i1.10118

- Ismiyarti, W., & Juliani, E. (2023). SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS PUSKESMAS BERBASIS WEB. *JSI (Jurnal Sistem Informasi) Universitas Suryadarma*, 10(2), 251–260. doi:10.35968/jsi.v10i2.1092
- Jannah, A. H., Ruslan, & Fathahillah. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Berbasis Web di Puskesmas Samata Kabupaten Gowa. *Information Technology Education Journal*, 1(3), 28–31. doi:10.59562/intec.v1i3.248
- Nabyala, F., Adam, M., & Hendriantoro, T. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Berbasis Web Pada Puskesmas 2 Pekuncen. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Peradaban*, 4(1), 36–39.
- Ramadhan, G., & Kusumaningtyas, R. H. (2021). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Puskesmas Jatilawang. *Applied Information System and Management (AISM)*, 2(1), 40–46. doi:10.15408/aism.v2i1.20209
- Situmorang, H., Hutabarat, F. A., Ulina, S., & Primasyukra, M. A. (2022). Sistem Informasi Puskesmas Berbasis Web (Studi Kasus : Puskesmas Kenangan). *Jurnal Teknologi, Kesehatan & Ilmu Sosial*, 4(2), 422–429. Retrieved from <http://e-journal.sari-mutiara.ac.id/index.php/tekesnos>
- Suradi, B, H., Uyun, Q., & Suryani. (2021). Desain Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Pada Puskesmas Monta Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Dan Komputer (JTEK)*, 1(01), 39–45. doi:10.56923/jtek.v1i01.51