

Perancangan Sistem Rekam Medis Elektronik (RME) Pendaftaran Rawat Jalan di Klinik Zaenudin Pratama

Anggit¹ Angga² Muhammad³ Nurlia⁴ Edy Susena⁵

Program Studi Manajemen Informasi Kesehatan, Fakultas Kesehatan, Politeknik Indonusa
Surakarta, Kota Surakarta, Provinsi Jawa Tengah, Indonesia^{1,2,3,4,5}

Email: anggit.triyono7@gmail.com¹ angatrial28@gmail.com²

muhammadfikrianto534@gmail.com³ 24.nurlia.ulfiasti@poltekindonusa.ac.id⁴

edysusena@poltekindonusa.ac.id⁵

Abstrak

Penelitian ini membahas perancangan Sistem Rekam Medis Elektronik (RME) untuk mendukung proses pendaftaran pasien rawat jalan di Klinik Zaenudin Pratama, Lombok Tengah. Sistem yang masih bersifat manual pada klinik tersebut menimbulkan kendala dan keterlambatan dalam memperoleh data pasien. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi berbasis web guna mempercepat layanan, meningkatkan ketepatan informasi, serta mempermudah pencarian data pasien. Metode penelitian yang diterapkan adalah metode prototyping, yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengkodean, pengujian, hingga implementasi. Hasil akhir penelitian ini berupa aplikasi Rekam Medis Elektronik (RME) yang mencakup modul pendaftaran pasien., general consent, asesmen keperawatan dan medis, farmasi, diagnosa, informed consent, radiologi, laboratorium, dan administrasi. Sistem ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi serta efektivitas dalam pengelolaan data pasien pada Klinik Pratama Zaenudin.

Kata Kunci: Rekam Medis Elektronik, Sistem Informasi Kesehatan, Metode Prototype, Pendaftaran Rawat Jalan



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN

Pada era sekarang, teknologi informasi bukan lagi sesuatu yang asing. Perkembangannya telah menyentuh berbagai aspek kehidupan, termasuk sektor kesehatan. Salah satu langkah untuk mencapai tingkat kesehatan masyarakat yang optimal adalah dengan memperluas akses masyarakat terhadap layanan kesehatan dasar. (Universitas BSI et al., 2018) (Syukron dan Hasan, 2015:28). Klinik Pratama Zaenudin adalah lembaga yang menyediakan layanan kesehatan bagi masyarakat, yang berlokasi di Desa Kabul, Kabupaten Lombok Tengah. Klinik ini menyediakan berbagai jenis pelayanan kesehatan, salah satunya adalah pelayanan poliklinik umum. Sistem pembayaran di Klinik Pratama Zaenudin dibedakan berdasarkan status pasien, yaitu pasien pemegang kartu sehat dan pasien umum, serta bekerja sama dengan asuransi kesehatan BPJS melalui puskesmas. Saat ini, sistem yang digunakan untuk mengelola berbagai layanan di Klinik Zaenudin Pratama masih dilakukan secara manual. Proses seperti pendaftaran pasien, pencatatan hasil pemeriksaan, hingga pencatatan transaksi pembayaran masih menggunakan buku besar. Tingginya jumlah pasien yang berkunjung setiap hari menyebabkan pihak klinik sering mengalami kesulitan dan keterlambatan dalam menemukan data, karena informasi tersebut tersimpan dalam tumpukan arsip yang tidak praktis. Masalah pengarsipan ini menjadi hambatan utama dalam menjaga keutuhan informasi yang sewaktu-waktu dibutuhkan oleh suatu instansi, termasuk instansi pemerintah. Menyadari pentingnya pengelolaan arsip, pemerintah telah mengeluarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 1997 tentang Dokumen Perusahaan, yang berisi ketentuan mengenai pengelolaan dokumen untuk mendukung kelancaran administrasi dan pelayanan (Heryanto, 2010).

Agar data yang sudah diarsipkan dapat dengan mudah diakses dan disusun secara teratur, pemanfaatan komputer dalam pengolahan data pasien menjadi sangat penting. Penggunaan teknologi ini memberikan banyak keuntungan, seperti mempercepat layanan, menghasilkan informasi yang lebih tepat, serta mempermudah pencarian data (Yufrizal et al., 2017). Akan tetapi, kondisi yang telah diuraikan menunjukkan bahwa penyajian informasi kegiatan di Klinik Zaenudin Pratama masih belum optimal dan kurang efisien. Oleh sebab itu, sistem informasi pelayanan kesehatan ini dirancang untuk membantu petugas loket dalam proses pendaftaran, pencatatan data pasien, dan pengelolaan data pembayaran pemeriksaan. Setiap dokter diberikan hak akses untuk mengelola data pasien dan data terkait diagnosa penyakit. Sistem informasi ini berbasis jaringan internet, sehingga penggunaannya hanya terbatas di lingkungan Klinik Zaenudin Pratama.

Penelitian Terdahulu yang Relevan

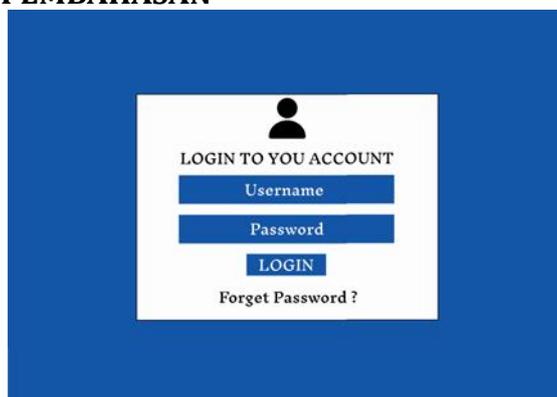
No	Penulis/ Tahun	Judul	Tujuan	Metode	Hasil	Kontribusi dan relevansi
1	Fuaida Nabyla, Marlen Adam dan Tyo Hendriantoro (2023)	Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Berbasis Web Pada Puskesmas 2 Pekuncen	Perancangan dan pengembangan sistem informasi berbasis web untuk mendukung layanan kesehatan di Puskesmas 2 Pekuncen	Metode prototyping, diagram kasus penggunaan, diagram aktivitas, diagram urutan, serta diagram kelas	Sistem informasi yang dikembangkan berhasil Mengotomatisasi proses pendaftaran pasien, pencatatan rekam medis, serta pembuatan laporan bulanan.	Penelitian ini memiliki peranan penting dalam kemajuan ilmu pengetahuan sistem informasi di bidang pelayanan kesehatan dengan kebutuhan digitalisasi layanan publik serta mendukung program pemerintah dalam transformasi digital sektor kesehatan
2	Putra Pangestu Hermawan, Falaah Abdussalaam dan Irda Sari (2024)	Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Rekam Medis Elektronik Guna Menunjang Tata Kelola Pelaporan Rawat Jalan	Penelitian ini bertujuan untuk merancang suatu sistem informasi yang dapat mengelola data rekam medis secara elektronik	Pendekatan kualitatif dengan metode waterfall	Temuan penelitian mengindikasikan bahwa proses pencarian dan pengelolaan data pasien serta penyusunan laporan rekapitulasi pasien rawat jalan menjadi lebih efisien bagi petugas rekam medis	Kontribusi adalah tersedianya sistem rekam medis elektronik yang efektif untuk mendukung proses pelaporan rawat jalan yang sebelumnya dilakukan secara manual. Relevan mendukung digitalisasi pelayanan kesehatan, meningkatkan efisiensi kerja petugas medis
3	Dewa Made Andika Dwi Prawiradirjo, Bambang Hadi Kartiko dan Gerson Feoh (2019)	Perancangan Sistem Informasirekam Medis Elektronik Rawat Jalanberbasisweb Di Klinik Gigi Bright Smiles Bali	Hasil penelitian mengindikasikan bahwa proses pencarian dan pengelolaan data pasien serta penyusunan laporan rekapitulasi pasien rawat jalan menjadi lebih efisien bagi petugas rekam medis. Sistem informasi yang dirancang bertujuan untuk menghasilkan sebuah aplikasi rekam medis elektronik rawat jalan berbasis web di Klinik Gigi Bright Smiles Bali.	Prototype Model Systems Development Life Cycle-SDLC	Sistem informasi ini dirancang untuk mempermudah petugas rekam medis dalam mengelola data pasien, yang mencakup proses pendaftaran pasien, pencatatan rekam medis pasien rawat jalan, pendataan dokter, serta pencarian kode ICD 9 CM dan ICD 10	Kontribusi menghasilkan sistem informasi yang dapat menggantikan pencatatan manual, mengurangi risiko kehilangan data, serta meningkatkan efisiensi pelayanan klinik gigi dan levan dengan kebutuhan klinik kecil dan menengah untuk beradaptasi dengan digitalisasi layanan kesehatan

4	Edo Arribe, Eliyani Safitri, Nayla Tsabitah (2023)	Perancangan Sistem Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Rumah Sakit Pmc Berbasis Web	Sistem pendaftaran pasien berbasis web yang dikembangkan di RS PMC bertujuan untuk meningkatkan efektivitas dan mutu layanan yang diberikan kepada pasien secara lebih optimal.	metode kualitatif	Metode kualitatif dengan pengembangan metode waterfall	Kontribusi menyediakan solusi digital terhadap sistem pendaftaran konvensional di rumah sakit. Relevansinya sangat tinggi dengan kebutuhan layanan kehatan modern yang menuntut efisiensi, transparansi, dan kemudahan akses bagi pasien.
5	Yuda Syahidin dan Yuri Trioktafiani(2 019)	Perancangan Sistem Informasi Pasien Appointment Rawat Jalan Berbasis Web	Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web untuk Pendaftaran Pasien Rawat Jalan di Rumah Sakit Umum Daerah Lembang	kualitatif dengan pendekatan deskriptif	Sistem informasi penjadwalan rawat jalan berbasis web telah dikembangkan dengan fitur utama meliputi pendaftaran akun pasien, pemilihan dokter beserta jadwal konsultasi, konfirmasi janji temu, serta pencatatan riwayat janji medis	kontribusi penting terhadap proses digitalisasi layanan administrasi rawat jalan.Relevan untuk diterapkan di era pascapandemi yang menuntut pelayanan cepat, aman, dan berbasis teknologi.

METODE PENELITIAN

Metode yang diterapkan dalam pengembangan aplikasi ini adalah metode prototipe, yaitu suatu pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang mengutamakan pembuatan rancangan secara cepat dan bertahap agar dapat segera diuji dan dievaluasi oleh calon pengguna (Andrianto & Nursikuwagus, 2017). Metode prototipe terdiri dari beberapa tahap, yaitu Analisis Kebutuhan Sistem, Perancangan Sistem, Pengkodean, Pengujian Sistem, dan Implementasi. Pada tahap Analisis Kebutuhan Sistem, dilakukan pengumpulan kebutuhan secara mendalam untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem yang diharapkan oleh pengguna, mencakup aspek input, output, proses, sumber data, serta mekanisme pengendalian. Tahap Perancangan Sistem mencakup kegiatan mendesain yang menghasilkan spesifikasi fungsional berupa desain antarmuka pengguna, desain data, dan proses dengan tujuan memperoleh spesifikasi produk yang sesuai, metode interaksi pengguna, struktur basis data, proses pemrosesan, dan prosedur pengendalian. Tahap Pengujian Sistem bertujuan untuk mendeteksi kesalahan dan melakukan perbaikan agar sistem dapat berfungsi tanpa adanya cacat, dimana pengujian dilakukan menggunakan pendekatan black box testing (pengujian kotak hitam).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN



Gambar 1. Tampilan Login

Ini adalah formulir *login* sederhana dengan latar belakang biru. Formulir tersebut meminta pengguna untuk memasukkan *Username* dan *Password* di kotak input yang disediakan, lalu menekan tombol "*LOGIN*" untuk masuk ke akun. Terdapat juga tautan "*Forget Password?*" untuk pengguna yang lupa *password* mereka. Desainnya minimalis dan mudah dipahami, fokus pada fungsi utama yaitu proses *login*.



Gambar 2. Tampilan Dashboard

Ini adalah *dashboard* sistem manajemen rumah sakit yang menampilkan berbagai modul, termasuk *Dashboard* utama, Formulir Pendaftaran pasien, persetujuan umum (*General Consent*), penilaian keperawatan (*Assessment Keperawatan*), asesmen medis (*Assesmen Medis*), modul farmasi, diagnosa, persetujuan terinformasi (*Informed Consent*), radiologi, laboratorium, dan administrasi. Setiap modul diwakili oleh ikon dan teks deskriptif, memudahkan navigasi dan akses ke berbagai fitur dalam sistem. Tombol "*Logout*" tersedia di pojok kanan atas untuk keluar dari sistem. Latar belakang gambar menampilkan foto rumah sakit, menambah konteks visual.

Gambar 3. Tampilan Formulir Pendaftaran

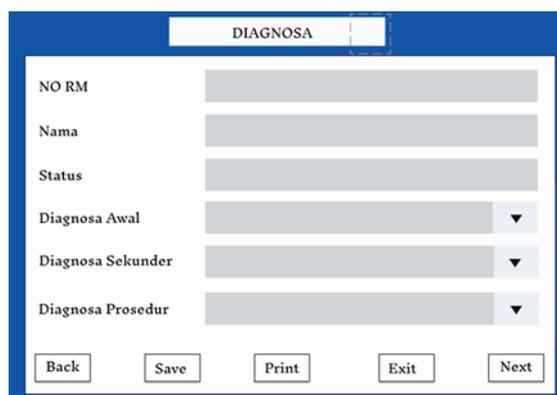
Formulir ini dirancang untuk mengumpulkan data pasien yang dibutuhkan untuk proses pendaftaran. Data dikumpulkan dalam tiga bagian utama: Identitas Pasien (informasi pribadi seperti nama, NIK, tanggal lahir, dan nomor rekam medis), Alamat Pasien (alamat lengkap, termasuk RT/RW, desa, kecamatan, provinsi, dan nomor telepon), dan Identitas Sosial (informasi demografis dan sosial seperti jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, agama, dan status). Selain itu, terdapat bagian untuk Identitas Penanggung Jawab jika pasien membutuhkan penanggung jawab. Semua kolom dirancang untuk input data yang spesifik dan terstruktur.

Gambar 4. Tampilan Asesmen Keperawatan

Formulir asesmen keperawatan ini dirancang sebagai aplikasi berbasis elektronik. Antarmuka pengguna (UI) terbagi dalam beberapa bagian yang terstruktur dengan baik, memudahkan input data. Setiap bagian, seperti kondisi umum, status nutrisi, riwayat kesehatan, dan lain-lain, memiliki kolom input yang spesifik. Penggunaan *dropdown* menu untuk tanggal lahir dan kemungkinan pilihan lain (tidak terlihat jelas pada gambar) mempermudah dan mempercepat proses *input*. Tombol-tombol navigasi ("*BACK*", "*SAVE*", "*PRINT*", "*EDIT*", "*NEXT*") berfungsi sebagai kontrol navigasi dalam aplikasi, memungkinkan penyimpanan data, pencetakan laporan, pengeditan, dan peralihan antar bagian formulir. Penggunaan skala visual (skala wajah) untuk mengukur tingkat nyeri menunjukkan integrasi antarmuka yang *user-friendly*. Secara keseluruhan, desainnya menekankan efisiensi dan kemudahan penggunaan dalam pengumpulan dan pengolahan data asesmen keperawatan secara digital.

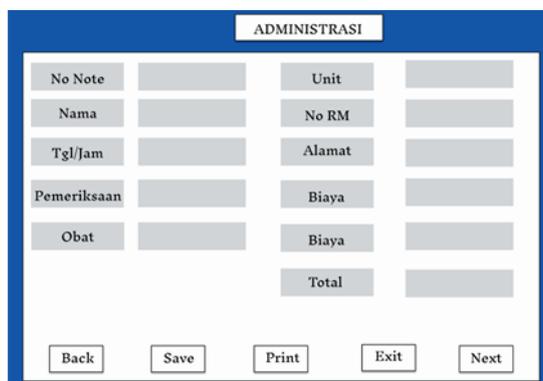
Gambar 5. Tampilan Farmasi Antarmuka Pengguna Sistem Farmasi Ini

Antarmuka pengguna sistem farmasi ini menampilkan bagian data pasien (NO RM, NAMA, JENIS KELAMIN, TEMPAT, TGL, DOKTER, TGL/JAM Input Resep, ID RESEP, NAMA OBAT, JENIS OBAT) dan data medis/obat (BB, KG, TB, CM, TD, mmHg, NADI, x/mnt, RR, x/mnt, T, C, ALERGI, DOSIS OBAT, HARGA OBAT, EXPIRED OBAT, KATEGORI OBAT), dengan tombol navigasi (*BACK*, *SAVE*, *PRINT*, *EDIT*, *NEXT*) untuk kemudahan penggunaan. Sistem ini dirancang untuk merekam dan mengelola informasi pasien dan resep obat secara terstruktur dan efisien, memastikan keamanan dan efektivitas pengobatan melalui informasi yang akurat dan lengkap, termasuk tanggal kadaluarsa obat.



Gambar 6. Tampilan Diagnosis

Antarmuka ini merupakan formulir diagnosis medis yang menampilkan bidang *input* untuk Nomor Rekam Medis (NO RM), Nama pasien, Status pasien, dan tiga jenis diagnosa: diagnosa medis yang menampilkan bidang *input* untuk Nomor Rekam Medis (NO RM), Nama pasien, Status pasien, dan tiga jenis diagnosa: Diagnosa Awal, Diagnosa Sekunder, dan Diagnosa Prosedur. Setiap diagnosa memiliki menu *dropdown* untuk pilihan diagnosa yang lebih spesifik. Tombol navigasi "Back", "Save", "Print", "Exit", dan "Next" memungkinkan pengguna untuk kembali, menyimpan data, mencetak data, keluar dari sistem, atau melanjutkan ke langkah berikutnya dalam proses pencatatan diagnosa. Desainnya sederhana dan terstruktur, memudahkan pengguna untuk memasukkan dan mengelola informasi diagnosa pasien.



Gambar 7. Tampilan Administrasi

Antarmuka ini adalah formulir administrasi yang digunakan untuk mencatat informasi terkait biaya dan pasien. Di sisi kiri, terdapat kolom untuk Nomor Catatan (*No Note*), Nama pasien, Tanggal dan Jam (Tgl/Jam) tindakan, Pemeriksaan yang dilakukan, dan Obat yang diberikan. Di sisi kanan, terdapat kolom untuk Unit, Nomor Rekam Medis (No RM), Alamat pasien, Biaya pemeriksaan, Biaya obat, dan Total biaya keseluruhan. Tombol navigasi "Back", "Save", "Print", "Exit", dan "Next" tersedia untuk memudahkan pengguna dalam mengelola dan menyimpan data administrasi, mencetak ringkasan biaya, keluar dari sistem, atau melanjutkan ke tahap berikutnya.

Pembahasan

Penelitian ini berhasil merancang dan mengembangkan sistem rekam medis elektronik (RME) berbasis teknologi web guna mendukung proses pendaftaran pasien rawat jalan di Klinik Zaenudin Pratama. Sistem ini menjawab permasalahan utama yang sebelumnya dialami oleh klinik, yaitu keterlambatan pencarian data, risiko kehilangan informasi, dan ketidakefisienan dalam pencatatan manual. Hal ini sejalan dengan temuan Syukron dan Hasan

(2015) serta Yufrizal et al. (2017) yang menekankan pentingnya penerapan teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pelayanan kesehatan. Secara teknis, sistem dikembangkan dengan menerapkan metode *prototype* yang menekankan siklus iteratif. Tahapan yang dilalui meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi kode, serta pengujian menggunakan metode *black box*. Setiap modul dalam sistem mewakili satu bagian penting dari proses pelayanan kesehatan rawat jalan, termasuk pendaftaran pasien, asesmen keperawatan dan medis, farmasi, diagnosa, laboratorium, radiologi, informed consent, dan administrasi. Keberadaan dashboard interaktif memudahkan tenaga medis dan petugas administrasi dalam mengakses fitur sistem sesuai kebutuhan, sekaligus mendukung *user-friendly interface* yang penting untuk adopsi teknologi oleh pengguna non-teknis. Fitur seperti dropdown pilihan diagnosis, form input terstruktur, dan navigasi bertahap menambah kemudahan dan efisiensi operasional.

Jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu, seperti yang dilaksanakan oleh Fuaida Nabya et al. (2023) dan Hermawan et al. (2024), penelitian ini memiliki relevansi dan kontribusi yang setara, terutama dalam konteks digitalisasi proses pendaftaran dan pengolahan data rekam medis. Namun, yang membedakan penelitian ini adalah penerapan modul yang cukup lengkap dan menyeluruh, mencakup tidak hanya proses administrasi, tetapi juga aspek klinis seperti asesmen dan diagnosis. Penelitian ini turut memberikan kontribusi terhadap upaya pemerintah dalam mempercepat penerapan transformasi digital di bidang kesehatan, seperti yang diamanatkan dalam Peraturan Presiden Nomor 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia serta Rencana Induk Sistem Informasi Kesehatan Nasional. Temuan dari sistem ini memperlihatkan bahwa digitalisasi tidak hanya meningkatkan efisiensi dan kecepatan pelayanan, tetapi juga memperkecil risiko kesalahan data, kehilangan informasi, dan keterlambatan dalam proses pengambilan keputusan klinis. Hal ini menjadi fondasi penting untuk pengembangan sistem RME yang lebih luas di klinik-klinik pratama lain, khususnya di daerah terpencil yang masih menggunakan sistem manual.

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang dan membangun sistem rekam medis elektronik (RME) berbasis web yang dapat digunakan untuk menunjang proses pendaftaran rawat jalan di Klinik Zaenudin Pratama. Sistem ini terbukti mampu mengatasi permasalahan yang sebelumnya timbul akibat penggunaan sistem manual, seperti lambatnya pencarian data, tidak terstrukturinya pencatatan informasi pasien, serta tingginya risiko kehilangan data. Melalui metode *prototype*, sistem yang dikembangkan memiliki modul yang cukup lengkap, mulai dari pendaftaran pasien, general consent, asesmen keperawatan dan medis, farmasi, diagnosa, hingga administrasi. Setiap modul dibuat dengan tampilan yang sederhana dan *user-friendly*, sehingga mampu meningkatkan efektivitas kerja baik bagi tenaga medis maupun petugas administrasi. Sistem ini memberikan kontribusi penting terhadap proses digitalisasi layanan kesehatan di fasilitas pelayanan tingkat pertama, khususnya klinik kecil dan menengah. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan teknologi informasi di bidang kesehatan dapat mempercepat pelayanan, meningkatkan akurasi informasi, serta mendukung pengambilan keputusan klinis secara lebih tepat waktu. Namun demikian, penelitian ini masih memiliki keterbatasan, seperti keterbatasan dalam pengujian sistem secara langsung oleh pengguna akhir dalam waktu yang lama, serta belum terintegrasinya sistem ini dengan platform pelayanan kesehatan lainnya seperti BPJS Kesehatan. Oleh karena itu, pengembangan lanjutan disarankan agar sistem dapat diimplementasikan secara lebih luas, termasuk pengujian skala besar dan integrasi lintas sistem layanan kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arribe, E., Safitri, E., & Tsabitah, N. (2023). Perancangan sistem pendaftaran pasien rawat jalan Rumah Sakit PMC berbasis web. *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Komputer*, 10(2), 136–145.
- Fitriyani, D., Wolor, C. W., & Marsofiyati, M. (2023). Analisis Sistem Pelayanan Rawat Jalan di Rumah Sakit Umum Daerah Koja. *Masip: Jurnal Manajemen Administrasi Bisnis dan Publik Terapan*, 1(4), 107-118.
- Hermawan, P. P., Abdussalaam, F., & Sari, I. (2024). Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Rekam Medis Elektronik Guna Menunjang Tata Kelola Pelaporan Rawat Jalan. *Jurnal Indonesia: Manajemen Informatika dan Komunikasi*, 5(3), 2158-2169.
- Martianda, H., & Saepudin, S. (2021). Perancangan sistem informasi pendaftaran rawat jalan menggunakan TOGAF ADM dan kombinasi COBIT 5. *@ is The Best: Accounting Information Systems and Information Technology Business Enterprise*, 6(1), 46–60.
- Nabyla, 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.
- Permenkes. (2022). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis* (pp. 1–20).
- Prawiradirjo, D. M. A. D., Kartiko, B. H., & Feoh, G. (2018). Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Elektronik Rawat Jalan Berbasis Web Di Klinik Gigi Bright Smiles Bali. *J. Teknol. Inf. dan Komput*, 4(1), 31-41.
- Syahidin, Y., & Trioktafiani, Y. (2019). Perancangan sistem informasi pasien appointment rawat jalan berbasis web. *Jurnal Cendekia*, 18(1), 338–342.