

Design of a User Interface Prototype for a Medical Record Release of Information Monitoring System Using the Design Thinking Method at dr. Soepraoen Army Hospital Malang

Perancangan Prototype Sistem Monitoring Pelepasan Informasi Rekam Medis Dengan Metode Design Thinking di Rumah Sakit Tentara dr. Soepraoen Malang

Dinda Dzurriyyatul Khasanah¹⁾, Resta Dwi Yuliani^{*,2)}

¹⁾Program Studi Manajemen Informasi Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾ Program Studi Manajemen Informasi Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email: restadwiyluliani@umsida.ac.id

Abstract. *The release of medical record information at RST dr. Soepraoen Malang is still carried out manually using a register book, which creates various obstacles such as difficulty in tracking request status and the absence of an integrated, real-time monitoring system. This study aims to design and evaluate a user interface prototype for a medical record information release monitoring system. The research employs the Research and Development (R&D) method with a Design Thinking approach. Data collection was carried out through observation and semi-structured interviews with relevant staff, while the interface design was developed using the Figma application. The results of the study produced a prototype consisting of monitoring dashboard, new request input, document verification, history/completed, reports, users, and notification features. The prototype evaluation was conducted using the System Usability Scale (SUS) method, obtaining an average score of 81.5, which falls into the "Excellent" category. These results indicate that the designed prototype is easy to use and acceptable to users. Future research is recommended to proceed to the system implementation stage, including the coding process and integration with the Hospital Management Information System (SIMRS).*

Keywords - User Interface, Monitoring System, EMR

Abstrak. *Pelepasan informasi rekam medis di RST dr. Soepraoen Malang masih dilakukan secara manual menggunakan buku register, sehingga menimbulkan berbagai kendala seperti sulitnya pelacakan status permintaan, dan belum adanya sistem monitoring yang terintegrasi dan real-time. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengevaluasi prototype desain user interface sistem monitoring pelepasan informasi rekam medis. Penelitian menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan pendekatan Design Thinking. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara semi terstruktur kepada petugas terkait, sedangkan perancangan antarmuka dilakukan menggunakan aplikasi Figma. Hasil penelitian menghasilkan prototype yang terdiri atas fitur dashboard monitoring, input permintaan baru, verifikasi dokumen, riwayat/selesai, laporan, pengguna, dan notifikasi. Evaluasi prototype dilakukan menggunakan metode System Usability Scale (SUS) diperoleh skor rata-rata sebesar 81,5, yang termasuk dalam kategori "Excellent". Hasil ini menunjukkan bahwa prototype yang dirancang mudah digunakan dan dapat diterima oleh pengguna. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melanjutkan tahap implementasi sistem hingga proses coding dan integrasi dengan SIMRS.*

Keywords - User Interface, Sistem Monitoring, Rekam Medis Elektronik

I. PENDAHULUAN

Pelepasan informasi (release of information/ROI) rekam medis merupakan proses yang kompleks dan berisiko menimbulkan pelanggaran privasi pasien apabila tidak dikelola dengan baik. Di beberapa rumah sakit di Indonesia, pengelolaan permintaan pelepasan informasi rata-rata masih dilakukan secara manual menggunakan buku register dan formulir kertas. Kondisi ini menyebabkan belum adanya pencatatan yang terstandarisasi, sulitnya pelacakan riwayat permintaan, kesalahan pencatatan medis, tidak sinkronnya komunikasi antar unit, hingga terbatasnya kapasitas audit trail [1]. Dependensi pada proses manual ini juga menimbulkan alur kerja yang kurang efektif, koordinasi antar unit yang sering terhambat, serta tidak optimalnya pemantauan dan evaluasi akibat kurangnya integrasi data [10]. Selain itu, tanpa sistem pelacakan yang terintegrasi, status suatu dokumen menjadi sulit dipantau [7].

Berdasarkan hasil observasi di RST dr. Soepraoen Malang, proses administrasi dan monitoring pelepasan informasi rekam medis masih dilakukan manual menggunakan buku registrasi, mulai dari pencatatan permintaan, verifikasi dokumen, hingga pemberitahuan kepada pemohon melalui WhatsApp yang mengharuskan petugas

membuka kembali buku register secara manual. Belum adanya sistem monitoring terintegrasi menyebabkan petugas unit rekam medis kesulitan memantau status permintaan secara real-time. Tercatat rata-rata 32 permintaan pelepasan informasi per bulan dengan waktu penyelesaian manual sekitar 3–7 hari.

Penelitian terdahulu telah mengkaji sistem informasi rekam medis, namun fokus pada sub-proses pelepasan informasi dan monitoring-nya masih terbatas—sebagian besar berorientasi pada digitalisasi administrasi tanpa fitur monitoring real-time maupun audit trail. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan merancang, membangun, dan mengevaluasi kelayakan prototype user interface sistem monitoring pelepasan informasi rekam medis di RST dr. Soepraoen Malang guna mempermudah pencarian data, pemantauan real-time, dan proses audit trail.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan pendekatan Design Thinking melalui tahapan empathize, define, ideate, prototype, dan test untuk menghasilkan prototype sistem monitoring pelepasan informasi rekam medis yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sampel penelitian dipilih menggunakan teknik purposive sampling, terdiri atas 4 petugas pelepasan informasi rekam medis dan 1 kepala ruang rekam medis di RST dr. Soepraoen Malang.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung terhadap alur kerja pelepasan informasi dan wawancara semi terstruktur kepada petugas terkait. Alat yang digunakan berupa aplikasi Whimsical untuk merancang wireframe serta Figma untuk merancang antarmuka dan prototype sistem. Analisis data menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif melalui tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Evaluasi kelayakan prototype dilakukan melalui usability testing menggunakan metode System Usability Scale (SUS) terhadap lima responden. Penelitian ini dibatasi hingga tahap prototype yang telah diuji kepada pengguna menggunakan aplikasi Figma, belum mencakup implementasi sistem secara penuh maupun integrasi dengan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tahap Empathize

Pada tahap Empathize, hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa proses pelepasan informasi rekam medis di RST dr. Soepraoen Malang masih dilakukan manual menggunakan buku register, dengan waktu penyelesaian 3–7 hari serta kesulitan dalam pelacakan status permintaan yang mengharuskan petugas berkonfirmasi langsung ke asisten DPJP. Petugas menginginkan tampilan sistem yang sederhana, mudah dipahami, nyaman dibaca dalam kondisi pencahayaan terang, serta menggunakan kombinasi ikon dan keterangan.

B. Tahap Define

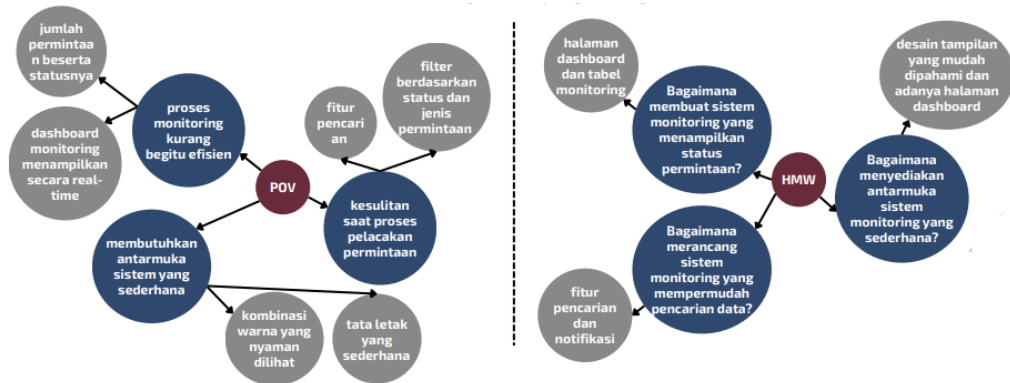
Mengacu pada hasil tahap sebelumnya, peneliti selanjutnya merumuskan permasalahan menggunakan pendekatan Point of View (POV) dan How Might We (HMW). Rumusan masalah ini kemudian dijadikan landasan dalam pengembangan solusi, sebagaimana berikut ini:

Tabel 1. *Define Point of View dan How Might We [1]*

Point of View (POV)	How Might We (HMW)
Petugas pelepasan informasi rekam medis merasa proses monitoring kurang begitu efisien karena masih manual menggunakan buku register yang menyebabkan pencarian data dan pelacakan status permintaan memerlukan waktu lebih lama.	Bagaimana membuat sistem monitoring yang mampu menampilkan status setiap permintaan pelepasan informasi rekam medis secara cepat dan mudah dipantau oleh petugas?
Petugas pelepasan informasi rekam medis kesulitan saat proses pelacakan permintaan karena masih dilakukan secara manual dengan menghubungi unit terkait yaitu asisten DPJP di poli.	Bagaimana merancang sistem monitoring yang mampu mempermudah pencarian data permintaan dalam menelusuri permintaan?
Petugas pelepasan informasi rekam medis membutuhkan antarmuka sistem yang sederhana, mudah dipahami, dan mudah dioperasikan, serta tetap jelas dibaca ketika terdapat pantulan sinar matahari yang terang.	Bagaimana menyediakan antarmuka sistem monitoring pelepasan informasi rekam medis yang sederhana, mudah dipelajari, dan mudah dioperasikan oleh petugas serta tetap mudah dibaca pada berbagai kondisi pencahayaan?

C. Tahap Ideate

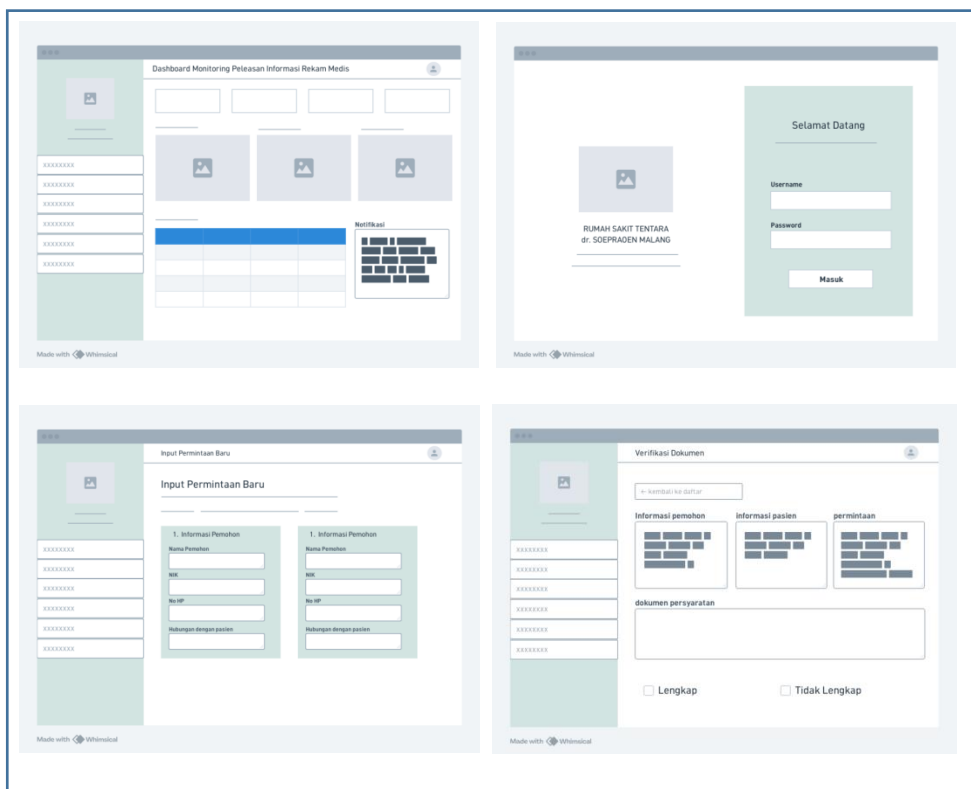
Tahap ini dilaksanakan melalui sesi brainstorming yang melibatkan penulis bersama pengguna, sehingga diperoleh sejumlah ide sebagai berikut:



Gambar 1. Ideate, Point Of View, How Might We [2]

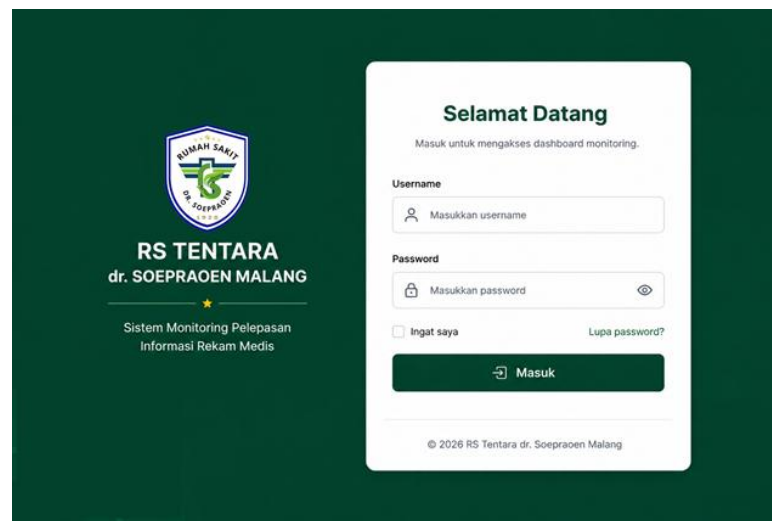
D. Tahap Prototype

Pada tahap ini, peneliti menyusun rancangan awal desain yang akan dikembangkan dalam bentuk wireframe menggunakan tools Whimsical. Rancangan desain dibuat berdasarkan kebutuhan pengguna yang telah teridentifikasi dari hasil pengumpulan dan pengolahan data sebelumnya, dengan rancangan wireframe sebagaimana ditampilkan pada gambar berikut.



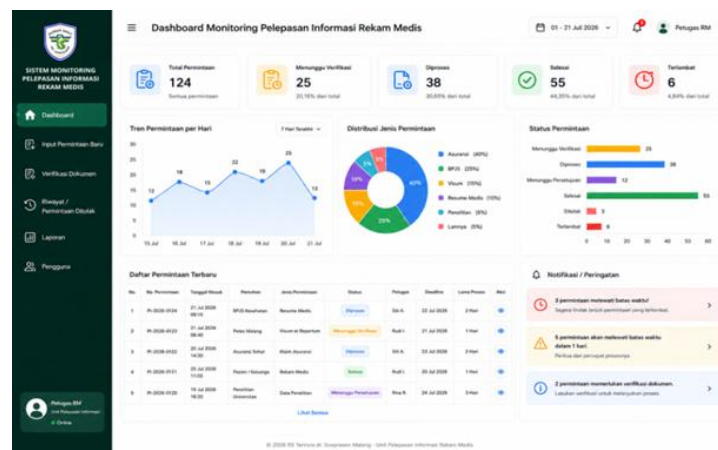
Gambar 2. Wireframe [3]

Hasil desain UI/UX monitoring pelepasan informasi rekam medis menggunakan tools figma. Pada setiap halaman memiliki konten yang cukup simpel ditujukan untuk akses penggunaan yang lebih, implementasi rancangan UI/UX sebagai berikut:



Gambar 3 Haalaman *login*. [4]

Pada halaman login terdapat kalimat sapaan selamat datang kepada user yang memberi informasi bahwa user sedang berada pada halaman login. Kemudian pada bagian bawah kata masuk terdapat kolom username dan password sebagai proses autentikasi. Selanjutnya pada bagian bawah username dan password terdapat lupa password sebagai solusi untuk user ketika lupa akan passwordnya yang nantinya akan terhubung pada bagian IT untuk melakukan konfirmasi password. Lalu pada bagian paling bawah terdapat tombol masuk yang akan mengarah ke halaman dashboard jika username dan password sudah benar.



Gambar 4. Halaman *Dashboard* [5]

Pada halaman dashboard memuat informasi mengenai seluruh permintaan pelepasan informasi rekam medis secara real time. Pada bagian atas terdapat informasi total permintaan, diproses, selesai, dan terlambat. Kemudian bagian bawah terdapat tren permintaan pelepasan informasi rekam medis, jenis surat, status permintaan, data permintaan, dan notifikasi. Lalu pada bagian kiri dashboard terdapat sidebar yang masing-masing menu memiliki fungsinya tersendiri untuk mengakses fitur pelayanan termasuk menginput permintaan baru.

Gambar 5. Halaman input permintaan [5]

Pada menu input permintaan baru terdapat kolom input informasi pemohon yang memuat nama pemohon, NIK, No HP, dan hubungan dengan pasien. Kemudian disampingnya terdapat kolom informasi pasien yang ketika diinputkan no RM pasien maka informasi pada kolom bawahnya seperti nama pasien, tanggal lahir, dan jenis kelamin akan terisi secara otomatis. Lalu pada bagian samping informasi pasien terdapat kolom informasi permintaan yang ditujukan untuk keperluan permintaan yang dituju. Lalu pada bagian bawah terdapat kolom upload dokumen, yaitu berupa persyaratan permintaan informasi rekam medis yang dibutuhkan dan tombol simpan untuk menyimpan keseluruhan informasi yang telah diinput.

Gambar 6. Halaman verifikasi [6]

Pada halaman ini bertujuan untuk memverifikasi kelengkapan dokumen permohonan yang memuat informasi permintaan, daftar dokumen persyaratan permintaan terdapat status “lengkap” atau “tidak lengkap”, jika semua dokumen sudah terlengkapi maka pengguna akan memilih opsi “lengkap” pada menu hasil verifikasi, jika dokumen belum lengkap maka pengguna akan memilih opsi sebaliknya yaitu “tidak lengkap” dan menginformasikan pada pemohon untuk melengkapi dokumen.

No.	No. Permintaan	Tanggal Permintaan	Pemohon	Jenis Surat / Informasi	Tanggal Selesai	Status	Diverifikasi Oleh	Aksi
1	PH-2024-0124	21 Jul 2024 09:15	Budi Santoso	Resume Medis	24 Jul 2024 14:30	Selesai	Petugas RM	Uraian Detail
2	PH-2024-0125	18 Jul 2024 10:20	Fitri Aisyah	Surat Keterangan Medis	22 Jul 2024 11:05	Selesai	Petugas RM	Uraian Detail
3	PH-2024-0118	16 Jul 2024 14:45	Andi Wijaya	Visum et Repertum	21 Jul 2024 15:20	Selesai	Petugas RM	Uraian Detail
4	PH-2024-0115	15 Jul 2024 09:30	Dewi Lestari	Surat Keterangan Lahir	18 Jul 2024 10:10	Selesai	Petugas RM	Uraian Detail
5	PH-2024-0110	11 Jul 2024 13:00	Rudi Hartono	Resume Medis	16 Jul 2024 09:45	Selesai	Petugas RM	Uraian Detail

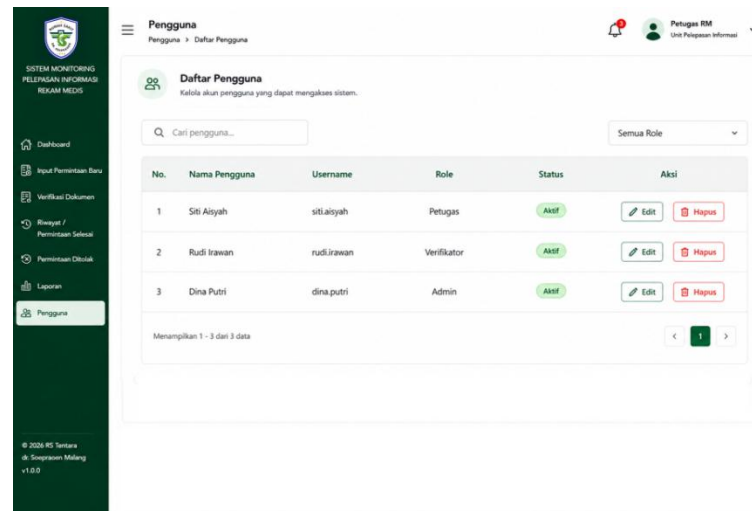
Gambar 7. Halaman riwayat selesai [7]

Pada halaman ini menampilkan rekap permintaan yang telah selesai, pengguna akan mengatur filter data riwayat yang sudah selesai sesuai dengan kalender bulan dan tahun pada data yang ingin dilihat, selain itu pengguna juga dapat memfilter data menggunakan nama pemohon. Pada halaman permintaan ditolak menampilkan daftar permintaan pemohon yang ditolak beserta alasan penolakan, mekanisme untuk melihat rekapannya sama seperti menu riwayat selesai.

No.	Jenis Surat / Informasi	Total Permintaan	Menunggu	Diproses	Selesai	Ditolak	Rata-rata Waktu Proses (jam)	Persentase Selesai (%)
1	Resume Medis	40	8	18	12	2	5,6	30,00%
2	Surat Keterangan Medis	32	7	14	10	1	4,8	31,25%
3	Surat Keterangan Lahir	20	4	9	6	1	3,5	30,00%
4	Visum et Repertum	16	5	6	4	1	5,1	25,00%
5	Surat Keterangan Sehat	12	3	6	3	0	2,9	25,00%
6	Lainnya	8	5	3	1	0	2,3	12,50%
Total		128	32	56	36	4	4,7	28,12%

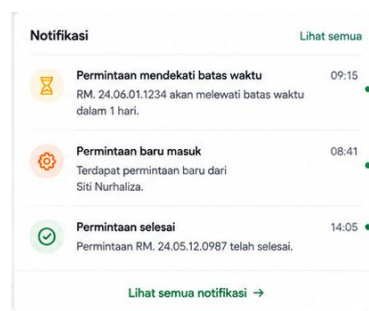
Gambar 7. Halaman Laporan [8]

Pada menu laporan bagian atas halaman terdapat fitur filter data yang memungkinkan pengguna memilih rentang waktu, seperti harian, mingguan, bulanan, atau tahunan. Selain itu, pengguna juga dapat melakukan penyaringan berdasarkan jenis surat maupun status permintaan sehingga informasi yang ditampilkan lebih spesifik sesuai kebutuhan. Menu laporan digunakan untuk menyajikan rekapitulasi data pelepasan informasi rekam medis berdasarkan data yang telah diproses oleh sistem.



Gambar. 8. Halaman pengguna [9]

Pada menu pengguna terdapat aksi tambah apabila terdapat pengguna baru, kemudian dibawah aksi tambah terdapat informasi daftar seluruh akun pengguna yang telah terdaftar beserta informasi identitas berupa nama, username, dan waktu terakhir pengguna mengakses sistem.



Gambar 10. Notifikasi [10]

Menu Notifikasi/Peringatan berfungsi sebagai early warning system agar pengguna tidak perlu mengecek satu per satu permintaan yang masuk. Sistem akan secara otomatis memberi informasi apabila ada permintaan yang memerlukan tindakan segera sehingga membantu menjaga ketepatan waktu pelayanan.

E. Tahap Testing

Pada tahap Test, prototype diuji kepada lima responden menggunakan metode System Usability Scale (SUS) dengan sepuluh butir pertanyaan berskala Likert 1–5. Hasil pengujian memperoleh skor rata-rata 81,5, yang termasuk kategori "Excellent" pada skala adjective dan peringkat A pada skala grade. Hasil ini menunjukkan bahwa prototype yang dirancang mudah digunakan, dapat diterima oleh pengguna, serta dinilai unggul tidak hanya dari sisi tampilan visual tetapi juga fungsionalitas. Adapun hasil pengujian prototype menggunakan metode System Usability Scale (SUS) disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1. System Usability Scale [11]

Responden	Pertanyaan										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2,5)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
R1	2	3	4	3	3	3	4	3	4	3	32	80
R2	3	4	4	3	3	4	2	3	3	2	32	80
R3	4	3	3	4	4	3	2	4	3	3	33	82,5
R4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	34	85
R5	4	3	4	3	3	2	4	3	3	3	32	80
Hasil Skor SUS (nilai rata-rata)												81,5

V. SIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang prototype user interface sistem monitoring pelepasan informasi rekam medis di RST dr. Soepraoen Malang menggunakan metode Design Thinking melalui tahapan empathize, define, ideate, prototype, dan test, yang menghasilkan fitur dashboard, input permintaan, verifikasi dokumen, riwayat, laporan, dan manajemen pengguna sesuai kebutuhan pengguna. Hasil pengujian usability menggunakan metode System Usability Scale (SUS) memperoleh skor 81,5 (kategori "Excellent", peringkat A), yang menunjukkan bahwa prototype mudah digunakan dan dapat diterima baik oleh pengguna. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melanjutkan tahap implementasi sistem hingga proses coding dan integrasi dengan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada manajemen dan petugas Rekam Medis RST dr Soepraoen Malang yang telah memberikan izin penelitian dan berpartisipasi sebagai informan dalam seluruh proses pada penelitian ini.

REFERENSI

- [1] D. D. Fitrianingsih, "Implementasi digitalisasi rekam medis dalam menunjang pelaksanaan electronic medical record (EMR)," *Enfermeria Ciencia*, pp. 100–112, 2025.
- [2] P. D. Haryanto, "Perancangan UI/UX SIM dan monitoring tugas akhir menggunakan metode Design Thinking (studi kasus: Program Studi Sistem Informasi Universitas Singaperbangsa Karawang)," *ATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, pp. 1287–1294, 2023.
- [3] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 269/Menkes/Per/III/2008 tentang Rekam Medis. Jakarta, Indonesia: Kementerian Kesehatan RI, 2008.
- [4] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis. Jakarta, Indonesia: Kementerian Kesehatan RI, 2022.
- [5] B. R. Kurniawan, "Perancangan UI/UX aplikasi manajemen penelitian dan pengabdian," *JSIM: Jurnal Sistem Informasi Mahakarya*, pp. 1–7, 2022.
- [6] A. S. Mentayani, "Analisis dan perancangan user interface sistem informasi pembayaran mahasiswa STMIK Primakara berbasis web," *Technomedia Journal (TMJ)*, pp. 78–89, 2022.
- [7] R. D. Muafi, "Perancangan dan implementasi sistem informasi untuk meningkatkan," *Jurnal Teknologi Informasi*, pp. 158–165, 2024.
- [8] A. K. Mustajib, "Implementasi metode Design Thinking dalam rancang bangun UI/UX pada," *Jurnal Multimedia dan IT*, pp. 49–57, 2023.
- [9] D. S. Rahmawati, "Prototype sistem monitoring pelepasan informasi rekam medis di rumah sakit," *Jurnal Sistem Informasi Kesehatan*, pp. 1–7, 2024.
- [10] S. A. Safitri, "Tata kelola rekam medis berbasis elektronik dalam pelepasan informasi," *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, pp. 321–333, 2023.
- [11] I. M. Sain, "Optimalisasi pengalaman pengguna: Redesign UI/UX website SIMAKIP UHAMKA dengan metode Design Thinking," *JITET (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan)*, pp. 35–44, 2025.

- [12] A. M. Sasongko, "Perancangan prototipe aplikasi mobile Ikatan Alumni (studi," Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi, pp. 307–314, 2021.
- [13] A. P. Sodik, "Penerapan metode Design Thinking pada user interface dan user," Jurnal Ilmiah Telinas, pp. 176–189, 2024.
- [14] Y. C. Windrianto, "Perancangan user interface pada website untuk digitalisasi proses bisnis layanan manajemen pendidikan di sekolah menengah menggunakan Design Thinking," Jurnal Ilmu Multidisiplin, pp. 52–71, 2025.
- [15] N. I. Yunifa, "Perancangan prototype sistem manajemen rekam medis konvensional berbasis barcode," J-REMI: Jurnal Rekam Medik dan Informasi Kesehatan, pp. 304–316, 2025.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.