JIMT | Jurnal Informatika Multimedia dan Teknik
e-ISSN : 3567-7890
OPEN ACCESS
URL Jurnal : https://yptb.org.index.php/jimt | e-mail : jurnalq17@gmail.com | Yayasan Pendidikan Tanggui Baimbaian

PERANCANGAN DESAIN ANTARMUKA PENGGUNA APLIKASI REKAM MEDIS BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE USER CENTERED DESIGN

Medical Record Application User Interface Design Design Web-Based Using User Centered Design Methods

Pranata Pramudya[1*]

Esa Firmansyah[2]

Muhammad Agre Helmiawan[3]

*[1,2,3] Universitas Sebelas April, Sumedang, Jawa Barat, Indonesia

*email: a22100100@mhs.stmik-sumedang

Abstrak

Transformasi digital dalam sektor kesehatan menuntut pengelolaan rekam medis pasien yang lebih efisien dan akurat. Klinik Cendikiawan Medika Sumedang menghadapi tantangan dalam mengelola rekam medis secara manual yang memerlukan waktu lama, rentan terhadap kesalahan, dan berisiko kehilangan data. Penelitian ini bertujuan merancang antarmuka pengguna aplikasi rekam medis berbasis web menggunakan metode User-Centered Design (UCD). Metode UCD melibatkan pengguna dalam setiap tahap desain untuk memastikan aplikasi sesuai kebutuhan mereka. Tahapan penelitian meliputi analisis kebutuhan pengguna, pembuatan prototype, pengujian oleh staf klinik, dan iterasi desain berdasarkan umpan balik. Hasilnya adalah antarmuka yang intuitif, responsif, dan kompatibel dengan berbagai perangkat. Pengujian menunjukkan bahwa aplikasi meningkatkan efisiensi hingga 50% dibandingkan proses manual, dengan tingkat kepuasan pengguna yang tinggi. Penelitian ini membuktikan bahwa metode UCD dapat menghasilkan aplikasi yang relevan dengan kebutuhan pengguna, sekaligus mendukung transformasi digital di sektor kesehatan.

Kata Kunci:
Desain antarmuka, User-Centered Design, aplikasi rekam medis, berbasis web, digitalisasi kesehatan.

Keywords:
User interface design, User-Centered Design, medical record application, web-based, healthcare digitalization.

Abstract

Digital transformation in the healthcare sector demands more efficient and accurate patient medical record management. Klinik Cendikiawan Medika Sumedang faces challenges in manually managing medical records, which are time-consuming, prone to errors, and at risk of data loss. This study aims to design a user interface for a web-based medical record application using the User-Centered Design (UCD) method. UCD involves users in every stage of the design process to ensure the application meets their needs. The research stages include user needs analysis, prototype creation, testing by clinic staff, and iterative design improvements based on feedback. The result is an intuitive, responsive interface compatible with various devices. Testing demonstrated that the application increases efficiency by up to 50% compared to manual processes, with high user satisfaction levels. This study confirms that the UCD method can produce applications relevant to user needs while supporting digital transformation in the healthcare sector.

PENDAHULUAN

Dalam era digital yang semakin maju, sektor kesehatan terus bertransformasi dengan memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan. Salah satu aspek penting dari transformasi ini adalah digitalisasi pengelolaan rekam medis pasien. Rekam medis tidak hanya menjadi dokumen penting

dalam mencatat riwayat kesehatan pasien, tetapi juga menjadi dasar pengambilan keputusan medis yang cepat dan akurat (Gharfan Anwarie, 2024). Namun, pengelolaan rekam medis secara manual masih menjadi tantangan di banyak klinik, termasuk di Klinik Cendikiawan Medika Sumedang (Reza, 2024).

Proses pencatatan manual sering kali menghadirkan berbagai permasalahan, seperti waktu pencatatan yang lama, potensi kesalahan dalam penulisan atau pembacaan data, hingga risiko kehilangan dokumen fisik (Sutanto et al., 2021). Hal ini tidak hanya mempengaruhi efisiensi operasional klinik, tetapi juga dapat berdampak pada kualitas layanan yang diberikan kepada pasien. Oleh karena itu, muncul kebutuhan mendesak untuk mengembangkan sistem digital berbasis web yang dapat mengelola rekam medis secara lebih efektif dan efisien(Choirur Roziqin et al., 2022).

Perancangan aplikasi berbasis web untuk rekam medis ini membutuhkan pendekatan yang tepat, salah satunya adalah metode User-Centered Design (UCD). UCD adalah metode desain yang menempatkan pengguna sebagai pusat dari setiap proses pengembangan. Metode ini memastikan bahwa aplikasi tidak hanya memenuhi kebutuhan teknis tetapi juga mudah digunakan oleh staf klinik dengan berbagai latar belakang teknologi. Dengan melibatkan pengguna secara aktif dalam setiap tahap perancangan, UCD memungkinkan pengembang untuk menciptakan antarmuka yang intuitif, responsif, dan sesuai dengan alur kerja sehari-hari di klinik (Arief Darmawan et al., 2023).

Klinik Cendikiawan Medika Sumedang sebagai salah satu penyedia layanan kesehatan yang sedang bertransformasi menuju digitalisasi, menjadi fokus penelitian ini. Aplikasi yang dirancang diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan data pasien, meminimalkan kesalahan, dan mendukung keamanan data. Artikel ini akan membahas proses desain antarmuka pengguna untuk aplikasi rekam medis berbasis web dengan menerapkan metode UCD. Penelitian ini mencakup tahap analisis kebutuhan pengguna, perancangan prototipe, pengujian oleh pengguna, hingga iterasi desain berdasarkan umpan balik yang diperoleh.

Dengan menerapkan metode UCD, penelitian ini bertujuan untuk tidak hanya menciptakan aplikasi yang fungsional, tetapi juga membantu Klinik Cendikiawan Medika mewujudkan visi mereka dalam memberikan layanan kesehatan yang lebih baik melalui inovasi teknologi. Hasil dari penelitian ini diharapkan menjadi panduan praktis bagi klinik-klinik lain yang ingin beralih ke sistem digital dalam pengelolaan rekam medis pasien.

METODE PENELITIAN

1. Tahap Pengumpulan Data

Pada penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data kuantitatif, yaitu:

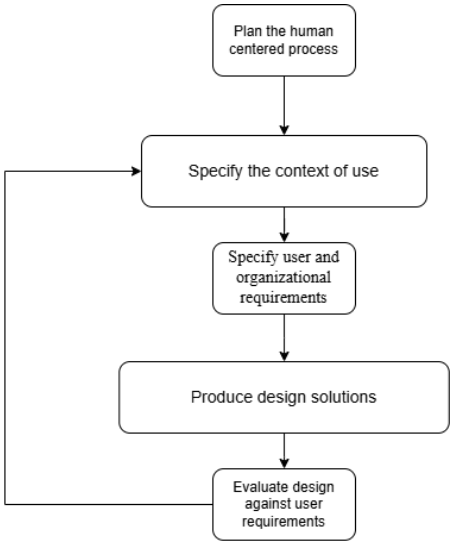
Data Kuantitatif dikumpulkan dari hasil kuesioner menggunakan metode System Usability Scale (SUS). Responden diberikan kesempatan untuk mengisi kuesioner yang terdiri dari 10 pertanyaan, mengacu pada aspek Usability, Learnability, dan Satisfaction dalam menggunakan desain antarmuka pengguna aplikasi rekam medis berbasis web(Edi Susilo, 2019).Penilaian kuesioner menggunakan skala Likert, dengan jawaban mulai dari "Sangat Setuju" hingga "Sangat Tidak Setuju".

User-Centered Design (UCD) adalah pendekatan dalam desain sistem yang berfokus pada kebutuhan, preferensi, dan keterlibatan pengguna selama proses pengembangan (Rachim et al., n.d.). Dalam konteks perancangan antarmuka aplikasi rekam medis berbasis web untuk Klinik Cendikiawan Medika Sumedang, metode UCD digunakan untuk memastikan bahwa aplikasi dirancang sesuai dengan kebutuhan staff klinik yang akan menggunakannya.

UCD melibatkan iterasi berkelanjutan antara analisis kebutuhan, pengembangan desain, dan

pengujian dengan pengguna hingga tercapai hasil yang optimal. Tujuannya adalah menciptakan antarmuka yang mudah dipahami, efisien, dan mendukung produktivitas pengguna (Kurnia, n.d.).

Dalam proses user centered design ini, ada 4 langkah yang dilakukan secara iterasi seperti pada gambar 1 dibawah ini:



Gambar 1. Tahapan Proses User Centered Design

Sumber: [8].

Keterangan gambar 1:

1. **Specify the context of use**

   Mengidentifikasi orang yang akan menggunakan sistem. Ini akan menjelaskan untuk apa dan dalam kondisi seperti apa, mereka akan menggunakan sistem ini.

2. **Specify User and Organizational Requirements**

   Mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan kebutuhan organisasi

3. **Produce Design Solutions**

Membangun desain sebagai solusi dari sistem yang sedang dianalisis

4. **Evaluate Design Against User Requirements**

   Evaluasi desain dilakukan untuk mengukur efektivitas, efisiensi, dan tingkat kepuasan pengguna terhadap antarmuka aplikasi rekam medis berbasis web.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. **Specify the context of use**

   Pada tahap ini, peneliti melakukan identifikasi dengan melaksanakan observasi, wawancara, dan studi literatur untuk menggali informasi dan mengetahui siapa calon pengguna aplikasi.

2. **Specify User and Organizational Requirements**

   Tahapan ini peneliti melakukan wawancara dengan beberapa pertanyaan kepada narasumber atau responden untuk menggali informasi kebutuhan pengguna secara mendalam. Pertanyaan wawancara ditunjukan pada Tabel 1:

Tabel 1. Daftar Pertanyaan Wawancara

No	Pertanyaan
1	Apakah Anda merasa nyaman dan mudah dalam menggunakan antarmuka aplikasi rekam medis berbasis web ini?
2	Apakah Anda merasa kesulitan untuk menemukan informasi yang Anda butuhkan dalam aplikasi ini?
3	Apakah antarmuka aplikasi ini membantu Anda menyelesaikan tugas dengan cepat dan efisien?
4	Apakah Anda merasa antarmuka aplikasi ini membingungkan atau sulit untuk digunakan?
5	Apakah Anda merasa bahwa desain antarmuka aplikasi ini terlihat menarik dan profesional?
6	Apakah Anda merasa frustrasi dengan penggunaan antarmuka aplikasi ini karena terlalu banyak langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas?
7	Apakah Anda merasa bahwa navigasi dalam aplikasi ini mudah dipahami dan digunakan?
8	Apakah Anda sering mengalami kebingungan dalam menggunakan berbagai fitur yang ada di dalam aplikasi ini?
9	Apakah Anda merasa bahwa antarmuka aplikasi ini membantu meningkatkan efisiensi kerja Anda?
10	Apakah Anda merasa bahwa aplikasi ini memiliki terlalu banyak fitur yang tidak Anda gunakan atau tidak relevan bagi tugas Anda sehari-hari?

3. **Produce Design Solutions**

   Tahap ini, kebutuhan pengguna dirumuskan menjadi lebih terperinci dan spesifik berdasarkan data dan informasi yang dilakukan dari tahapan sebelumnya. Informasi yang didapatkan kemudian di olah agar kebutuhan dan preferensi pengguna menjadi jelas dan dapat dimasukan kedalam desain.

4. **Evaluate Design Against User Requirements**

Pada tahap ini mulai melakukan perancangan desain awal menggunakan aplikasi Figma yang dibuat dalam bentuk desain. Desain ini menjadi sederhana dalam menentukan struktur, tata letak, dan pola atau alur navigasi. Hasil perancangan desain ditunjukan pada gambar di samping ini:



Gambar 2.

Pada **gambar 2**, menampilkan informasi dari aplikasi rekam medis.



Gambar 3.

Pada **gambar 3.** Menampilkan halaman login pasien



Gambar 4.

Pada **Gambar 4.** Menampilkan halaman nomor antrian



Gambar 5.

Pada **Gambar 5.** Menampilkan halaman nomor status antrian pasien



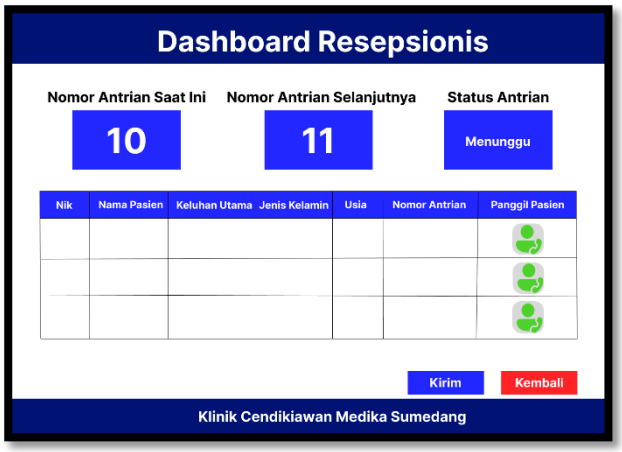
Gambar 6.

Pada **Gambar 6.** Menampilkan halaman cetak antrian nomor pasien



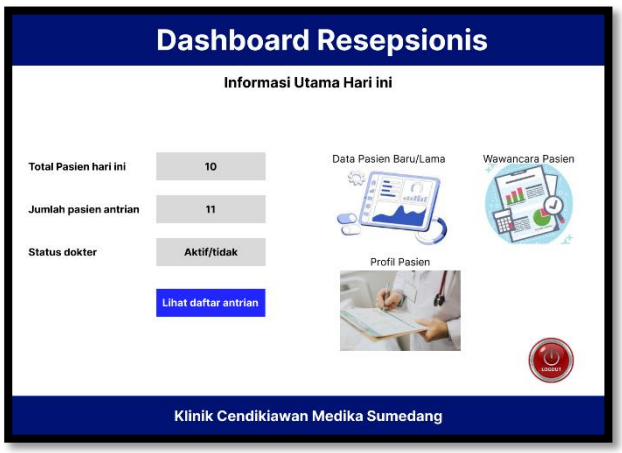
Gambar 7.

Pada **Gambar 7.** Menampilkan halaman jika batal antrian pasien



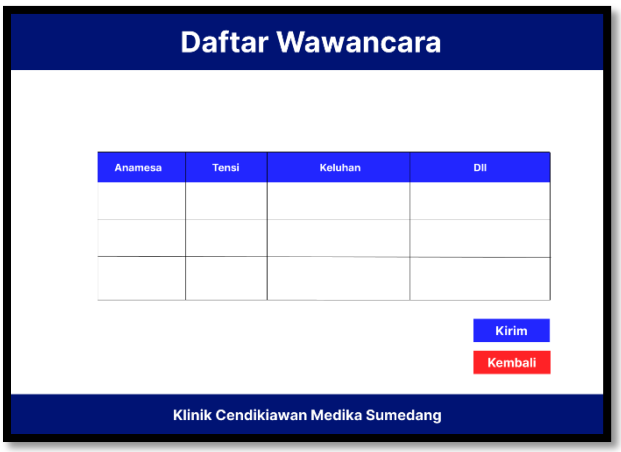
Gambar 8.

Pada **Gambar 8.** Menampilkan halaman dashboard resepsionis



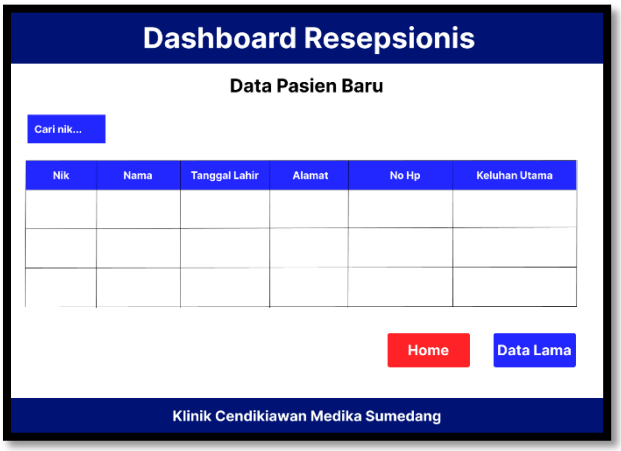
Gambar 9.

Pada **Gambar 9.** Menampilkan halaman informasi utama respsionis



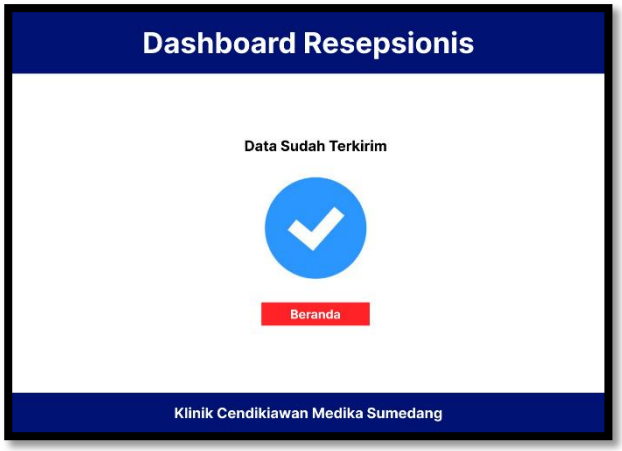
Gambar 10.

Pada **Gambar 10.** Menampilkan halaman daftar wawancara



Gambar 11.

Pada **Gambar 11.** Menampilkan halaman data pasien baru dan lama



Gambar 12.

Pada **Gambar 12.** Menampilkan halaman data terkirim



Gambar 13.

Pada **Gambar 13.** Menampilkan halaman dokter



Gambar 14.

Pada **Gambar 14.** Menampilkan halaman rekam medis



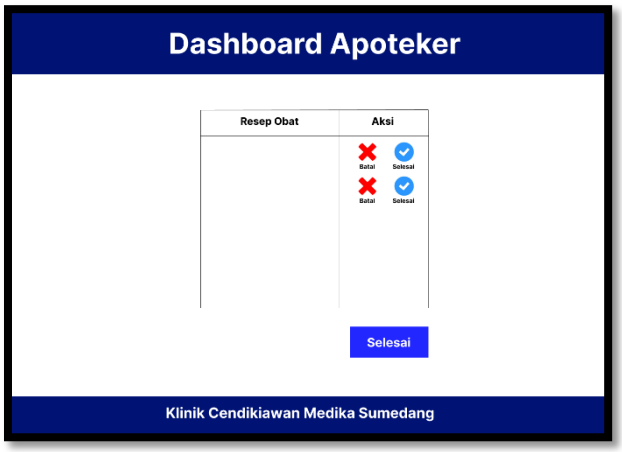
Gambar 15.

Pada **Gambar 15.** Menampilkan halaman sesi pemeriksaan terakhir



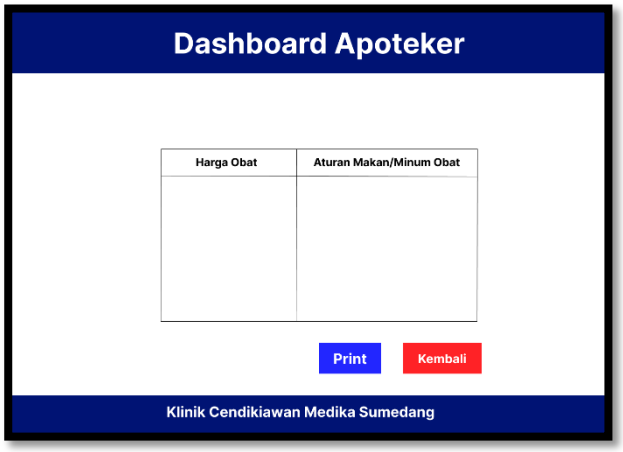
Gambar 16.

Pada **Gambar 16.** Menampilkan halaman dashboard apoteker



Gambar 17.

Pada **Gambar 17.** Menampilkan halaman resep obat



gambar 18.

Pada **Gambar 18.** Menampilkan halaman harga obat

5. Evaluate Designs Againts User Requirements

   Tahapan evaluasi pada desain yang telah dibuat untuk memastikan apakah desain telah memenuhi kebutuhan dan preferensi pengguna. Evaluasi dilakukan menggunakan metode System Usability Scale dalam bentuk kuesioner dengan 10 pertanyaan dan penilaian skala Likert. Jumlah responden yang menjawab kuesioner ada 35 orang, hasilnya terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Kuesioner

Responden	Nilai Asli									
	Pertanyaan									
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
R1	5	1	4	2	5	1	5	2	5	2
R2	4	1	5	2	5	1	5	1	4	1
R3	5	2	4	1	4	2	5	1	4	1
R4	5	2	4	1	5	2	4	2	5	1
R5	4	2	5	1	5	2	4	2	5	3
R6	5	2	4	1	4	1	5	1	4	1
R7	4	1	5	1	4	1	4	2	4	2
R8	4	1	4	2	5	1	4	1	5	2
R9	5	2	5	1	4	1	5	2	4	3
R10	4	1	5	2	4	1	5	1	4	2
R11	4	1	4	2	4	1	5	1	4	2
R12	4	1	4	2	5	2	4	1	4	1
R13	4	2	4	2	4	1	5	1	4	1
R14	5	2	4	1	4	2	5	2	4	3
R15	5	2	5	2	4	1	5	1	4	1
R16	4	3	4	2	5	1	4	1	5	2
R17	4	1	4	2	4	3	5	2	3	3
R18	4	1	3	2	4	2	4	2	5	1
R19	4	1	4	1	5	1	3	1	3	1
R20	4	2	5	1	4	3	4	1	4	1
R21	4	1	5	1	4	3	3	3	3	3
R22	4	3	5	2	3	2	4	1	3	1
R23	4	1	4	3	5	1	4	1	4	1
R24	3	1	3	2	4	1	4	2	3	2
R25	5	2	4	1	5	2	4	1	5	2
R26	4	1	4	1	4	1	4	2	4	2
R27	4	2	5	1	4	1	3	2	3	2
R28	4	3	5	2	3	1	3	3	3	3
R29	4	2	4	3	4	2	4	2	4	3
R30	4	2	3	2	5	1	4	3	4	1
R31	5	1	4	1	3	2	5	1	4	3
R32	4	1	4	1	4	2	5	1	4	1
R33	4	1	4	1	4	2	4	1	5	1
R34	3	2	3	4	2	4	2	5	3	3
R35	4	2	4	1	4	2	4	1	5	2

Tabel 3. Hasil Pengolahan Data Kuesioner

Responden	Nilai Hasil Sus										Jumlah	Nilai resonden
	Pertanyaan											x 2,5
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
R1	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	36	90
R2	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	37	92.5
R3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	35	87.5
R4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	35	87.5
R5	3	3	4	4	4	3	3	3	4	2	33	82.5
R6	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	36	90
R7	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	34	85
R8	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	35	87.5
R9	4	3	4	4	3	4	4	3	3	2	34	85
R10	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	35	87.5
R11	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	34	85
R12	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	34	85
R13	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	34	85
R14	4	3	3	4	3	3	4	3	3	2	32	80
R15	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	36	90
R16	3	2	3	3	4	4	3	4	4	3	33	82.5
R17	3	4	3	3	3	2	4	3	2	2	29	72.5
R18	3	4	2	3	3	3	3	3	4	4	32	80
R19	3	4	3	4	4	4	2	4	2	4	34	85
R20	3	3	4	4	3	2	3	4	3	4	33	82.5
R21	3	4	4	4	3	2	2	2	2	2	28	70
R22	3	2	4	3	2	3	3	4	2	4	30	75
R23	3	4	3	2	4	4	3	4	3	4	34	85
R24	2	4	2	3	3	4	3	3	2	3	29	72.5
R25	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	35	87.5
R26	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	33	82.5
R27	3	3	4	4	3	4	2	3	2	3	31	77.5
R28	3	2	4	3	2	4	2	2	2	2	26	65
R29	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	28	70
R30	3	3	2	3	4	4	3	2	3	4	31	77.5
R31	4	4	3	4	2	3	4	4	3	2	33	82.5
R32	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	35	87.5
R33	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	35	87.5
R34	2	3	2	1	1	1	1	0	2	2	15	37.5
R35	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	33	82.5
					Rata Rata Score						32.5	81.2

Setelah mengumpulkan dan mengolah data hasil kuesioner, berikutnya yaitu penjelasan perhitungan data *System Usability Scale* (SUS):

Nilai pertanyaan angka ganjil (1, 3, 5, 7, 9) dikurangi 1.

Nilai pertanyaan angka genap (2, 4, 6, 8, 10) dikurangi 5.

Jumlahkan semua skor pertanyaan yang telah dihitung. Skor total setiap responden di kali 2,5 untuk mendapatkan skor SUS individu (Kurniawan et al., 2022; Lathif et al., n.d.). Setelah memperoleh skor dari semua responden, hitung skor rata-rata SUS dengan menjumlahkan semua skor responden dan membaginya dengan jumlah responden yaitu 35 responden. Maka berdasarkan Tabel 3, diperoleh nilai hasil akhir sebesar 81,2 dalam hal ini desain yang telah dibuat masuk pada kategori tingkat B atau dapat diterima.

KESIMPULAN

Dengan skor SUS 81,2, antarmuka ini masuk dalam kategori (Baik) ini menunjukkan bahwa antarmuka yang dirancang secara keseluruhan mudah digunakan, efisien, dan memenuhi kebutuhan pengguna. Skor ini juga mencerminkan keberhasilan pendekatan UCD dalam mengembangkan antarmuka yang tidak hanya intuitif tetapi juga memberikan pengalaman pengguna yang positif. Dalam hal ini aplikasi rekam medis berbasis web di klinik cendikiawan medika sumedang termasuk pada kategori tingkat B atau dapat diterima.

REFERENSI

Arief Darmawan, M., Yoki Sanjaya, G., Istiono, W., Kebijakan dan Manajemen Kesehatan, D., Kedokteran, F., Masyarakat dan Keperawatan, K., & Gadjah Mada, U. (2023). Penerapan Metode User-Centered Design (UCD) Dalam Merancang Rekam Medis Elektronik Poli Kedokteran Keluarga Layanan Primer. In *Journal of Information Systems for Public Health: Vol. VIII* (Issue 3).

Choirur Roziqin, M., Dwi Ajeng Prameswari, A., Permana Wicaksono, A., Vestine, V., Studi Manajemen Informasi Kesehatan, P., & Negeri Jember, P. (2022). *Sistem Rekam Medis Elektronik Berbasis Web* (Vol. 7, Issue 3). http://publishing-widyagama.ac.id/ejournal-v2/index.php/

Edi Susilo. (2019, March 7). *Cara Menggunakan System Usability Scale (SUS) Pada Evaluasi Usability*. Www.Edisusilo.Com.

Gharfan Anwarie. (2024, October 3). *Rekam Medis Elektronik: Transformasi Digitalisasi di Industri Kesehatan*. Medital.Id.

Kurnia, W. (n.d.). *DESAIN INTERAKSI APLIKASI REKAM MEDIS BERBASIS UCD (Studi Kasus : RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen)*.

Kurniawan, E., Nata, A., & Royal, S. (2022). PENERAPAN SYSTEM USABILITY SCALE (SUS) DALAM PENGUKURAN KEBERGUNAAN WEBSITE PROGRAM STUDI DI STMIK ROYAL. In *Journal of Science and Social Research* (Issue 1). http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JSSR

Lathif, T., Suryanto, M., Simarmata, W. N., & Faroqi, A. (n.d.). *Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Sistem Informasi (SITASI) 2022 SYSTEM USABILITY SCALE (SUS) SEBAGAI METODE PENGUJIAN KEGUNAAN PADA SITUS PROGRAM STUDI USABILITY SCALE SYSTEM (SUS) AS USABILITY TESTING METHOD ON STUDY WEBISTE DEPARTMENT*. http://sitasi.upnjatim.ac.id/|285

Rachim, F. A., Irmawati, B., & Afwani, R. (n.d.). *PERANCANGAN USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE APLIKASI BERBASIS WEB UNTUK KLINIK TERAPI MENGGUNAKAN METODE USER CENTERED DESIGN (STUDI KASUS: KLINIK RUMAH TERAPI SAHABAT) (Web-Based Application User Interface And User Experience Design For Therapy Clinic Using User Centered Design Method (Case Study: Rumah Terapi Sahabat Clinic))*.

Reza. (2024, August 26). *7 Tantangan Besar Penerapan Rekam Medis Elektronik yang Tidak Boleh Diabaikan*. Medminutes.Io.

Sutanto, H., Amalia, F., & Soebroto, A. A. (2021). *Pengembangan Sistem Rekam Medis Pasien Berbasis Web (Studi Kasus : Klinik Rafael Malang)* (Vol. 5, Issue 6). http://j-ptiik.ub.ac.id

Yatana Saputri, I. S., Fadhli, M., & Surya, I. (2017). Penerapan Metode UCD (User Centered Design) Pada E-Commerce Putri Intan Shop Berbasis Web. *Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, *3*(2), 269–278. https://doi.org/10.25077/teknosi.v3i2.2017.269-278