

Implementasi *Website* Rekam Medis Berbasis *User-Centric* Untuk Pengelolaan Izin Akses Data Rekam Medis

1st Putri Fadhila Sandra

Universitas Telkom Purwokerto, Indonesia
putrifadhila@student.telkomuniversity.ac.id

3rd Amanda Afri Liandini

Universitas Telkom Purwokerto, Indonesia
amandaafri@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Shelvia Resti Pramodita

Universitas Telkom Purwokerto, Indonesia
shelviapramodita@telkomuniversity.ac.id

4th Eko Fajar Cahyadi, S.T., M.T., Ph.D.

Universitas Telkom Purwokerto, Indonesia
ekofajarcahyadi@ittelkom-pwt.ac.id

Abstrak — Transformasi digital dalam bidang kesehatan Indonesia melalui penerapan Rekam Medis Elektronik (RME) telah menggeser sistem manual berbasis kertas menjadi *platform* digital terintegrasi, sejalan dengan ketentuan Permenkes No. 24 Tahun 2022. Namun, implementasi RME masih menghadapi berbagai kendala, utamanya dalam aspek keamanan data dan tingkat kepuasan pengguna. Kasus kebocoran data 230.000 pasien COVID- 19 pada tahun 2020 menjadi bukti nyata adanya celah keamanan dalam sistem. Di sisi lain, ketidakpuasan pengguna muncul akibat antarmuka yang kurang intuitif, fitur privasi yang terbatas, seperti ketiadaan pelacakan akses dan notifikasi pelanggaran serta kurangnya transparansi dalam pengelolaan data. Akibatnya, efisiensi layanan menurun, potensi kesalahan medis meningkat, dan adopsi teknologi digital terhambat. Solusi yang diusulkan adalah pendekatan *User Centered Design* (UCD) dalam pengembangan RME, yang menekankan pada pemenuhan kebutuhan pengguna melalui tahapan analisis kebutuhan, pembuatan *prototype*, dan penyempurnaan desain berdasarkan masukan pengguna. Hasil pengujian *usability* menggunakan *System Usability Scale* (SUS) terhadap 40 responden menunjukkan skor 85,64 dengan kategori "Sangat Baik", mengindikasikan bahwa sistem ini mudah digunakan, efisien, dan memberikan kepuasan tinggi. Dengan demikian, penelitian ini membuktikan bahwa solusi berbasis UCD tidak hanya memperkuat keamanan RME melalui mekanisme kontrol akses yang lebih baik, tetapi juga meningkatkan pengalaman pengguna, sehingga layak untuk diadopsi dalam praktik layanan Kesehatan.

Kata kunci — Rekam Medis Elektronik (RME), *User Centered Design* (UCD), *System Usability Scale* (SUS)

I. PENDAHULUAN

Penerapan Rekam Medis Elektronik (RME) di Indonesia kini mengalami kendala serius dalam hal pengamanan data privasi pasien. Faktor lain yang turut memperparah kerentanan sistem adalah minimnya pemahaman praktisi kesehatan tentang urgensi perlindungan data medis, ditambah dengan keterbatasan program pelatihan keamanan informasi yang tersedia.

Penelitian ini secara khusus membatasi fokus pada manajemen izin akses rekam medis. Sistem hanya melibatkan tiga peran utama yaitu admin, dokter, dan pasien yang merepresentasikan aktor inti dalam alur klinis sekaligus memenuhi prinsip *minimal privilege*, dengan sengaja

mengesampingkan pihak eksternal demi menyederhanakan kompleksitas regulasi dan mempertajam konsentrasi pada kebutuhan pengguna utama.

Sebagai standar kontrol akses, penelitian mengadopsi *Role-Based Access Control* (RBAC) yang telah terverifikasi sebagai *framework* paling matang untuk sistem kesehatan dengan risiko sedang sesuai standar ISO/TS 22600. Implementasi sengaja dibatasi pada sistem berbasis web untuk memastikan konsistensi dalam evaluasi performa melalui *load*, *stress*, dan *stability test* sekaligus menjamin kompatibilitas *cross-platform*. Selain itu, penelitian ini tidak mencakup skenario gawat darurat karena memerlukan protokol akses khusus yang berbeda secara fundamental dengan alur normal dan berada di luar cakupan studi saat ini.

Sistem Rekam Medis Elektronik (RME) dikembangkan untuk menyediakan *platform* yang lebih aman dengan menerapkan sistem permintaan akses guna meningkatkan kepuasan pengguna. Desain sistem ini memungkinkan perluasan akses layanan kesehatan sekaligus peningkatan efisiensi dan percepatan pelayanan melalui pemanfaatan teknologi komunikasi terkini. Sistem ini juga dilengkapi dengan penerapan standar keamanan yang ketat guna memastikan perlindungan privasi dan kerahasiaan data medis pasien dalam platform RME berbasis web.

II. KAJIAN TEORI

A. Rekam Medis Elektronik (RME)

Rekam Medis Elektronik (RME) merupakan arsip digital komprehensif yang merekam seluruh riwayat kesehatan pasien secara terintegrasi. Dokumen ini diisi oleh tenaga Kesehatan, baik individual maupun tim setiap kali pasien melakukan kontak dengan fasilitas pelayanan kesehatan. Dengan berbasis sistem komputer terhubung, RME memfasilitasi pertukaran data medis secara *real-time* guna mendukung efisiensi dan koordinasi pelayanan kesehatan yang lebih optimal [1].

Rekam Medis Elektronik (RME) mengintegrasikan berbagai komponen data pasien secara sistematis, meliputi identitas, riwayat kesehatan, hasil pemeriksaan, diagnosis,

dan rencana terapi. Sistem ini memfasilitasi akses data yang cepat dan akurat bagi tenaga medis, sehingga meminimalkan kesalahan dokumentasi sekaligus meningkatkan kualitas asuhan klinis. Lebih lanjut, RME mampu melakukan interoperabilitas data antar berbagai sistem informasi di fasilitas kesehatan, yang secara signifikan meningkatkan efektivitas pertukaran informasi medis [2].

B. Keamanan Informasi

Keamanan informasi adalah upaya penting untuk melindungi aset informasi dari berbagai potensi ancaman yang dapat mengganggu integritas, kerahasiaan, dan ketersediaannya. Dengan menerapkan langkah-langkah keamanan yang tepat, suatu bisnis dapat beroperasi lebih efisien dan terhindar dari gangguan yang merugikan. Selain itu, pengelolaan risiko menjadi lebih terkendali, sehingga kerugian finansial dan reputasi dapat diminimalkan. Dalam jangka panjang, investasi di bidang keamanan informasi tidak hanya mengurangi dampak serangan siber tetapi juga meningkatkan keuntungan bisnis secara optimal melalui peningkatan kepercayaan pelanggan dan stabilitas operasional [3].

Keamanan informasi berperan penting dalam mendeteksi kelemahan dan ancaman yang dapat membahayakan kerahasiaan, keakuratan, serta aksesibilitas data penting. Selain itu, penerapannya juga menjamin bahwa organisasi memenuhi regulasi dan standar industri yang relevan. Namun, manfaatnya tidak hanya terbatas pada pengamanan data. Melalui pendekatan yang terencana, perusahaan dapat mengoptimalkan penggunaan sumber daya dan fokus pada langkah-langkah keamanan yang sesuai dengan karakteristik risiko serta kebutuhan unik mereka. Dengan demikian, upaya perlindungan data dapat dilaksanakan secara lebih tepat sasaran dan berkelanjutan [4].

C. Role Based Access Control (RBAC)

Role Based Access Control (RBAC) merupakan sebuah sistem pengendalian akses yang menetapkan hak dan wewenang kepada pengguna sesuai dengan peran (*role*) yang telah ditentukan dalam suatu sistem. Mekanisme ini secara khusus dikembangkan untuk mengatur proses otorisasi dalam lingkungan aplikasi yang kompleks, seperti Sistem Manajemen Rantai Pasok atau *Supply Chain Management* (SCM) berbasis *cloud*, dimana terdapat banyak *stakeholder* dengan berbagai tingkat otoritas dan tanggung jawab yang berbeda-beda [5].

RBAC mengatur hak akses pengguna sesuai dengan peran yang ditetapkan dalam sistem, memungkinkan pengelolaan otorisasi yang terstruktur. Mekanisme ini sangat relevan untuk aplikasi kompleks seperti SCM berbasis *cloud* yang melibatkan banyak pihak dengan tanggung jawab berbeda-beda [6].

D. User Interface (UI)/User Experience (UX)

User Interface (UI) dan User Experience (UX) merupakan dua aspek fundamental dalam perancangan aplikasi atau *platform* digital seperti *website*. UI berfokus pada desain visual antarmuka, sementara UX mengoptimalkan interaksi dan pengalaman pengguna saat menggunakan sistem. Kedua elemen ini memegang peranan krusial dalam membangun *brand image* sebuah bisnis atau

perusahaan, dimana UI menciptakan kesan visual yang profesional dan UX menjamin kemudahan penggunaan yang memuaskan pengguna [7].

E. User Centered Design (UCD)

User Centered Design (UCD) merupakan pendekatan desain sistem yang memprioritaskan kebutuhan, perilaku, dan pengalaman pengguna sebagai inti dari seluruh tahap pengembangan produk. Metode ini secara konsisten melibatkan pengguna dalam setiap fase, mulai dari identifikasi kebutuhan, pembuatan *prototype*, hingga pengujian akhir, guna memastikan produk akhir benar-benar relevan dengan ekspektasi dan situasi nyata pengguna. Dengan menerapkan UCD, dihasilkan solusi digital yang tidak hanya fungsional dan intuitif, tetapi juga mampu memberikan pengalaman pengguna yang optimal serta meningkatkan produktivitas penggunaannya [8].

F. System Usability Scale (SUS)

System Usability Scale (SUS) adalah instrumen evaluasi berbasis kuesioner yang mengukur tingkat kemudahan penggunaan (*usability*) sebuah sistem digital melalui persepsi subjektif pengguna. Alat ukur ini menyediakan penilaian komprehensif mengenai kenyamanan dan kemudahan penggunaan sistem, dengan mengandalkan pengalaman aktual pengguna sebagai parameter utama. SUS terdiri dari sepuluh pernyataan yang dirancang secara sistematis dengan kombinasi pernyataan positif dan negatif untuk meminimalkan bias respon [9].

G. Performance Testing

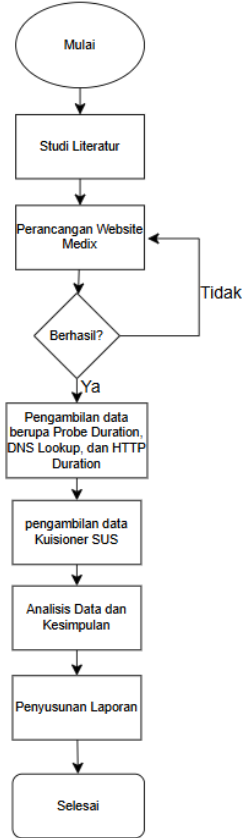
Performance testing merupakan metode evaluasi yang bertujuan mengukur kemampuan suatu aplikasi dalam menangani berbagai tingkat beban kerja, sehingga dapat dipastikan sistem tersebut berfungsi sesuai dengan parameter kinerja yang diharapkan [10].

Sebagai bagian dari *performance testing*, *load testing* dirancang khusus untuk menguji ketahanan sistem terhadap berbagai tingkat beban. Teknik ini memberikan gambaran jelas tentang bagaimana perangkat lunak berperilaku ketika diakses oleh banyak pengguna dalam waktu bersamaan [11]. Sedangkan *stress testing* berfokus pada pengujian batas maksimal sistem dengan menerapkan beban kerja yang secara sengaja melebihi kapasitas normal. Tujuan utamanya adalah mengidentifikasi titik kegagalan sistem sekaligus mengevaluasi mekanisme pemulihan ketika sistem bekerja dalam kondisi *overload* [12].

III. METODE

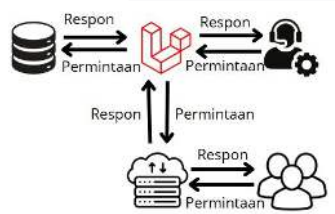
Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu studi literatur, perancangan, dan serangkaian uji coba. Dalam penelitian ini data diambil melalui dua metode pengujian utama. Pertama, pengujian performa sistem dilakukan menggunakan Jmeter dengan tiga kali iterasi pengujian yang mensimulasikan beban pengguna sebanyak 100, 150, dan 200 user secara bertahap. Kedua, evaluasi *usability* dilakukan terhadap 40 responden menggunakan kuesioner *System Usability Scale* (SUS) untuk memvalidasi hasil pengujian

teknis berdasarkan persepsi pengguna aktual. Pendekatan ganda ini memastikan keandalan data yang diperoleh dari aspek teknis maupun pengalaman pengguna.



GAMBAR 1
(DIAGRAM BLOK PENELITIAN)

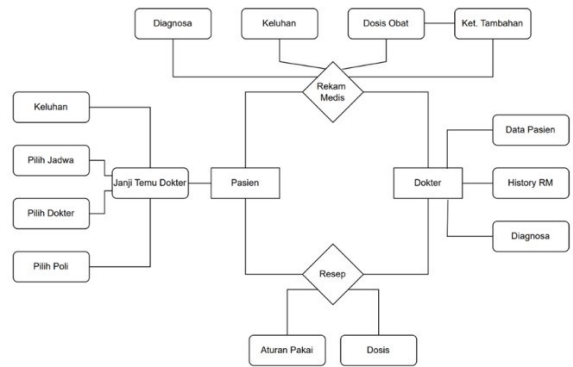
A. Arsitektur Website



GAMBAR 2
(ARSITEKTUR WEBSITE)

Gambar 2 mengilustrasikan alur kerja sistem rekam medis berbasis Laravel dengan arsitektur terpusat. *Framework* Laravel berfungsi sebagai inti sistem yang mengelola semua permintaan (*request*) dan pengolahan data. Pengguna dan admin mengakses sistem melalui *hosting* internet, di mana setiap permintaan diteruskan ke aplikasi Laravel untuk diproses. Untuk operasi data seperti penyimpanan atau pengambilan rekam medis, Laravel berinteraksi dengan database MySQL, kemudian mengembalikan *respons* ke pengguna melalui *server hosting*. Admin memiliki hak akses lebih tinggi untuk mengelola data medis, pengguna, dan konfigurasi sistem, dengan mekanisme *request-response* yang sama. Laravel bertindak sebagai pengendali utama yang memastikan keamanan, responsivitas, dan integritas data selama pertukaran informasi antara pengguna, admin, *hosting*, dan *database*.

B. Diagram Hubungan Entitas Sistem



GAMBAR 3
(DIAGRAM HUBUNGAN ENTITAS SISTEM)

Diagram *Entity-Relationship* (ER) ini memodelkan struktur inti sistem rekam medis digital dengan pasien sebagai entitas pusat yang terhubung ke rekam medis (berisi keluhan, diagnosis, dan resep obat). Dokter mengakses riwayat medis pasien, sementara relasi janji temu menghubungkan kedua entitas melalui jadwal praktek dan poliklinik. Aturan pakai obat dan catatan klinis berfungsi sebagai data pendukung terapi. Pola relasi ini membentuk alur layanan terpadu dari registrasi hingga penanganan medis, dengan rekam medis elektronik sebagai basis dokumentasi utama.

C. Skenario Pengujian

1. Skenario *Load Testing*

TABEL 1
(SKENARIO *LOAD TESTING*)

Jumlah Thread (User)	Ramp-Up Period (Second)	Loop Count	Deskripsi Skenario
100	1	1	Pengujian ringan, representasi jumlah User rendah.
150	1	1	Pengujian sedang, simulasi beban menengah.
200	1	1	Pengujian berat, menguji kapasitas server lebih besar.

Skenario ini mengevaluasi performa *website* rekamedix.site melalui *load testing* menggunakan JMeter dengan tiga skenario beban (100, 150, dan 200 virtual user). Setiap skenario menerapkan *ramp-up period* proporsional (contoh: 100 user dalam 100 detik) dan *single loop iteration* ke *endpoint* utama. Metrik *response time*, *throughput*, dan *error rate* dipantau *via summary report*.

2. Skenario *Stress Testing*

TABEL 2
(SKENARIO *STRESS TESTING*)

Jumlah Virtual User	Ramp-up Time (secon)	Duration Test	Loop Count	Ekspetasi/Tujuan
100	0	2 Menit	1	Menilai kestabilan sistem pada beban rendah
150	0	2 Menit	1	Menilai kestabilan sistem pada beban menengah
200	0	2 Menit	1	Menilai kestabilan sistem pada beban tinggi

Skenario ini bertujuan mengidentifikasi batas maksimal sistem dalam menangani beban tinggi secara intensif menggunakan JMeter. Skenario pengujian menerapkan lonjakan pengguna virtual (100, 150, 200 User) secara instan (ramp-up time 0 detik) untuk mensimulasikan beban puncak. Metrik waktu respon, throughput, dan error rate dianalisis untuk mengukur stabilitas sistem saat menghadapi tekanan ekstrim, termasuk potensi kegagalan layanan.

3. Skenario *Stability Testing*

TABEL 3
(SKENARIO *STABILITY TESTING*)

Jumlah Virtual User	Ramp-up Time (secon)	Duration Test	Ekspetasi/Tujuan
100	60	3600 detik	Menilai kestabilan sistem pada beban pertama
150	90	3600 detik	Menilai kestabilan sistem pada beban menengah dengan peningkatan user 1.5 kali lebih besar dari beban pertama
200	120	3600 detik	Menilai kestabilan sistem pada beban tinggi dengan jumlah 2 kali lebih besar dari beban pertama

Stability testing pada penelitian ini dirancang untuk mengevaluasi kinerja sistem *website* rekamedix.site dalam menangani beban pengguna yang berkelanjutan selama periode waktu yang panjang (3600 detik atau 1 jam).

4. Skenario Kuisioner *System Usability Scale* (SUS)

Penelitian ini mengukur tingkat *usability website* rekam medis berbasis *user-centric* menggunakan *System Usability Scale* (SUS). Melalui 10 pernyataan dengan skala Likert 1-5, responden menilai aspek seperti kemudahan penggunaan, konsistensi fitur, dan kemandirian pengguna. Skor akhir (0-100) yang dihasilkan diklasifikasikan ke dalam kategori kualitas (*Excellent, Good, Average, Poor*) untuk menilai kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengelolaan akses rekam medis. Berikut 10 pertanyaan yang tercantum dalam kuisioner untuk pengambilan data.

TABEL 4
(DAFTAR PERTANYAAN KUISIONER)

No	Pertanyaan
1	Apakah Anda dapat dengan mudah menggunakan <i>website</i> ini?
2	Apakah Anda perlu mempelajari banyak hal sebelum bisa menggunakan <i>website</i> ini dengan lancar?
3	Apakah Anda merasa puas dengan tampilan dan fitur-fitur yang tersedia pada <i>website</i> ini?
4	Apakah Anda membutuhkan bantuan teknis untuk memahami cara menggunakan <i>website</i> ini?
5	Apakah Anda dapat dengan mudah mengakses data rekam medis melalui <i>website</i> ini?
6	Apakah Anda merasa frustrasi dengan antarmuka <i>website</i> ini karena terlalu banyak langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas?
7	Apakah Anda merasakan kemudahan dalam mendaftar pemeriksaan janji temu dengan dokter melalui <i>website</i> ini?
8	Apakah Anda mengalami kesulitan dalam menemukan informasi yang dibutuhkan di dalam <i>website</i> ini?

No	Pertanyaan
9	Apakah Anda merasa privasi data rekam medis lebih terjaga dengan adanya Fitur <i>Access Permission</i> pada <i>website</i> ini?
10	Apakah Anda menemukan ketidakkonsistenan dalam tampilan atau alur kerja <i>website</i> ini?

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil *Load Testing*

TABEL 5
(HASIL *LOAD TESTING*)

Parameters	100 Virtual User	150 Virtual User	200 Virtual User
Label	HTTP Request		
<i>Samples</i>	100	150	200
<i>Average</i>	1000 ms	813 ms	487 ms
<i>Min</i>	412 ms	144 ms	143 ms
<i>Max</i>	1833 ms	875 ms	1324 ms
<i>Std. Dev</i>	296.68 ms	119.56 ms	258.61 ms
<i>Error %</i>	0.00%	0.00%	0.00%
<i>Throughput</i>	5.4/sec	9.1/sec	10.00/sec
<i>Received KB/sec</i>	6.23 KB/s	12.67 KB/s	13.62 KB/s
<i>Sent Kb/Sec</i>	0.29 KB/s	0.29 KB/s	0.29 KB/s
<i>Avg. Bytes</i>	1144.0 byte	1142.8 byte	1142.8 byte

Pengujian *load testing* pada *website* rekamedix.site menggunakan Apache JMeter dengan tiga skenario beban (100, 150, dan 200 *virtual user*) menunjukkan hasil yang optimal. Pada 100 user, sistem menghasilkan waktu *respons* 1000 ms dan *throughput* 5,4 *request/detik* tanpa *error*. Beban 150 user meningkatkan performa dengan waktu *respons* 813 ms (deviasi standar 119 ms) dan *throughput* 9,1 *request/detik*. Skenario 200 user justru mencapai kinerja terbaik dengan waktu *respons* 487 ms dan *throughput* 10 *request/detik*, tetap tanpa *error*. Hasil ini membuktikan sistem mampu menangani peningkatan beban secara konsisten dengan *respons* yang semakin cepat dan stabil, serta *throughput* yang meningkat linear, menunjukkan skalabilitas yang baik.

B. Hasil *Stress Testing*

TABEL 6
(HASIL *STRESS TESTING*)

Parameters	100 Virtual User	150 Virtual User	200 Virtual User
Label	HTTP Request		
<i>Samples</i>	100	150	200
<i>Average</i>	915 ms	889 ms	1191 ms
<i>Min</i>	389 ms	288 ms	807 ms
<i>Max</i>	1427 ms	1327ms	1461 ms

Parameters	100 Virtual User	150 Virtual User	200 Virtual User
Std. Dev	232.17 ms	276.42 ms	340.88 ms
Error %	0.00%	0.00%	0.00%
Troughput	85.6/sec	71.6/sec	95.5/sec
Received KB/sec	65.42 KB/s	112.6 KB/s	154.62 KB/s
Sent Kb/Sec	8.42 KB/s	13.12 KB/s	17.56 KB/s
Avg. Bytes	584.4 byte	806.4 byte	806.4 byte

Pengujian *stress test* menunjukkan performa sistem stabil hingga 150 user dengan waktu *respons* di bawah 1 detik (915 ms untuk 100 user, 889 ms untuk 150 user), *throughput* konsisten, dan zero error. Namun, pada 200 user terlihat penurunan signifikan dengan waktu *respons* meningkat menjadi 1191 ms dan deviasi 340 ms, meski *throughput* tetap tinggi (95.5 request/detik) dan tanpa error. Hasil ini mengindikasikan kapasitas optimal sistem berada di kisaran 150-200 user simultan, dengan kebutuhan optimasi lebih lanjut untuk beban di atas 200 user guna mempertahankan responsivitas.

C. Hasil Stability Testing

TABEL 7
(HASIL STABILITY TESTING)

Parameters	100 Virtual User	150 Virtual User	200 Virtual User
Label	HTTP Request		
Samples	180773	294623	367930
Average	1077 ms	1429 ms	1652 ms
Min	0 ms	0 ms	0 ms
Max	17651ms	19088 ms	17744 ms
Std. Dev	2703.1 ms	3468.6 ms	4778.4 ms
Error %	0.00%	0.00%	0.00%
Troughput	50.0/sec	72.3/sec	102.9/sec
Received KB/sec	468.7 KB/s	666.1 KB/s	987.0 KB/s
Sent Kb/Sec	5.83 KB/s	8.49 KB/s	11.63 KB/s
Avg. Bytes	586.4 byte	586.4 byte	586.4 byte

Pengujian selama satu jam membuktikan sistem memiliki reliabilitas tinggi dengan *zero error* meski beban meningkat signifikan, ditunjukkan oleh peningkatan *throughput* dari 50 menjadi 102.9 request/detik dan sampel yang bertambah dari 180.773 menjadi 367.930. Namun, terjadi penurunan performa dengan waktu *respons* yang naik dari 1.077 ms menjadi 1.652 ms dan standar deviasi membesar dari 2.703 ms ke 4.778 ms, mengindikasikan perlunya optimasi untuk menjaga konsistensi meskipun sistem tetap mampu menangani peningkatan volume permintaan (dari 468.7 KB/detik menjadi 987 KB/detik). Secara keseluruhan, sistem

terbukti tangguh secara fungsional namun memerlukan perbaikan performa untuk menjaga stabilitas jangka panjang.

D. Hasil Kuisisioner System Usability Scale (SUS)

Dengan menerapkan skala Likert 1 sampai 5, setiap responden memberikan penilaian terhadap pernyataan-pernyataan yang diajukan. Skor 5 menandakan persetujuan paling kuat, sementara skor 1 menunjukkan ketidaksetujuan paling rendah. Hasil kuisisioner penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 7.

TABEL 8
(HASIL KUISISIONER SUS DENGAN SKALA LIKERT)

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

Responden	Nilai Asli Pertanyaan									
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
R28	5	2	5	1	5	1	5	1	5	1
R29	5	1	5	2	5	2	5	2	5	1
R30	5	1	5	4	5	1	5	1	5	1
R31	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
R32	4	1	3	2	3	3	4	2	4	2
R33	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
R34	5	2	4	1	5	1	4	3	5	1
R35	5	1	4	1	5	2	4	1	5	1
R36	5	1	5	1	3	4	5	1	5	1
R37	4	1	3	2	3	3	4	2	4	2
R38	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
R39	5	2	5	4	5	1	5	1	5	1
R40	4	1	3	2	3	3	4	2	4	2

Setelah data terkumpul, dilakukan analisis menggunakan *System Usability Scale* (SUS). Metode ini menghitung skor SUS dengan rumus berikut:

$$SUS\ Score = \{(Q1 - 1) + (5 - Q2) + (Q3 - 1) + (5 - Q4) + (Q5 - 1) + (5 - Q6) + (Q7 - 1) + (5 - Q8) + (Q9 - 1) + (5 - Q10)\} \times 2,5$$

Melalui metode SUS, data kuantitatif dikumpulkan untuk mengevaluasi *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) *website* Medix secara objektif, memenuhi *usability score* yang mencukupi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Berdasarkan data pada tabel 7 setelah diolah menggunakan rumus konversi SUS, diperoleh nilai rata-rata total dari 40 responden sebesar 34,25. Setelah dikalikan dengan faktor 2,5 sesuai metode SUS, nilai *usability* akhir mencapai 85,64. Menurut kriteria penilaian SUS skor ini tergolong "Sangat Baik", mengindikasikan tingkat kegunaan sistem yang sangat Hasil

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, implementasi *website* rekam medis berbasis *user-centric* untuk pengelolaan izin akses data rekam medis pada pengujian performa rekamedix.site menunjukkan stabilitas yang baik tanpa *error* meskipun terjadi peningkatan permintaan, walau waktu respons sedikit meningkat. Hasil kuisioner metode SUS dengan responden sebanyak 40 orang yang menghasilkan *final score* sebesar 85,64 dengan kategori "Sangat Baik" mengkonfirmasi antarmuka yang *user-friendly* dengan kepuasan pengguna tinggi, membuktikan efektivitas desain berbasis pengguna. Sistem ini potensial untuk diterapkan di fasilitas kesehatan sebagai solusi digital rekam medis yang aman dan efisien, meski perlu pengembangan lebih lanjut untuk skalabilitas dan integrasi.

REFERENSI

- [1] M. Khasanah, "Tantangan Penerapan Rekam Medis Elektronik Untuk Instansi Kesehatan," *Jurnal Sainstech Politeknik Indonusa Surakarta*, vol. 7, no. 2, hlm. 50–53, Des 2020.
- [2] D. Prasetyawati, A. Permanasari, L. Lazuardi, D. Santoso, dan A. Fuad, "Kajian Kegunaan dan Kelayakan Konsep Sistem Rekam Medis Elektronik (RME) Sebagai Portofolio Pendidikan Profesi Kedokteran," *Journal of Information Systems for Public Health*, vol. 7, no. 3, hlm. 43–52, Des 2022.
- [3] S. Nurul, S. Anggrainy, dan S. Aprelyani, "Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keamanan Sistem Informasi: Keamanan Informasi, Teknologi Informasi dan Network (Literature Review SIM)," *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, vol. 3, no. 5, hlm. 564–573, Mei 2022, doi: 10.31933/jemsi.v3i5.
- [4] J. E. W. Prakasa, "Peningkatan Keamanan Sistem Informasi Melalui Klasifikasi Serangan Terhadap Sistem Informasi," *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, vol. 14, no. 2, hlm. 75–84, 2020.
- [5] M. Sahyudi dan E. R. Susanto, "Analisis Implementasi Sistem Keamanan Basis Data Berbasis Role-Based Access Control (RBAC) pada Aplikasi Enterprise Resource Planning," *Jurnal Sains Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 5, no. 1, Apr 2025, doi: 10.54259/satesi.v5i1.3997.
- [6] Y. Yuricha dan I. K. Phan, "Penerapan Role Based Access Control dalam Sistem Supply Chain Management Berbasis Cloud," *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, vol. 3, no. 2, hlm. 339–348, Nov 2023, doi: 10.57152/malcom.v3i2.1259.
- [7] A. Muhyidin, M. A. Sulhan, dan A. Sevtiana, "Perancangan UI/UX Aplikasi My CIC Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma," *Jurnal Digit*, vol. 10, no. 2, hlm. 208–219, Nov 2020, [Daring]. Tersedia pada: <https://my.cic.ac.id/>.
- [8] O. Raburga dan T. Sutabri, "Implementasi Metode UCD (User Centered Design) Pada Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan SMA N 19 Palembang," *ENTINAS: Jurnal Pendidikan dan Teknologi Pembelajaran*, vol. 1, no. 1, hlm. 39–46, Jan 2023.
- [9] R. A. Putri, *Evaluasi Usability Microsoft Teams Menggunakan System Usability Scale*. Bandung: Media Sains Indonesia, 2021. [Daring]. Tersedia pada: www.medsan.co.id
- [10] D. Madhani, E. Darwiyanto, dan A. Gandhi, "Performance Testing Menggunakan Metode Load Testing dan Stress Testing pada Sistem Core Banking PT. XYZ," dalam *e-Proceeding of Engineering*, Bandung, Des 2023, hlm. 5431–5441.
- [11] D. Permatasari dkk., "Pengujian Aplikasi Menggunakan Metode Load Testing dengan Apache Jmeter pada Sistem Informasi Pertanian," *JUSTIN: Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi*, vol. 8, no. 1, Jan 2020.

- [12] N. Wafiya, R. Afwani, dan B. Irmawati, "Pengujian Kinerja, Beban, dan Stres Website Sistem Informasi Akademik Universitas Mataram," Lombok, 2021.

