

Sistem Informasi Klinik Berbasis *Web* untuk Pengelolaan Data Pasien dan Konsultasi secara *Realtime* di Klinik Perawatan Weiku

Mohamad Farhat^{1*}, Triana Harmini², Miftahuddin Fahmi³

¹Teknik Informatika, Sains dan Teknologi, Universitas Darussalam Gontor, Jawa Timur

²Teknik Informatika, Sains dan Teknologi, Universitas Darussalam Gontor, Jawa Timur

³Teknik Informatika, Sains dan Teknologi, Universitas Darussalam Gontor, Jawa Timur

*mohamadfarhat44@student.cs.unida.gontor.ac.id

ABSTRAK

Klinik Weiku merupakan salah satu instansi pelayanan kesehatan yang masih menggunakan sistem pengelolaan secara manual, sehingga berpotensi menimbulkan risiko kehilangan data dan kesulitan dalam proses akses ulang. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi berbasis web untuk pengelolaan data pasien dan konsultasi secara real-time dengan menerapkan metode pengembangan model Waterfall yang mencakup tahap perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Fitur utama sistem ini meliputi pendaftaran pasien secara daring dan layanan konsultasi dengan tenaga medis secara real-time, dengan tiga jenis pengguna, yaitu dokter yang dapat melihat dan merespons pesan dari pasien, perawat yang mengelola data pendaftaran, serta pasien yang dapat mendaftar dan berkonsultasi secara daring. Teknologi yang digunakan mencakup ReactJS untuk antarmuka pengguna (front-end), NodeJS dan ExpressJS untuk sisi peladen (back-end), serta MongoDB sebagai basis data dengan bahasa pemrograman utama JavaScript. Sistem ini telah diuji melalui empat metode pengujian, yaitu blackbox testing, uji ahli media, uji ahli materi, dan uji pengguna, yang menunjukkan seluruh fitur berfungsi sesuai perencanaan, dengan hasil uji ahli materi memperoleh nilai rata-rata 93,33%, uji ahli media 91,11%, dan uji pengguna 95,0%, sehingga sistem dinyatakan layak digunakan sebagai sistem informasi berbasis web untuk pengelolaan data pasien dan layanan konsultasi real-time di Klinik Weiku.

Kata kunci: Sistem Informasi, Klinik, *Web*, ReactJs, MongoDB

ABSTRACT

Klinik Weiku is a healthcare institution that still employs a manual management system, which poses potential risks of data loss and difficulties in data retrieval. This study aims to develop a web-based information system for patient data management and real-time medical consultations by applying the Waterfall development model, which consists of the stages of planning, analysis, design, implementation, testing, and maintenance. The main features of this system include online patient registration and real-time consultation services with medical professionals, with three types of users: doctors, who can view and respond to patient messages; nurses, who manage registration data; and patients, who can register and consult online. The technologies used include ReactJS for the user interface (front-end), NodeJS and ExpressJS for the server side (back-end), and MongoDB as the database, with JavaScript as the primary programming language. The system was evaluated through four testing methods: blackbox testing, media expert testing, material expert testing, and user testing. The results show that all features functioned as planned, with material expert testing achieving an average score of 93.33%, media expert testing 91.11%, and user testing 95.0%. Based on these results, the system is deemed feasible for use as a web-based information system for patient data management and real-time consultation services at Klinik Weiku.

Keywords: Information System, Klinik, *Web*, ReactJS, MongoDB

1. PENDAHULUAN

Klinik Kesehatan Weiku merupakan instansi pelayanan kesehatan yang memadukan metode pengobatan tradisional dengan pendekatan ilmiah, serta telah memperoleh berbagai izin resmi sebagai bentuk komitmen terhadap legalitas dan standar profesionalisme dalam memberikan pelayanan terbaik bagi masyarakat. Meskipun demikian, Klinik Weiku masih memiliki beberapa keterbatasan, salah satunya adalah kendala dalam proses pemesanan dan pendaftaran pasien yang mengharuskan pasien untuk datang langsung ke klinik guna mendapatkan pemeriksaan lebih lanjut. Kondisi ini dapat menjadi hambatan bagi sebagian masyarakat karena memerlukan waktu dan tenaga yang tidak sedikit, serta membatasi fleksibilitas kunjungan pasien. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, peneliti mengembangkan sistem informasi berbasis web dengan fitur-fitur yang dirancang secara khusus untuk memenuhi kebutuhan layanan pendaftaran dan pemesanan secara daring.

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan, salah satunya adalah kesulitan pasien dalam mengetahui antrean pendaftaran saat melakukan pengobatan, yang disebabkan oleh ketiadaan sistem yang jelas dalam proses pendaftaran. Kondisi ini dapat menyebabkan pasien menunggu dalam ketidakpastian atau harus berulang kali menanyakan status antrean kepada petugas, sehingga menimbulkan rasa kurang nyaman, khususnya ketika ruang tunggu dalam keadaan penuh. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini mengembangkan sejumlah fitur pada website klinik, di antaranya layanan konsultasi secara real-time dan pendaftaran pasien secara daring.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa tujuan penelitian ini adalah mengembangkan sistem informasi klinik berbasis web untuk pengelolaan data pasien dan konsultasi secara real-time di Klinik Perawatan Weiku.

Sistem informasi merupakan suatu sistem yang berada dalam suatu organisasi dan berfungsi untuk memenuhi kebutuhan pengolahan transaksi, manajemen data, serta mendukung proses pengambilan keputusan. Salah satu bentuk implementasi sistem informasi adalah aplikasi berbasis web. Web merupakan kumpulan dokumen multimedia, seperti teks, gambar, suara, animasi, dan video, yang dapat diakses melalui internet menggunakan protokol HTTP (Hypertext Transfer Protocol) dan ditampilkan melalui perangkat lunak yang disebut browser (Manuhutu & Wattimena, 2019). Data memiliki peran yang sangat penting dalam pengambilan keputusan, perencanaan, dan evaluasi kebijakan publik. Pemerintahan pada era Industri 4.0 sangat bergantung pada data yang akurat dan berkualitas tinggi untuk menjalankan fungsinya secara efektif (Muchidin, 2024).

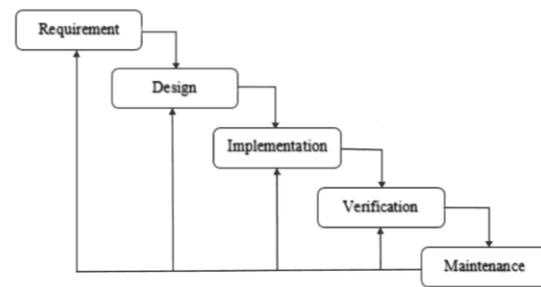
Dalam penelitian ini, Express dan MongoDB digunakan untuk mengembangkan aplikasi klinik berbasis web karena NodeJS secara umum tidak ditujukan untuk membangun aplikasi atau situs web yang menggunakan basis data SQL. Oleh karena itu, dipilih MongoDB yang merupakan basis data non-SQL, karena lebih sesuai untuk menangani data yang bersifat dinamis. MongoDB umumnya digunakan bersama dengan NodeJS (Faqih Sucipto & Soeharso, 2023). Hasil penelitian ini diharapkan dapat menunjukkan bahwa perancangan layout web menggunakan pustaka ReactJS dapat memaksimalkan kinerja browser serta menampilkan konten halaman secara utuh dengan tampilan yang lebih optimal dan elegan (Kroons & Dewi, 2023).

Sejumlah penelitian terdahulu telah membahas pengembangan sistem informasi klinik yang lebih efektif, termasuk kemudahan dalam pengelolaan dan penyimpanan rekam medis secara terpusat dalam basis data sehingga tidak mudah hilang, seperti pada penelitian mengenai sistem informasi klinik Surya Medika (Wahyudi, 2020). Penelitian yang

dilakukan oleh Rohman dan Sheralinda (2020) merancang sistem informasi rawat jalan dan pelayanan persalinan berbasis web dengan berbagai fasilitas, antara lain fitur login, pengelolaan data pasien umum, pemeriksaan kehamilan dan persalinan, pencatatan data kelahiran bayi, pengelolaan data obat, pencatatan pembayaran, serta pelaporan. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Syahid Pebriadi, Ahsanul Haq, dan Fuji Melania (2021) juga mengkaji pengembangan sistem informasi klinik. Namun, sistem yang dibahas pada penelitian-penelitian tersebut belum mengimplementasikan pendaftaran pasien secara daring maupun layanan konsultasi secara online, dan sebagian besar masih menggunakan teknologi berbasis PHP. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi klinik berbasis web yang dapat mempermudah proses pendaftaran daring serta konsultasi secara real-time, dengan memanfaatkan teknologi MongoDB, ExpressJS, ReactJS, dan NodeJS.

2. METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Software Development Life Cycle* (SDLC) dengan pendekatan Waterfall. Model SDLC Waterfall sering disebut sebagai model sekuensial linier atau classical life cycle (Azizah & Putra, 2019). Dalam pengembangannya, model ini menerapkan proses yang bersifat berurutan, di mana setiap tahap dilaksanakan sesuai dengan urutannya. Secara umum, SDLC terdiri atas beberapa fase, dimulai dari tahap perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, hingga pemeliharaan sistem (A. A. Wahid, 2020). Dengan menggunakan metode ini, diharapkan pengembangan sistem dapat dilakukan secara optimal dan cermat, mencakup fitur-fitur yang terstruktur seperti penjadwalan praktik, pendaftaran pasien, serta layanan konsultasi daring. Tahapan metode Waterfall ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Waterfall

Penjelasan pada Gambar 1 dapat dilihat sebagai berikut:

1. *Requirement* (Kebutuhan)

Tahap ini merupakan fase awal dalam proses pengembangan perangkat lunak, di mana dilakukan pengumpulan seluruh kebutuhan sistem dari pengguna atau stakeholder. Tujuan utama tahap ini adalah memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai kebutuhan, baik dari aspek fungsional maupun nonfungsional. Hasil dari tahap ini berupa dokumen spesifikasi kebutuhan yang akan menjadi acuan utama pada fase-fase pengembangan selanjutnya.

2. *Design* (Perancangan)

Setelah tahap pengumpulan kebutuhan selesai, proses selanjutnya adalah melakukan perancangan sistem secara menyeluruh. Perancangan ini mencakup desain arsitektur sistem, perancangan basis data, serta antarmuka pengguna. Tujuan utamanya adalah menyusun gambaran teknis yang jelas sebelum sistem dikembangkan, sehingga dapat mempermudah tim pengembang dalam melaksanakan tahap implementasi.

3. *Implementation* (Implementasi)

Pada tahap ini, pengembang mulai mengimplementasikan kode program berdasarkan rancangan yang telah disusun sebelumnya. Seluruh fungsi yang telah dirancang diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang relevan. Proses implementasi memerlukan tingkat ketelitian yang tinggi agar hasil yang diperoleh sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Tahap ini memegang

peranan penting dalam menentukan keberhasilan sistem yang dibangun.

4. Verification (Pengujian)

Setelah tahap implementasi selesai, sistem diuji untuk memastikan bahwa seluruh fungsionalitas berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Proses pengujian mencakup pengujian fitur, identifikasi dan perbaikan bug, serta validasi sistem secara menyeluruh. Tujuan utama tahap ini adalah memastikan tidak terdapat kesalahan logika maupun teknis sebelum sistem diserahkan kepada pengguna. Pengujian yang dilakukan secara optimal dapat meminimalkan risiko terjadinya kesalahan saat sistem digunakan.

Skala Penilaian:

Presentase (%)	Kategori Penilaian
85% - 100%	Sangat Baik
70% - 84%	Baik
55% - 69%	Cukup baik
40% - 54%	Kurang baik
< 40%	Sangat kurang baik

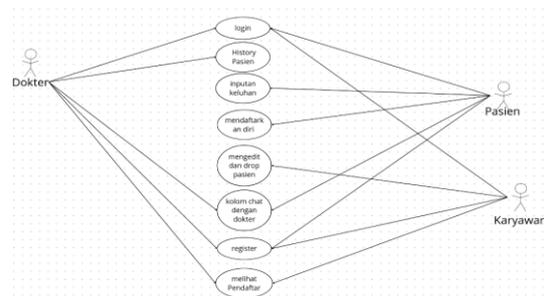
5. Maintenance (Pemeliharaan)

Setelah sistem diimplementasikan dan mulai digunakan, tahap pemeliharaan dilaksanakan untuk memperbaiki kesalahan yang mungkin tidak teridentifikasi pada saat pengujian. Pemeliharaan juga mencakup penyesuaian sistem terhadap kebutuhan baru yang muncul seiring waktu. Setiap langkah yang telah diselesaikan perlu dievaluasi secara berulang bersama pengguna ahli, khususnya pada tahapan yang kompleks, serta pada proses analisis kebutuhan dan perancangan sistem, guna memastikan bahwa setiap langkah telah dilakukan dengan tepat dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan (Sari & Hidayat, 2022).

Tahap ini bersifat jangka panjang dan memiliki peran krusial dalam menjaga kualitas serta keberlangsungan sistem.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan sistem informasi berbasis web untuk pengelolaan data pasien dan layanan konsultasi secara *real-time*. Hasil penelitian berupa sistem informasi berbasis web yang dirancang untuk memfasilitasi pengelolaan data pasien dan konsultasi secara real-time. Pengembangan sistem dilakukan dengan menggunakan metode Waterfall. Desain use case diagram dari aplikasi yang dikembangkan ditampilkan pada Gambar 2.

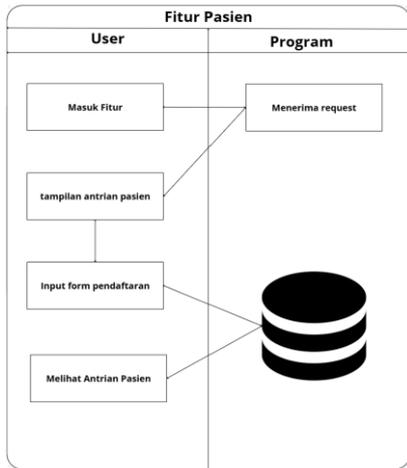


Gambar 2. Fitur yang diakses oleh semua user

Berdasarkan Gambar 2, setiap pengguna (user) memiliki akses terhadap fitur sesuai dengan perannya. Dokter dapat mengakses halaman login, riwayat pasien, kolom percakapan dengan pasien, melakukan pendaftaran, serta melihat daftar pendaftar. Pasien dapat melakukan login, mengisi keluhan, mendaftarkan diri, mengakses kolom percakapan dengan dokter, melakukan pendaftaran, serta melihat daftar pendaftar. Sementara itu, karyawan memiliki akses ke halaman login, melakukan pengeditan dan penghapusan data pasien, melakukan pendaftaran, serta melihat daftar pendaftar. Dengan demikian, masing-masing jenis pengguna, yaitu pasien,

dokter, dan karyawan, memiliki fitur yang disesuaikan dengan kebutuhan dan tanggung jawabnya.

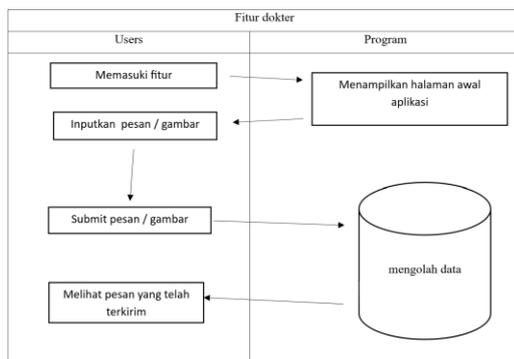
Fitur pada pasien



Gambar 3. Fitur Pasien

Pada Gambar 3 menjelaskan bahwa pasien memiliki alur yang dimulai dari halaman *home* jika belum ada *user* maka akan kehalaman *login* dahulu, lalu langsung kepada fitur yang ada yaitu pendaftaran pasien, dan melihat nomer urutan pasien.

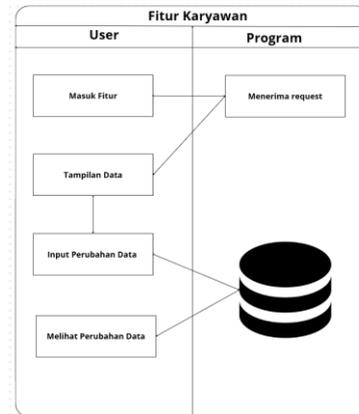
Fitur pada Dokter



Gambar 4. Fitur Dokter

Pada Gambar 4 menjelaskan bahwa dokter memiliki alur yang dimulai dari halaman *home* jika belum ada *user* maka akan kehalaman *login* dahulu, lalu langsung kepada fitur yang ada yaitu tanya jawab pasien, dan melihat riwayat pasien.

Fitur pada karyawan

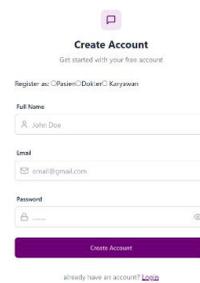


Gambar 5. Fitur Karyawan

Pada Gambar 5 menjelaskan bahwa karyawan memiliki alur yang dimulai dari halaman *home* jika belum ada *user* maka akan kehalaman *login* dahulu, lalu langsung kepada fitur yang ada yaitu mendaftarkan pasien.

Berikut adalah tampilan hasil dari aplikasi yang telah dibuat oleh peneliti :

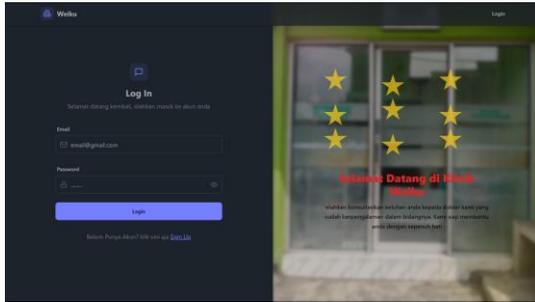
Tampilan Halaman *registrasi*



Gambar 6. Halaman *Registrasi*

Pada Gambar 6, seorang *user* dapat memilih peran sebagai pasien, dokter atau karyawan. ketika memilih dokter maka akan muncul *secret key* yang diberikan karena dokter memiliki peran yang penting.

Tampilan Halaman *Login*



Gambar 7. Halaman *Login*

Pada Gambar 7 seseorang yang telah melakukan *registrasi* dapat langsung menginputkan *email* dan *password* yang telah didaftarkan untuk masuk kedalam halaman *Home*, sehingga tidak perlu melakukan *registrasi* ulang.

Tampilan Halaman *Home*



Gambar 8. Halaman *Home*

Tampilan Gambar 8 yang ada di semua pengguna *website* tersebut yang mana ada beberapa promosi tentang klinik tersebut dan juga dokter yang menangani masalah klinik dan tidak lupa ada seorang testimoni yang telah merasakan periksa diklinik kami dengan komen yang positif.

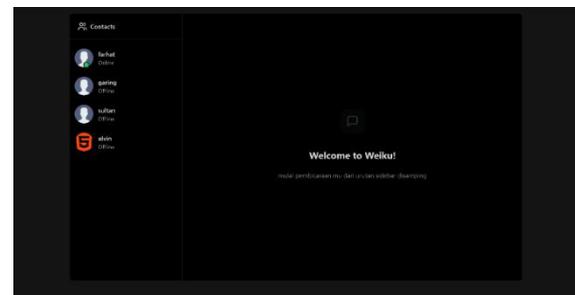
Tampilan Antrian Pasien



Gambar 9. Tampilan Antrian Pasien

Pada Gambar 9 pasien dapat melihat urutan antrian yang didapatnya, sehingga pasien tidak perlu menunggu di ruang tunggu klinik.

Tampilan Halaman *Chat* Pasien



Gambar 10. Halaman *Chat* untuk Pasien

Pada Gambar 10 pasien dapat berkonsultasi secara *realtime* dengan dokter yang ingin dipilihnya secara tertutup dan tetap bisa dijaga privasinya.

Tampilan Formulir Dokter



Gambar 11. Halaman formulir dokter

Pada Gambar 11 melihatkan kepada kita bagaimana tampilan dari fitur yang dimiliki oleh seorang dokter yaitu formulir pendaftaran seorang pasien.

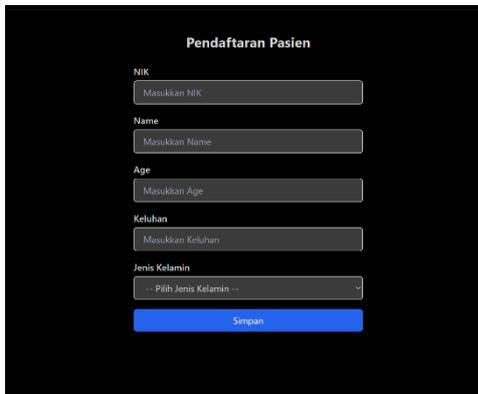
Tampilan Riwayat Pendaftaran Pasien



Gambar 12. Halaman Riwayat Pendaftaran Pasien

Pada Gambar 12 merupakan halaman riwayat pendaftaran pasien yang mana setelah pasien mendaftar akan masuk kedalam halaman ini secara berurutan.

Tampilan Pendaftaran Pasien



Gambar 13. Halaman Pendaftaran Pasien

Pada Gambar 13 halaman ini dapat diakses oleh seorang pasien saja yang mana didalamnya terdapat form pendaftaran yang harus diisi oleh seorang pasien yang ingin mendaftarkan dirinya ke klinik.

Tampilan Edit Data



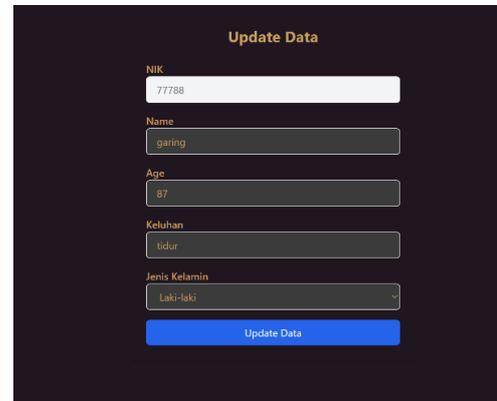
No	NIK	Nama Lengkap	Umur	Jenis Kelamin	Aksi
1	77788	garing	87	Laki-laki	 
2	77777	tidur	21	Laki-laki	 

Gambar 14. Halaman CRUD

Pada Gambar 14 halaman yang hanya dipegang oleh karyawan untuk mengubah

dan menghapus pasien halaman ini berguna untuk menghapus pasien yang sudah selesai diperiksa.

Tampilan Update Data



Gambar 15. Halaman Update Data

Pada gambar 15 hanya dapat di update oleh seorang karyawan saja tentu saja dengan persetujuan perawat dengan segala perubahan mulai dari nama hingga jenis kelamin.

Sistem yang telah dikembangkan kemudian diuji untuk memastikan bahwa seluruh fungsionalitas berjalan sesuai dengan kebutuhan. Pengujian dilakukan menggunakan metode *Blackbox testing*, ahli media, ahli materi dan pengguna, berikut adalah hasil pengujian yang telah diteliti.

Tabel 1. Black Box Testing Semua Fitur

No	Pengujian	Hasil	Hasil Uji
1	Saat klik menu pendaftaran	Tampil halaman tambah pendaftaran	sesuai
2	Saat klik edit di menu pendaftaran	Data pendaftaran berganti	sesuai
3	Saat klik hapus di menu pendafran	Data di pendaftaran terhapuskan	sesuai



4	Saat klik menu <i>chat</i>	Tampil halaman awal menu <i>chat</i>	sesuai	sesuai, tidak membingungkan	warnanya
5	Saat ingin mengirim pesan	Pesan terkirim ke tujuan tanpa ada kendala	sesuai	2 Website sesuai tujuan	5
6	Saat klik menu <i>history</i>	Masuk kedalam tampilan menu <i>history</i>	sesuai	3 Menu mudah diakses, tombol interaktif berfungsi dengan baik	5
7	Saat klik menu <i>settings</i>	Halaman berubah sesuai tema yang kita inginkan	sesuai	4 Respons terhadap klik, scroll, hover berjalan lancar	5
8	Saat klik menu <i>profile</i>	Menu gambar berubah sesuai dengan gambar yang telah dimasukkan	sesuai	5 Website dapat diakses dengan baik di perangkat berbeda (mobile, tablet, PC)	5
9	Saat ingin mendaftarkan	Maka akan tampil di halaman <i>home</i>	sesuai	6 Website ringan dan cepat dimuat	5
10	Saat ingin <i>login</i>	Maka akan tampil di halaman <i>home</i>	sesuai	7 Ukuran, jenis, dan warna font nyaman dibaca dan konsisten	5
11	Saat ingin keluar dari <i>website</i>	Maka akan tampil di halaman <i>login</i>	sesuai	8 Gambar, video, ikon jelas dan resolusi cukup	5
				9 Proses pemesanan layanan mudah dilakukan	5

Tabel berikut menyajikan rata-rata hasil penilaian dari ketiga kelompok pengujian, yaitu ahli media, ahli materi, dan pengguna. Hasil ini menjadi dasar evaluasi penting dalam menilai apakah produk yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria yang diharapkan atau masih memerlukan perbaikan lanjutan.

Tabel 2 Tabel Uji Coba Ahli Media

No	Indikator Penilaian	Skor(1-5)	Komentar
1	Desain menarik, konsisten, pemilihan warna	4	Dapat ditingkatkan Konsistensi

Tabel 3 Tabel Uji Coba Ahli Materi

No	Aspek Dinilai	Skor (1-5)	Catatan / Saran
1	Materi sesuai dengan tujuan website (layanan klinik)	5	



2	Informasi kesehatan akurat dan berdasarkan sumber terpercaya	5	2	Informasi kesehatan akurat dan berdasarkan sumber terpercaya	5
3	Informasi layanan klinik (jadwal, lokasi, kontak, dll) akurat dan terbaru	5	3	Informasi layanan klinik (jadwal, lokasi, kontak, dll) akurat dan terbaru	4
4	Bahasa mudah dipahami oleh masyarakat umum (non-medis)	5	4	Bahasa mudah dipahami oleh masyarakat umum	4
5	Istilah medis dijelaskan dengan baik (tidak membingungkan)	4	5	Istilah medis dijelaskan dengan baik (tidak membingungkan)	5
6	Materi sesuai dengan target pengguna website (pasien, keluarga, masyarakat)	5	6	Materi sesuai dengan target pengguna website (pasien, keluarga, masyarakat)	5
7	Penyajian materi konsisten dan terstruktur rapi	5	7	Penyajian materi konsisten dan terstruktur rapi	5
8	Materi relevan dan tidak usang (mengikuti isu dan kebutuhan terkini)	4	8	Materi relevan dan tidak usang	5
9	Tidak mengandung unsur menyesatkan, menakut-nakuti, atau promosi berlebihan	4	9	Tidak mengandung unsur menyesatkan, menakut-nakuti, atau promosi berlebihan	5

Tabel 4 Tabel Uji Coba Pengguna

No	Aspek Dinilai	Skor (1-5)	Catatan / saran
1	Materi sesuai dengan tujuan website (layanan klinik)	5	



Proses perhitungan

$$\text{Persentase total} = \frac{\text{Skor diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Skor maksimal = 45

A. Uji coba ahli media

Skor diperoleh = 41

$$\frac{41}{45} \times 100\% = 91,11 \%$$

B. Uji coba ahli materi

Skor diperoleh = 42

$$\frac{42}{45} \times 100\% = 93,33 \%$$

C. Uji coba pengguna

Skor diperoleh = 43

$$\frac{43}{45} \times 100\% = 95,56 \%$$

Tabel 5. Rata – rata pengujian

No	Jenis Pengujian	Penilaian Rata – Rata
1	Ahli Media	91.11%
2	Ahli Materi	93.33%
3	Pengguna	95.09%

Dengan Tabel 5 dapat disimpulkan untuk hasil akhir pengujian yang didapat pada penelitian ini memiliki predikat baik sekali.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini telah berhasil mengembangkan sistem informasi Klinik Berbasis *Web* untuk Pengelolaan Data Pasien dan Konsultasi secara *Realtime* di Klinik Perawatan Weiku. Dengan fitur utama pendaftaran pasien secara *online* dan konsultasi pasien secara *realtime* sistem informasi dalam penelitian ini telah diujikan melalui 4 tahapan yaitu uji blackbox, uji ahli media, uji ahli materi dan pengguna. Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan telah memenuhi kriteria sangat baik sehingga dapat digunakan sebagai solusi digital dalam mengembangkan sistem informasi klinik Weiku

Untuk harapan kedepannya kami berharap *website* ini dapat membantu banyak orang serta ini merupakan jalan alternatif yang terbaik untuk klinik ini.

Dan juga inovasi ini dapat membantu kami untuk menjadi langkah awal yang membawa klinik ke arah yang lebih modern dan berbasis teknologi sesuai dengan zaman sekarang ini, kami percaya melalui teknologi ini kami dapat menciptakan layanan yang nyaman dan mudah serta cepat.

DAFTAR PUSTAKA

- A. A. Wahid. (2020). "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," . *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, 1(November).
- Azizah, H., & Putra, S. D. (2019). Penerapan E-Health Pada Sistem Reservasi Perawatan Kulit Wajah Di Klinik Kecantikan Dokter Mirda Berbasis Android. *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting, And Research*, 3(2), 121–133. Retrieved from <https://journal.stmikjayakarta.ac.i>

- d/index.php/jisamar/article/view/97
- Faqih Sucipto, G., & Soeharso, A. (2023). Pengembangan Aplikasi E-learning Sukabaca Menggunakan Framework Express.js dan MongoDB. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 18757–18766.
- Kroons, A. A., & Dewi, C. (2023). Pengembangan Dashboard Trivy Berbasis Website Menggunakan React Js Dan Golang. *Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika Dan Komunikasi*, 4(3), 1037–1049. <https://doi.org/10.35870/jimik.v4i3.295>
- Manuhutu, M., & Wattimena, J. (2019). Perancangan Sistem Informasi Konsultasi Akademik Berbasis Website. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 9(2), 149. <https://doi.org/10.21456/vol9iss2pp149-156>
- Muchidin, A. N. S. (2024). Pengelolaan Metadata Di Pemerintahan: Pentingnya Kualitas Data Dalam Menyediakan Data Yang Akurat, Studi Kasus Di Institut Pemerintahan Dalam Negeri. *INFOTECH Journal*, 10(2), 265–269.
- Rohman, H., & SHERALINDA, S. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Rawat Jalan dan Pelayanan Persalinan di Klinik Berbasis Web. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 5(1), 53. <https://doi.org/10.22146/jkesvo.50482>
- Sari, A. S., & Hidayat, R. (2022). Designing website vaccine booking system using golang programming language and framework react JS. *Journal of Information System, Informatics and Computing Issue Period*, 6(1), 22–39. <https://doi.org/10.52362/jisicom.v6i1.760>
- Syahid Pebriadi, M., Ahsanul Haq, & Fuji Melania. (2021). Program Aplikasi Pengelolaan Kas Menggunakan Php Pada Klinik Dyna Banjarmasin. *Kompak :Jurnal Ilmiah Komputerisasi Akuntansi*, 14(1), 1–13. <https://doi.org/10.51903/kompak.v14i1.343>
- Wahyudi, S. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Klinik Berbasis Web (Studi Kasus: Klinik SUrya Medika Pasir Pengaraian). *Riau Journal of Computer Science*, 06(1), 50–58.