

Perancangan Aplikasi Layanan Pendaftaran Dokter Gigi Berbasis Website Menggunakan Metode *Waterfall* dan *Regression*

¹Siti Widiyati Malihah, ²Wawan Kurniawan

^{1,2}Universitas Dian Nusantara, Indonesia

411211037@mahasiswa.undira.ac.id; wawan.kurniawan@undira.ac.id

Article Info

Article history:

Received, 2025-06-12

Revised, 2025-06-15

Accepted, 2025-06-16

Kata Kunci:

aplikasi pendaftaran

reservasi

klinik gigi

waterfall

rekam medis

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi digital dalam sektor pelayanan kesehatan, salah satunya melalui aplikasi layanan pendaftaran dokter gigi berbasis website. Klinik gigi J&J merupakan klinik yang berlokasi di Jakarta dan didirikan untuk mendukung aspek kesehatan dan pelayanan kesehatan gigi bagi masyarakat umum. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan menguji sistem tersebut menggunakan metode pengembangan *Waterfall* dan pengujian *Regression Testing*. Metode *Waterfall* dipilih karena mampu memberikan alur pengembangan yang terstruktur dan sistematis, sedangkan *Regression Testing* digunakan untuk menjamin kestabilan sistem pasca penambahan atau modifikasi fitur. Pengujian dilakukan oleh 200 pengguna pada lima fitur utama sistem, meliputi pendaftaran pasien baru, *login/logout*, reservasi, laporan keuangan, dan manajemen data admin. Hasil pengujian menunjukkan bahwa rata-rata tingkat keberhasilan sistem berada di atas 97%, dengan fitur manajemen data admin mencapai keberhasilan 100% dan fitur laporan keuangan memiliki tingkat keberhasilan terendah sebesar 95%. Hasil ini membuktikan bahwa aplikasi berfungsi dengan baik dan stabil, namun tetap memiliki ruang untuk penyempurnaan pada beberapa fitur. Temuan ini dapat menjadi dasar dalam pengembangan lebih lanjut sistem layanan kesehatan berbasis digital yang handal dan *user-friendly*.

ABSTRACT

The development of information technology has encouraged digital transformation in the health care sector, one of which is through a website-based dentist registration service application. J&J Dental Clinic is a clinic located in Jakarta and was established to support the health aspects and dental health services for the general public. This research aims to design and test the system using the *Waterfall* development method and *Regression Testing*. The *Waterfall* method was chosen because it is able to provide a structured and systematic development flow, while *Regression Testing* is used to ensure the stability of the system after adding or modifying features. Testing was conducted by 200 users on five main features of the system, including new patient registration, *login/logout*, reservations, financial reports, and admin data management. The test results showed that the average system success rate was above 97%, with the admin data management feature achieving 100% success and the financial report feature having the lowest success rate of 95%. These results prove that the application functions well and is stable, but still has room for improvement on some features. These findings can be the basis for further development of a reliable and *user-friendly* digital-based healthcare system.

This is an open access article under the [CC BY-NC-ND](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/) license.



Penulis Korespondensi:

Siti Widiyati Malihah,

Program Studi Informatika,

Universitas Dian Nusantara,

Email: 411211037@mahasiswa.undira.ac.id

1. PENDAHULUAN

Di era globalisasi teknologi informasi, yang pesat di bidang kesehatan telah menjadi fenomena yang signifikan. Fasilitas kesehatan seperti rumah sakit, puskesmas, dan klinik telah mengadopsi sistem berbasis elektronik untuk

memfasilitasi informasi serta layanan yang sederhana, tepat, cepat, dan akurat [1]-[4]. Salah satu fasilitas pelayanan kesehatan adalah klinik perawatan gigi, yang memberikan layanan khusus dalam perawatan gigi dan mulut [2], [4]-[8]. Rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain [4].

Salah satu bentuk implementasi digitalisasi dalam pelayanan kesehatan adalah pengembangan aplikasi layanan pendaftaran dokter gigi berbasis website. Sistem ini dirancang untuk memberikan kemudahan kepada pasien dalam melakukan reservasi dan konsultasi secara daring, sekaligus membantu pihak klinik dalam mengelola jadwal dan data pasien secara lebih efisien [9]-[13].

Klinik J&J merupakan klinik gigi yang berlokasi di Jakarta dan menyediakan layanan perawatan gigi. Saat ini, Klinik J&J masih menjalankan proses pelayanan secara konvensional, terutama dalam pendaftaran dan reservasi layanan. Pasien harus melakukan reservasi layanan dan konsultasi melalui fitur chat WhatsApp. Setelah itu, pencatatan jadwal layanan pasien dilakukan secara manual menggunakan Excel. Reservasi dilakukan minimal H-3 karena laporan admin dikirimkan ke dokter gigi setiap sore. Selain itu, admin juga bertugas sebagai kasir, yang menyebabkan potensi duplikasi data dan kesalahan dalam jadwal. Permasalahan tersebut menjadi semakin crucial dimana tuntutan untuk layanan yang cepat, tepat dan terintegrasi semakin meningkat. Kesalahan data dan keterlambatan proses dapat membahayakan reputasi klinik dan keselamatan pasien.

Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas pengembangan sistem informasi manajemen klinik berbasis web untuk mempermudah proses pendaftaran pasien dan pencatatan rekam medis. Misalnya, penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Yusuf Saputra et al. (2023) di Klinik Ortho Dental Malang menunjukkan bahwa penerapan sistem berbasis web dapat meningkatkan efisiensi operasional dan akurasi pengelolaan data klinik [3]. Penelitian lain oleh Hanifah Elvira Sukma Dewi dan Maryam (2023) menunjukkan bahwa digitalisasi pemesanan layanan sangat penting untuk mempercepat proses dan mengurangi kesalahan pencatatan. Kedua penelitian tersebut berhasil dalam membangun sistem informasi klinik yang sistematis dan terorganisir [1].

Pemilihan metodologi pengembangan perangkat lunak yang tepat menjadi faktor penting dalam keberhasilan implementasi sistem informasi. Metode *Waterfall* merupakan salah satu pendekatan konvensional yang banyak digunakan dalam pengembangan sistem berskala kecil hingga menengah [14]. Model ini bersifat sekuensial, di mana setiap tahap – mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan – dilakukan secara berurutan. Meskipun metode ini kurang fleksibel dalam menghadapi perubahan kebutuhan di tengah proses pengembangan, *Waterfall* tetap relevan digunakan dalam proyek-proyek yang memiliki spesifikasi kebutuhan yang jelas dan tetap sejak awal [15][16].

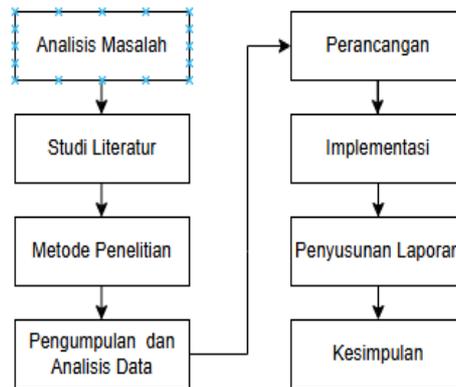
Permasalahan utama dalam penelitian ini adalah mencakup perubahan sistem yang digunakan di Klinik J&J yang menyebabkan kesalahan dalam pencatatan dan duplikasi data. Solusi yang ditawarkan adalah perancangan aplikasi pendaftaran layanan dokter gigi berbasis website untuk mengelola jadwal, reservasi serta rekam medis secara digital. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan efektivitas waktu dalam pelayanan klinik gigi, meningkatkan efisiensi sistem pencatatan, serta meminimalkan kerugian akibat kesalahan pencatatan data pasien. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat berupa peningkatan kualitas pelayanan, efisiensi operasional, dan kemudahan akses data bagi seluruh pihak yang terlibat di Klinik J&J.

Sebagai bagian dari proses validasi sistem, pengujian perangkat lunak memainkan peran krusial dalam memastikan kualitas dan stabilitas aplikasi. Dalam penelitian ini, digunakan pendekatan *Regression Testing*, yaitu metode pengujian ulang terhadap fitur-fitur yang telah dikembangkan sebelumnya untuk memastikan bahwa tidak terjadi regresi atau gangguan fungsi akibat penambahan atau perubahan kode program [13]. Berbeda dengan metode pengujian lainnya seperti *Smoke Testing* yang bersifat awal dan menyeluruh namun dangkal, atau *Exploratory Testing* yang tidak mengikuti skenario baku, *Regression Testing* dilakukan secara sistematis dan berfokus pada kestabilan sistem setelah modifikasi dilakukan.

Dengan mengadopsi model pengembangan *Waterfall* dan teknik pengujian *Regression Testing*, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah aplikasi layanan pendaftaran dokter gigi berbasis *website* yang tidak hanya terstruktur secara pengembangan, tetapi juga terjamin kualitas dan stabilitasnya dalam menghadapi pembaruan di masa mendatang.

2. METODE PENELITIAN

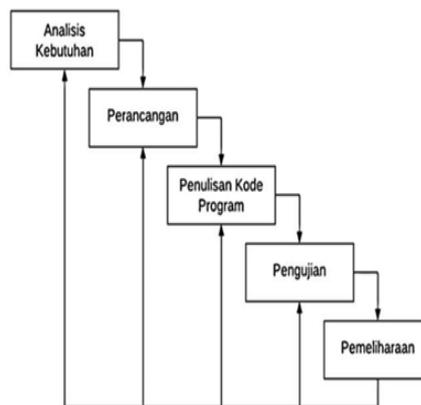
Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif untuk menggambarkan dan menganalisis sistem pelayanan yang berjalan di Klinik Gigi J&J Maja. Pendekatan kualitatif dipilih karena peneliti dapat mengumpulkan data yang mendalam tentang proses pelayanan kesehatan di klinik gigi, terutama yang berkaitan dengan pendaftaran pasien, pengelolaan jadwal, dan pencatatan rekam medis. Data yang dikumpulkan dari wawancara dan observasi akan digunakan sebagai dasar untuk membuat aplikasi layanan baru



Gambar 1. Alur Penelitian

- A) Observasi
Pengamatan langsung dilakukan pada alur proses pelayanan di Klinik J&J Maja. Tujuan dari pengamatan ini adalah untuk mengumpulkan informasi tentang proses pendaftaran pasien, pencatatan jadwal, transaksi keuangan, dan pengelolaan rekam medis yang masih dilakukan secara manual.
- B) Wawancara
Kegiatan wawancara dilakukan dengan satu orang dokter gigi di Klinik J&J serta pihak-pihak lain yang terlibat dalam proses pelayanan.
- C) Studi Literatur
Studi literatur dilakukan dengan menelaah berbagai sumber pustaka yang relevan, seperti jurnal, buku, dan laporan penelitian sebelumnya terkait sistem informasi klinik untuk memperkuat landasan teori, membandingkan inovasi yang diusulkan dengan penelitian terdahulu, serta memastikan bahwa solusi yang dikembangkan memiliki kontribusi baru dalam pengelolaan layanan klinik gigi

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall*. Metode *waterfall* merupakan pengembangan perangkat lunak berurutan tanpa iterasi. Pada setiap fase harus diselesaikan sebelum fase berikutnya dimulai [5]. Tahapan metode *waterfall* antara lain analisis kebutuhan, perancangan sistem, penulisan kode program, testing, pengujian dan pemeliharaan.



Gambar 2. Metode Waterfall

- 1) Analisis Kebutuhan (*Requirements Analysis*)
Analisis kebutuhan, merupakan tahap pertama metode Waterfall dimana proses tim pengembangan mengidentifikasi dan mencatat tujuan dan kebutuhan pengguna perangkat lunak yang akan dibuat. Proses ini membutuhkan informasi dari pemangku kepentingan untuk memahami fitur dan fungsi yang diperlukan.
- 2) Perancangan Sistem (*System Design*)
Pada titik ini, analisis kebutuhan diubah menjadi sesuatu yang dapat dipahami oleh pengguna, seperti informasi tentang aktivitas sistem dan deskripsi antarmuka pengguna. Dalam proses perancangan aplikasi, penting untuk mempertimbangkan tujuan dan keuntungan dari membuat sistem aplikasi pemesanan layanan gigi berbasis web. Perancangan ini didasarkan pada konsep UML yang dibagi menjadi beberapa bagian, seperti use case, class diagram dan activity diagram.

3) Penulisan Kode Program (*Implementation*)

Pengkodean, adalah proses menerjemahkan desain ke dalam bahasa yang dapat dikenali komputer. Pada tahap ini, source code ditulis untuk membangun sistem berdasarkan hasil analisa dan perancangan, sehingga sistem yang dihasilkan memenuhi persyaratan. Pada sistem yang akan dibangun dan dirancang, framework codeigniter4 akan digunakan.

4) Pengujian (*Testing*)

Setelah kode selesai ditulis, tahap pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa perangkat lunak berfungsi dengan baik dan memenuhi semua persyaratan. Pengujian ini mencakup pengujian sistem secara keseluruhan untuk menemukan dan memperbaiki bug atau cacat sebelum perangkat lunak dirilis ke pengguna. Pemeliharaan (*Maintenance*)

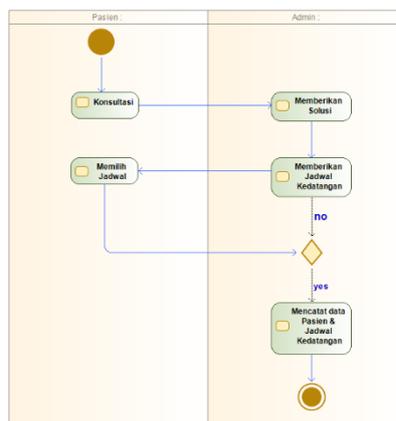
Setelah perangkat lunak dirilis, tahap terakhir adalah pemeliharaan. Pada tahap ini, tim pengembangan bertanggung jawab untuk melakukan pembaruan atau peningkatan sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna serta memperbaiki masalah yang muncul setelah penggunaan.

Penelitian ini dimulai dengan mengidentifikasi masalah dalam sistem reservasi layanan Klinik J&J, yang mencakup penggunaan aplikasi WhatsApp dan pencatatan manual yang sering menimbulkan kesalahan. Kajian literatur dan metode studi kasus kualitatif diterapkan untuk memahami proses yang berlaku, melalui observasi dan wawancara. Laporan penelitian menggambarkan hasil dan saran dari aplikasi pendaftaran layanan gigi berbasis web yang dirancang menggunakan metode waterfall dan UML. Kemudian diimplementasikan dengan bahasa pemrograman PHP, MySQL, dan CodeIgniter4. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan aplikasi dapat membantu Klinik J&J lebih efisien dan memberikan dukungan untuk layanan yang lebih terorganisir.

3. HASIL DAN ANALISIS

Analisis Sistem Berjalan

Proses bisnis yang sedang berjalan di klinik J&J masih dilakukan secara manual. Proses pendaftaran layanan dilakukan melalui WhatsApp, dan Microsoft Excel digunakan untuk mencatat jadwal pasien. Sistem ini belum terintegrasi dan tidak memiliki arsitektur teknologi informasi yang mendukung otomatisasi proses. Akibatnya, kesalahan pencatatan, duplikasi data, dan keterlambatan layanan sering terjadi. Adapun proses bisnisnya dimulai dengan pasien melakukan konsultasi kemudian admin memberikan solusi dan memberikan jadwal kedatangan setelah itu pasien memilih jadwal jika jadwal yang dipilih tidak tersedia maka admin akan memberikan jadwal kedatangan lagi jika jadwal yang dipilih tersedia maka admin akan mencatat data pasien dan jadwal kedatangan.



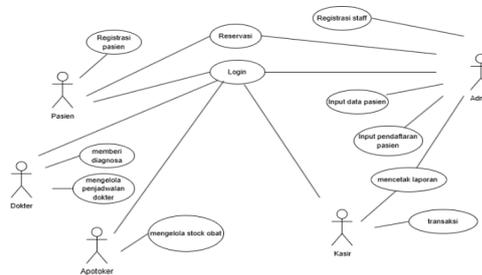
Gambar 3. Proses Reservasi

Rancangan sistem usulan

Berdasarkan analisis terhadap sistem berjalan, penelitian ini mengusulkan pengembangan aplikasi sistem pendaftaran layanan gigi berbasis website untuk memudahkan dalam reservasi layanan dan menjadi lebih efektif. Sistem yang diusulkan akan mengintegrasikan berbagai fitur yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan kepuasan pengguna, baik dari sisi pasien maupun penyedia layanan. Salah satu tahapan perancangan yang penting adalah pembuatan Activity Diagram, yang menggambarkan urutan aktivitas atau langkah-langkah yang diusulkan dalam sistem baru atau dalam sistem yang perlu diperbaiki. Adapun tahapan perancangannya :

a) Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan sebuah representasi yang mengilustrasikan aktor, kasus penggunaan, serta ketergantungan dalam suatu proyek, dan tujuannya adalah untuk menjelaskan konsep hubungan antara sistem dengan lingkungan eksternal [13]. Adapun Use Case nya:

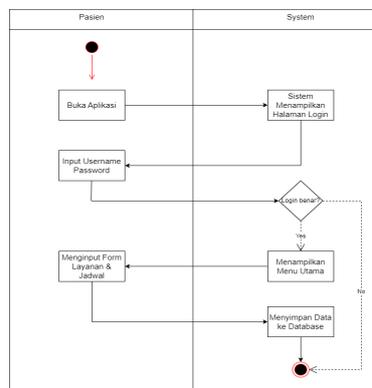


Gambar 4. Use Case Aplikasi Pendaftaran Gigi

b) Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem yang ada pada perangkat lunak. Fokus diagram aktivitas adalah aktivitas yang terjadi pada satu proses [9]. Itu tidak menunjukkan aktivitas yang dilakukan oleh user; sebaliknya, itu menunjukkan aktivitas yang dapat dilakukan sistem, yang membantu menjelaskan aliran sistem perangkat lunak. Diagram aktivitas aplikasi sistem pendaftaran layanan gigi klinik ini melibatkan pasien dan sistem

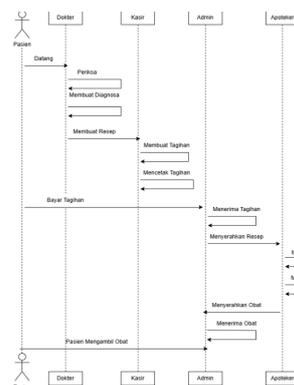
Pada sistem aplikasi layanan pendaftaran dokter gigi proses diawali dari sisi pasien yang ingin melakukan pendaftaran layanan yaitu pasien membuka aplikasi kemudian sistem menampilkan halaman login setelah itu pasien menginput username dan password jika login benar maka sistem akan menampilkan menu utama yang dikirim ke pasien kemudian pasien menginput form layanan dan jadwal dan sistem menyimpan data ke database jika login tidak benar maka akan langsung ke menu selesai kemudian asmin memprint data.



Gambar 5. Proses Pendaftaran

c) Sequence Diagram

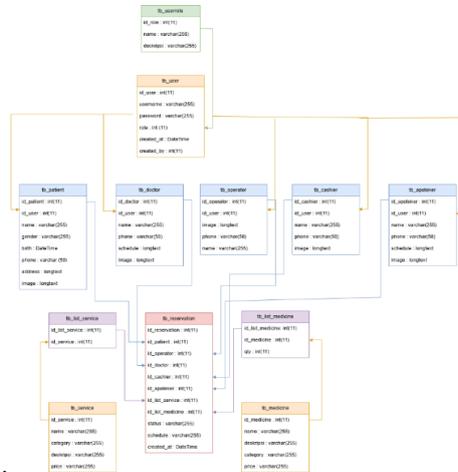
Sequence Diagram merupakan penggambaran objek saat berinteraksi dalam skenario use case dengan cara melihat durasi hidup objek, dan juga informasi yang akan dikirim dan diterima antar objek dalam use case.[10]



Gambar 6. Proses Pasien di Klinik

d) Class Diagram

Class diagram menggambarkan class-class yang terlibat dalam analisis sistem yang akan dibangun.[11]. Tujuan dari perancangan class diagram untuk aplikasi pemesanan layanan gigi ini adalah untuk menunjukkan operasi dan atribut setiap objek serta hubungan mereka yang terbentuk seperti berikut:



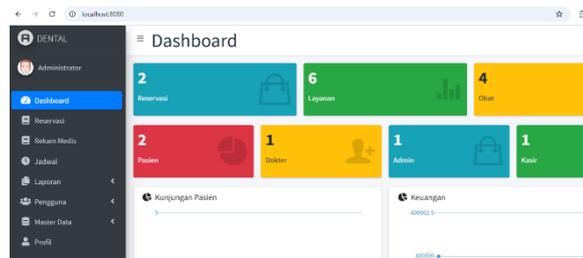
Gambar 7. Class Diagram Aplikasi Pendaftaran Gigi

Perancangan User Interface

Perancangan interface adalah suatu proses merancang tampilan visual dan elemen interaktif pada aplikasi yang bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam memahami, mengoperasikan, serta berinteraksi dengan sistem secara efektif dan efisien. [16]. Adapun halaman utama dalam perancangan aplikasi pendaftaran layanan dokter gigi diantaranya :

1) Dashboard

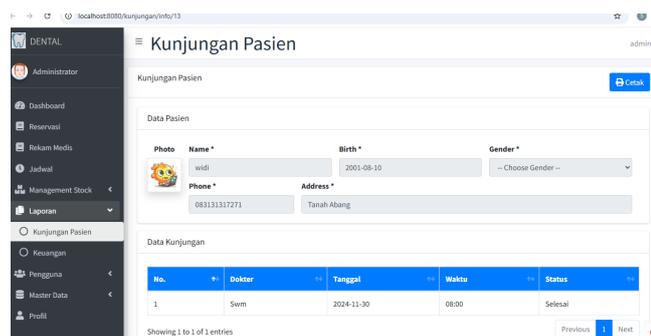
Jika user menginput username dan password benar maka halaman akan menampilkan halaman dashboard. Halaman ini berisi tentang Riwayat reservasi, layanan, dan laporan statistik



Gambar 8. Dashboard

2) Laporan kunjungan pasien

Halaman ini menampilkan laporan detail data diri pasien dan riwayat kunjungannya



Gambar 9. Laporan Kunjungan Pasien

Pengujian

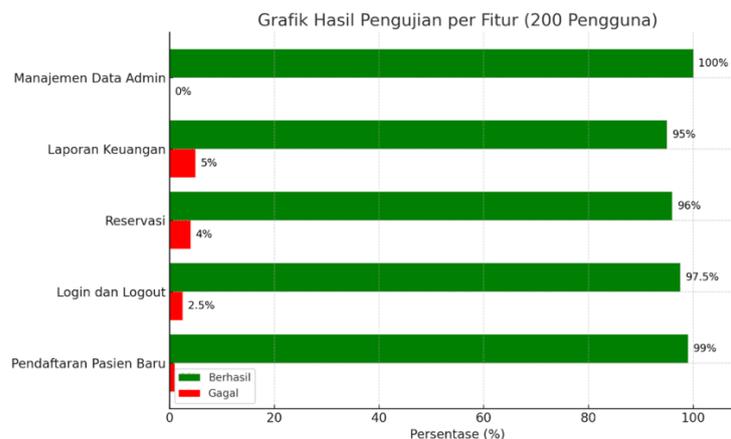
Pengujian regression dilakukan untuk memastikan bahwa perubahan atau penambahan fitur baru dalam aplikasi layanan pendaftaran dokter gigi berbasis website tidak menyebabkan kerusakan pada fungsi-fungsi yang telah ada sebelumnya. Pengujian ini sangat penting dalam setiap tahap iterasi perbaikan atau pembaruan sistem yang dikembangkan menggunakan metode Waterfall, di mana tiap tahap pembangunan tidak dapat kembali ke tahap sebelumnya tanpa risiko biaya dan waktu tambahan.

Berikut adalah perhitungan persentase hasil pengujian *regression* dengan total 200 pengguna yang melakukan pengujian pada fitur-fitur utama sistem.

Tabel 1. Hasil pengujian *regression*

| No | Fitur yang Diuji | Jumlah Pengguna yang Berhasil | Jumlah Pengguna yang Gagal | Persentase Keberhasilan | Persentase Kegagalan |
|----|---------------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------|
| 1 | Pendaftaran Pasien Baru | 198 | 2 | 99% | 1% |
| 2 | Login dan Logout | 195 | 5 | 97.5% | 2.5% |
| 3 | Reservasi | 192 | 8 | 96% | 4% |
| 4 | Laporan Keuangan | 190 | 10 | 95% | 5% |
| 5 | Manajemen Data oleh Admin | 200 | 0 | 100% | 0% |

Dari total 200 pengguna Mayoritas fitur berhasil dijalankan dengan tingkat keberhasilan di atas 95%, yang menandakan sistem stabil pasca perubahan. Fitur manajemen data admin menunjukkan performa paling stabil (100% berhasil). Fitur laporan keuangan memiliki keberhasilan paling rendah (95%), yang masih dapat diterima namun perlu pemantauan pada sistem laporan keuangan. Berikut gambar grafik keberhasilan pengujian



Gambar 10. Grafik hasil pengujian

Secara umum, seluruh fitur aplikasi menunjukkan performa yang sangat baik dengan tingkat keberhasilan di atas 95%. Namun demikian, beberapa fitur seperti reservasi dan laporan keuangan masih memiliki ruang untuk perbaikan guna meningkatkan kestabilan dan mengurangi potensi error dalam penggunaannya.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan yaitu dengan adanya Perancangan Aplikasi Pendaftaran Layanan Dokter Gigi yang dapat mempermudah proses pendaftaran dan pelayanan di Klinik J&J. Sistem ini membantu meningkatkan efektivitas waktu dalam proses pelayanan klinik gigi, serta meningkatkan efisiensi sistem pencatatan data pasien secara cepat dan akurat. Pengujian Regression Testing menunjukkan bahwa sistem tetap berjalan stabil dan tidak mengalami regresi setelah dilakukan perubahan atau penambahan fitur. Tingkat keberhasilan pengujian oleh 200 pengguna tergolong tinggi, dengan persentase keberhasilan di atas 95% untuk semua fitur yang diuji. Fitur manajemen data admin merupakan fitur paling stabil dengan tingkat keberhasilan 100%, sementara fitur laporan keuangan menunjukkan tingkat keberhasilan terendah yaitu 95%. Dengan demikian, aplikasi ini memberikan kemudahan bagi pengurus klinik sekaligus mempermudah pasien dalam mengakses layanan dan informasi yang dibutuhkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ucapan terima kasih ini penulis sampaikan kepada bapak Wawan Kurniawan, S.Kom., M.Kom., staf Klinik J&J, para responden

REFERENSI

- [1] H. E. Sukma Dewi and Maryam, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Pemeriksaan dan Perawatan Gigi Berbasis Website," *Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika*, vol. 8, no. 2, pp. 525-537, 2023.
- [2] M. M. Gultom and Maryam, "Sistem Informasi Penjualan Material Bangunan pada Toko Bangunan Berkah," *Jurnal Teknik Informatika (JUTIF)*, vol. 1, no. 2, pp. 79-86, Dec. 2020. doi: 10.20884/1.jutif.2020.1.2.19.
- [3] M. Y. Saputra, A. H. Brata, dan F. Amalia, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Klinik berbasis Web (Studi Kasus: Klinik Ortho Dental Malang)," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 7, hlm. 892-899, Feb 2023.
- [4] Y. Y. Nabuasa, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis sebagai Sarana Pelayanan Kesehatan pada Puskesmas Oesapa Kota Kupang," *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 2, hlm. 150-153, Mar 2021.
- [5] D. P. N. Khazanah dan G. Purnama, "Perancangan Sistem Ujian Online menggunakan Metode Pengembangan Waterfall Berbasis Web," *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, vol. 8, hlm. 2332-2335, Apr 2024.
- [6] A. Zulkarnain dan P. A. R. B. Maurieftha, "Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Klinik Gigi Praktik Bersama Sawojajar Malang," *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, vol. 6, hlm. 381-387, Nov 2023.
- [7] R. D. Saputra, I. Sunoto, dan S. P. Astuti, "Sistem Aplikasi Penjadwalan Pasien di Klinik Gigi pada PT IBBR Menggunakan JAVA," *JRAMI (Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika)*, vol. 5, hlm. 443-445, 2024.
- [8] S. W. Ramdany, dkk., "Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web," *Jurnal Sistem Industri dan Teknik*, vol. 5, hlm. 30-41, Jun 2024.
- [9] M. Sadikina, dkk., "Transformasi Digital Layanan Kesehatan Gigi dan Mulut Melalui Sistem Berbasis Web," *Community Service Journal (CORAL)*, vol. 3, hlm. 1-10, Jul 2024.
- [10] Y. Septiana, dkk., "Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Klinik Berbasis Website Menggunakan Metode Extreme Programming," *Jurnal Algoritma*, vol. 19, hlm. 578-589, 2022.
- [11] A. R. Putri, dkk., "Pemodelan Diagram UML pada Perancangan Sistem Aplikasi Konsultasi Hewan Peliharaan Berbasis Android (Studi Kasus: Alopel)," *Jurnal Ilmu Komputer dan Bisnis*, vol. 12, hlm. 130-139, Nov 2021.
- [12] K. S. Nadhivaa, A. Triayudia, dan E. T. E. Handayania, "Implementasi Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web Klinik Gigi menggunakan Metode Waterfall dan PIECES Framework," *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi*, vol. 10, hlm. 168-171, Jan 2022.
- [13] R. Prawiro, dkk., "Sistem Informasi Rekam Medis dan Penjualan Obat," *Jurnal Teknik dan Teknologi Tepat Guna*, vol. 2, hlm. 53-63, 2023.
- [14] J. Shadiq, A. Safei, dan R. W. R. Loly, "Pengujian Aplikasi Peminjaman Kendaraan Operasional Kantor Menggunakan BlackBox Testing," *Information Management for Educators and Professionals*, vol. 5, hlm. 97-110, Jun 2021.
- [15] H. Hendri, dkk., "Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Masjid Menggunakan Teknik Equivalence Partitions," *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, vol. 3, hlm. 107-113, Apr 2020.
- [16] L. A. W. Anggardika, M. A. Albar, dan R. Afwani, "Perancangan UI/UX pada Aplikasi Wisata Lombok Menggunakan Metode User Centered Design," *Jurnal Teknologi Informasi, Komputer dan Aplikasinya (JTika)*, vol. 6, hlm. 500-509, Sep 2024.