

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN KLINIK GIGI PRAKTIK BERSAMA SAWOJAJAR MALANG

Adnan Zulkarnain^{1*}, Putri Auliya Rahmah Belladina Maurieftha²

^{1,2}*Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Informatika & Komputer Indonesia*

¹ adnan.zulkarnain@stiki.ac.id, ² 181111080@mhs.stiki.ac.id

ABSTRAK

Penggunaan sistem informasi saat ini secara signifikan mendukung efisiensi dalam pengelolaan data, terutama dalam administrasi dan pelayanan kesehatan. Meskipun beberapa klinik gigi, seperti Praktik Bersama Sawojajar Malang, masih mengandalkan pendekatan manual dalam administrasi dan pencatatan data pasien, diperlukan upaya untuk meningkatkan kualitas layanan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi berbasis website yang dapat mempermudah proses administrasi medis. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Hasilnya adalah sistem informasi yang mencakup pendaftaran pasien, penjadwalan pemeriksaan, pencatatan rekam medis, proses pembayaran, dan perhitungan pendapatan klinik. Sistem ini telah sukses diuji menggunakan *Black Box Testing*, dengan hasil 100% berhasil dari 50 pengujian yang dilakukan. Perangkat lunak juga telah diuji secara usability dan hasilnya menunjukkan bahwa perangkat lunak memiliki kualitas yang sangat baik. Hal ini didukung dengan skor 90.68%, yang merupakan kategori sangat baik dalam skala Likert. Dengan implementasi sistem informasi ini, diharapkan Praktik Bersama Sawojajar Malang dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi risiko kesalahan administrasi, dan memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pasien.

Kata kunci : *Sistem Informasi, Klinik Gigi, Pelayanan Medis*

ABSTRACT

The current use of information systems significantly enhances data management efficiency, particularly in administration and healthcare services. While some dental clinics, such as Praktik Bersama Sawojajar Malang, still rely on manual approaches for patient data administration and recording, there is a need for efforts to enhance service quality. Therefore, this research aims to develop a web-based information system that simplifies medical administration processes. This study employs a qualitative research method with a case study approach. The result is an information system that includes patient registration, appointment scheduling, medical record keeping, payment processing, and clinic revenue calculation. This system has been successfully tested using Black Box Testing, with a 100% success rate out of 50 tests conducted. The software has also undergone usability testing, and the results indicate that the software is of very high quality, supported by a score of 90.68%, which falls within the "excellent" category on the Likert scale. With the implementation of this information system, it is expected that Praktik Bersama Sawojajar Malang can improve operational efficiency, reduce administrative errors, and provide better service to patients.

Keywords: *Information System, Dental Clinic, Medical Services*

1. PENDAHULUAN

Klinik gigi Praktik Bersama Sawojajar Malang adalah sebuah fasilitas pelayanan kesehatan gigi yang menerima pasien dengan berbagai masalah gigi. Klinik ini memiliki empat dokter gigi yang bekerja di dalamnya, dan setiap dokter memiliki keahlian yang berbeda. Di antaranya, ada seorang dokter gigi spesialis ortodontis, satu dokter gigi spesialis konservasi gigi, serta dua dokter gigi umum. Setiap dokter gigi memiliki jadwal praktik yang berbeda-beda dan telah dijadwalkan dalam satu minggu. Klinik ini beroperasi selama enam hari dalam seminggu dengan jam kerja dari pukul 14.00 hingga 19.00. Karena waktu operasional yang terbatas, klinik ini menggunakan sistem penjadwalan berdasarkan perjanjian yang telah ditentukan oleh bagian administrasi. Namun, seringkali terjadi kelebihan jumlah pasien yang ingin membuat janji karena batasan jam operasional yang terbatas. Untuk mengatasi hal ini, setiap hari klinik hanya menerima hingga 10 pasien, sehingga setiap dokter hanya dapat memeriksa 2-3 pasien dalam sehari. Jika seseorang belum memiliki janji, mereka harus datang langsung ke klinik atau menghubungi klinik melalui telepon atau *WhatsApp* untuk membuat perjanjian. Setiap pasien yang sudah terdaftar akan diberikan kartu kontrol berupa kertas sebagai tanda pengenal yang harus dibawa setiap kali datang untuk pemeriksaan. Tetapi, terkadang kartu kontrol ini hilang atau rusak karena terbuat dari kertas.

Walaupun klinik ini telah menerapkan sistem perjanjian dan penjadwalan pemeriksaan, seringkali terjadi penumpukan pemeriksaan karena beberapa

pasien tidak dapat mengikuti jadwal yang sudah ditentukan dan ingin mengubah waktu pemeriksaan mereka. Akibatnya, terkadang terjadi kesalahan dalam penjadwalan pemeriksaan antara pasien. Setelah pasien menjalani pemeriksaan sesuai dengan perjanjian, dokter akan mencatat rekam medis pasien di dalam buku catatan. Namun, pencarian nomor registrasi atau nama pasien secara manual seringkali memakan waktu dan usaha dokter. Rekam medis pasien disimpan di rak yang kurang efisien dalam hal pencarian data, dan ini seringkali mengakibatkan kesalahan dalam pencatatan informasi, sehingga data yang dihasilkan tidak selalu akurat. Pencatatan keuangan di klinik ini juga dilakukan secara manual, yang menyulitkan perhitungan profit dalam periode tertentu.

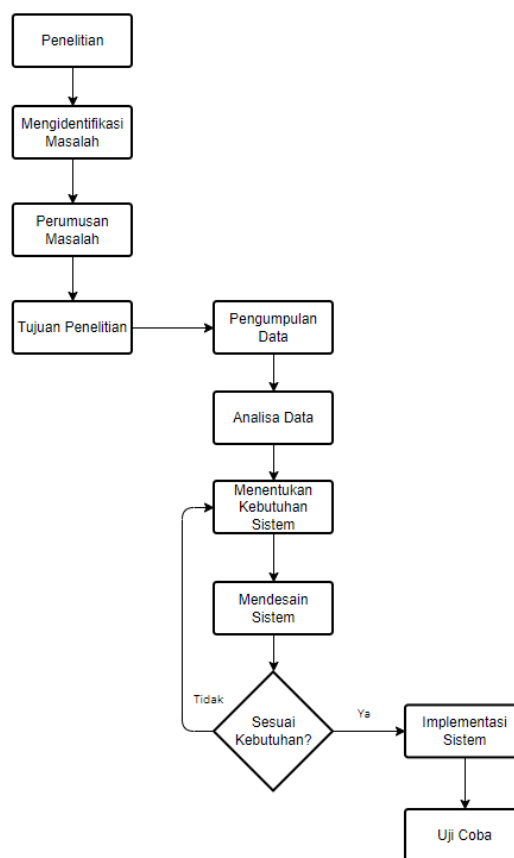
Mengacu pada situasi yang disebutkan, peneliti menyarankan pengembangan sistem informasi yang dapat meningkatkan efisiensi dalam manajemen pasien yang sudah atau belum terdaftar dalam proses penjadwalan pemeriksaan dan pencatatan rekam medis. Sistem informasi ini merujuk pada sekumpulan komponen yang terkoneksi dengan cara tertentu untuk mengolah dan menyebarkan informasi dengan tujuan tertentu [1]. Pembangunan sistem informasi ini memiliki tujuan utama, yaitu menghindari penumpukan jadwal pemeriksaan dan kesalahan manusia dalam penjadwalan yang dapat mengakibatkan bentrok antar pasien. Selain itu, sistem ini akan menyederhanakan proses pencarian data pasien dalam pencatatan rekam medis yang sudah dilakukan. Selain itu, sistem informasi ini juga akan mengelola catatan pembayaran atas layanan pemeriksaan dan menyediakan perhitungan keuntungan, sehingga membantu bagian administrasi

dalam mengelola keuangan klinik dengan lebih efisien.

Sistem informasi ini akan dibuat dengan menggunakan pendekatan UML (*Unified Modeling Language*) yang memiliki fungsi penting dalam mengidentifikasi kebutuhan sistem, melakukan analisis dan desain, serta mengilustrasikan struktur sistem. UML biasanya digunakan untuk pengembangan sistem yang berbasis pemrograman berorientasi objek [2]. Selain itu, dalam merencanakan kerangka data dalam sistem informasi ini, akan menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*), suatu alat visual yang berperan dalam menggambarkan koneksi atau hubungan antara tabel yang ada dalam *database* berbasis relasional [3].

2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, akan menggunakan metode penelitian kualitatif yang mengadopsi pendekatan studi kasus. Penelitian ini akan menginvestigasi, memahami, dan menyelidiki masalah yang sedang dihadapi guna menemukan solusi [4]. Penelitian ini akan melibatkan pengumpulan berbagai informasi yang akan dianalisis untuk menemukan solusi guna menyelesaikan masalah yang ada. Metode penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam mengenai masalah yang sedang diinvestigasi pada objek penelitian tertentu [5]. Penelitian ini difokuskan pada kasus khusus dan mempertimbangkan entitas tertentu seperti aktivitas, kejadian, program, atau kelompok yang berada dalam situasi yang spesifik.



Gambar 1. Prosedur Penelitian

Bagan diatas merupakan prosedur atau langkah-langkah dalam melakukan penelitian:

1. Melakukan penelitian di Praktik Bersama Sawojajar Malang.
2. Mengidentifikasi permasalahan yang berkaitan dengan proses bisnis di tempat tersebut.
3. Merumuskan masalah yang dialami oleh praktik tersebut.
4. Menetapkan tujuan penelitian untuk meningkatkan kinerja praktik tersebut.
5. Melakukan pengumpulan data melalui observasi objek, wawancara dengan pihak terkait seperti bagian administrasi, dokter, pasien, dan dokumentasi proses kegiatan.

6. Menganalisis data yang telah diperoleh.
7. Menentukan kebutuhan sistem yang sesuai dengan situasi di praktik tersebut.
8. Mendesain sistem, termasuk antarmuka pengguna dan fiturnya.
9. Melakukan pengujian desain sistem untuk memastikan mencakup kebutuhan yang dibutuhkan.
10. Melaksanakan implementasi sistem.
11. Melakukan uji coba keseluruhan sistem yang telah dibangun.

2.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, berbagai teknik pengumpulan data digunakan:

1. Observasi

Pada metode observasi data akan dikumpulkan dengan cara pengamatan langsung terhadap objek di lapangan sesuai dengan permasalahan yang sedang diteliti. Peneliti melakukan observasi langsung di Praktik Bersama Sawojajar Malang untuk mengamati bagaimana proses pengelolaan data dilakukan di sana. Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang sangat relevan dalam penelitian kualitatif karena dengan observasi peneliti dapat mendapatkan informasi yang mendalam mengenai objek penelitian yang sulit ditemukan melalui metode pengumpulan data lainnya [6].

2. Wawancara

Metode wawancara dilakukan guna mengumpulkan data melalui dialog langsung antara peneliti dan informan yang terkait dengan topik penelitian. Informan yang menjadi subjek wawancara dalam penelitian ini mencakup anggota staf administrasi, dokter, dan pasien.

Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang sangat penting dalam penelitian kualitatif, karena memungkinkan peneliti untuk mendapatkan wawasan yang mendalam tentang pandangan, persepsi, pengalaman, dan pemahaman informan terkait dengan fenomena yang sedang diteliti [7].

3. Dokumentasi

Pengumpulan data melalui observasi dokumen digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai data pasien dan rekam medis mereka yang tersimpan dalam bentuk kartu dan buku. Peneliti menyelidiki seluruh dokumen yang terkait dengan informasi tersebut sebagai upaya untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang permasalahan yang tengah dipelajari [8].

2.2 Analisis

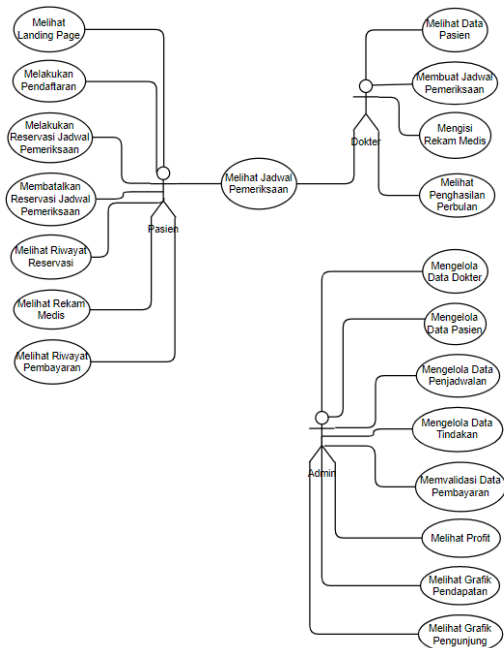
Setelah melakukan pengamatan dan pemantauan, terlihat bahwa dalam operasional klinik ini terlibat dalam proses pendaftaran pasien yang belum terdaftar secara langsung di lokasi praktik. Setelah pendaftaran berhasil, setiap pasien akan diberikan kartu kontrol yang harus mereka bawa setiap kali menjalani pemeriksaan. Kartu kontrol tersebut berfungsi sebagai identitas pasien untuk mempermudah pencarian data berdasarkan nomor registrasi dan mencatat rekam medis atas tindakan yang telah dilakukan. Pencatatan rekam medis dilakukan secara manual dengan rinci di dalam buku catatan rekam medis. Penjadwalan pemeriksaan pasien diatur melalui pesan *WhatsApp* dan dicatat dalam buku catatan janji temu. Ketika melakukan pembayaran, hanya jumlah nominal yang dicatat tanpa mencantumkan metode

pembayaran yang digunakan. Perhitungan profit setiap bulan dilakukan secara manual dan dicatat dalam buku profit sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan oleh manajemen klinik.

2.3 Perancangan Sistem

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 [9].



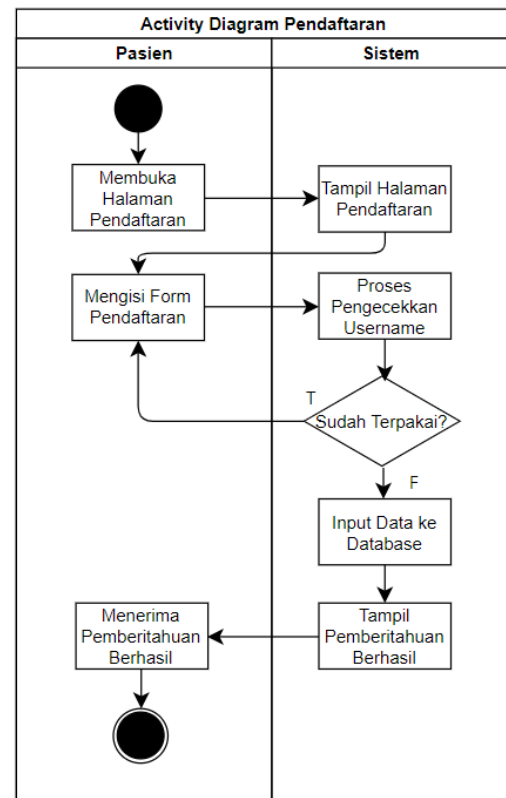
Gambar 2. Use Case Diagram

Gambar 2 merupakan gambar dari actor dengan tujuan untuk mengenali interaksi user dalam sistem. Terdapat 3 actor yaitu admin, dokter dan pasien.

b. Activity Diagram

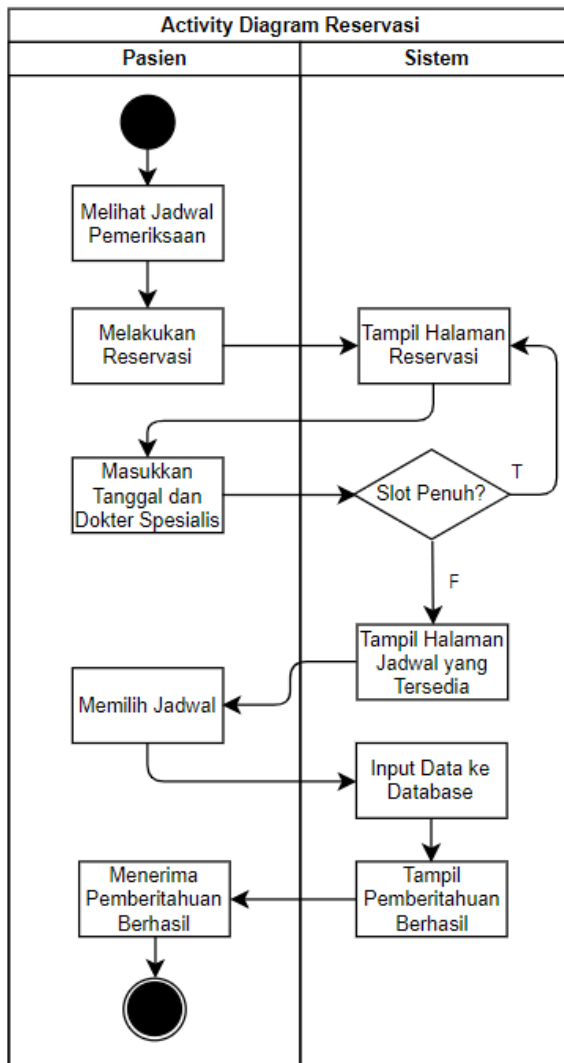
Activity Diagram merupakan sebuah representasi grafis yang menggambarkan urutan tindakan yang dilakukan oleh pengguna atau sistem, aktor yang terlibat

dalam setiap aktivitas, serta alur sekuensial dari aktivitas-aktivitas tersebut. Diagram Aktivitas digunakan untuk mengilustrasikan proses bisnis dan urutan kegiatan dalam suatu proses [10].



Gambar 3. Activity Diagram Pendaftaran

Gambar 3 menggambarkan langkah-langkah yang harus diikuti oleh pasien yang belum memiliki akun dalam sistem informasi. Untuk memulai, pasien perlu mendaftar dengan mengisi formulir yang telah disediakan terlebih dahulu.

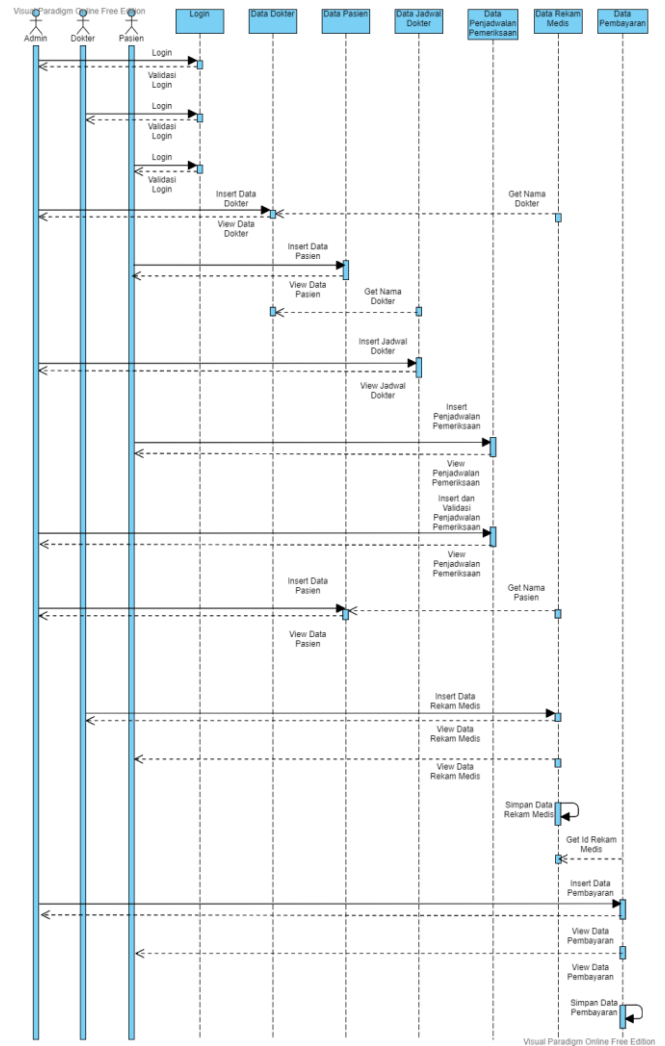


Gambar 4. Activity Diagram Reservasi

Gambar 4 menggambarkan langkah-langkah yang diperlukan untuk melakukan reservasi atau penjadwalan pemeriksaan yang tersedia.

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 [11].



Gambar 5. Sequence Diagram

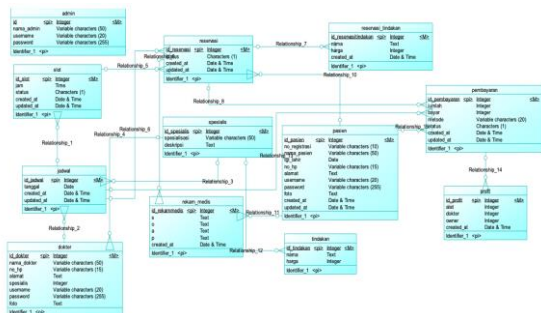
Gambar 5 menggambarkan bagaimana objek-objek berinteraksi dalam diagram use case dan menjelaskan urutan langkah yang diambil dalam sistem untuk mencapai tujuan yang terdapat dalam diagram use case.

2.4 Perancangan Data

a. Conceptual Data Model

CDM (Conceptual Data Model) merupakan gambaran grafis yang mengilustrasikan seluruh struktur logika dari sebuah database. Dalam model ini, semua informasi yang ada dalam dunia nyata

diubah atau disajikan dalam bentuk diagram data dengan menggunakan konsep-konsep tertentu [12].

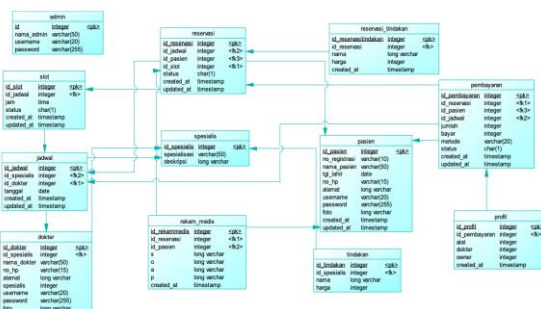


Gambar 6. Conceptual Data Model

Gambar 6 menggambarkan proses perencanaan *database* yang didasarkan pada pengumpulan data dan analisis kebutuhan sistem.

b. Physical Data Model

PDM (*Physical Data Model*) merupakan daftar tabel yang berguna menggambarkan hubungan antara data. Masing-masing tabel mempunyai kolom dengan nama yang unik serta jenis data yang sesuai [13].



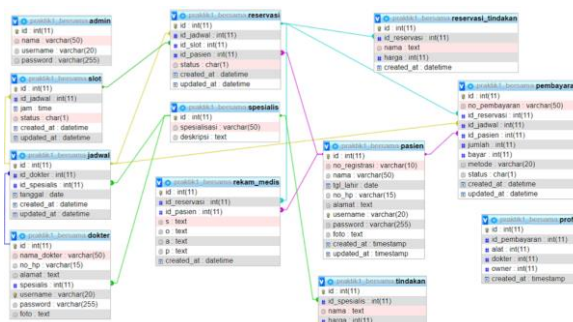
Gambar 7. Physical Data Model

Gambar 7 menggambarkan desain fisik dari *database* yang telah dibuat

c. Database

Database merupakan kumpulan data yang saling berhubungan dan diorganisir secara terstruktur, biasanya disimpan di dalam

penyimpanan permanen seperti *hard disk*, dengan tujuan memudahkan akses dan pengambilan data dengan efisiensi [14].



Gambar 8. Database

Gambar 8 adalah daftar tabel beserta atribut-atribut dan hubungan antara mereka yang akan digunakan sebagai tempat penyimpanan data dalam sistem.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam langkah ini, luaran dari tahapan analisis dan perancangan sistem diubah menjadi format tertentu sehingga nantinya dapat diproses oleh komputer, menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Codeigniter 4 dan *database* MySQL.

3.1 Implementasi Program

a. Halaman Landing Page

Pada halaman ini, terdapat informasi terkait tempat praktik, termasuk jam operasional, alamat praktik, jenis layanan yang tersedia, proses pendaftaran pasien, dan juga akses masuk ke beranda utama untuk pasien yang sudah terdaftar.



Gambar 9. Halaman Landing Page

b. Halaman Daftar

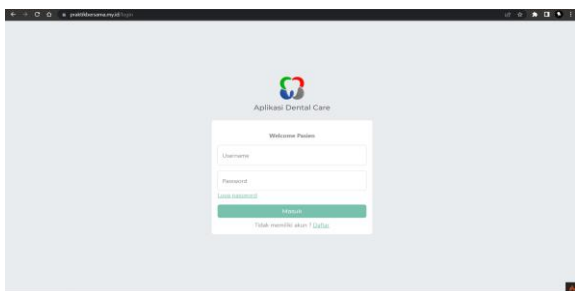
Di halaman pendaftaran pasien, diperlukan pengisian lengkap formulir sesuai dengan informasi pribadi pasien.



Gambar 10. Halaman Daftar

c. Halaman Masuk

Di halaman ini, pasien yang sudah melakukan pendaftaran dapat menggunakan kombinasi *username* dan *password* mereka untuk mengakses sistem.

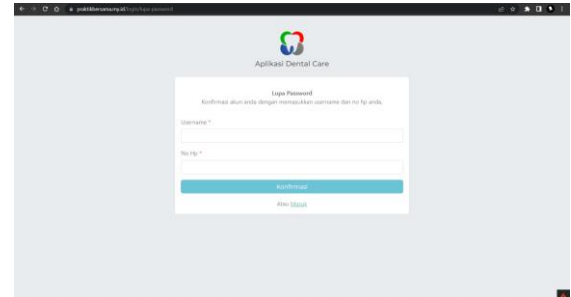


Gambar 11. Halaman Masuk

d. Halaman Lupa Password

Di halaman ini, pasien memiliki opsi untuk menginputkan *username* dan nomor HP yang sudah terdaftar sebagai langkah

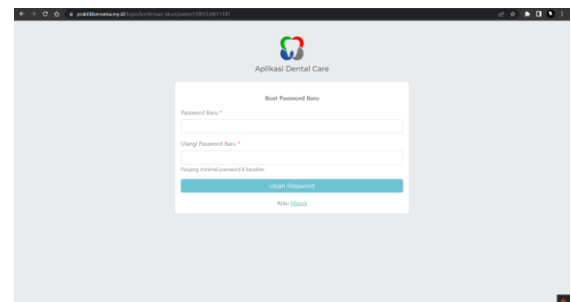
konfirmasi dalam proses penggantian *password* baru.



Gambar 12. Halaman Lupa Password

e. Halaman Password Baru

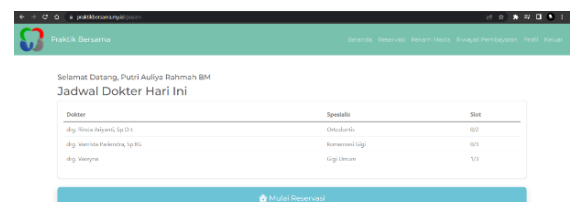
Di halaman ini, pasien memiliki kemungkinan untuk menentukan dan mengonfirmasi *password* baru mereka agar proses validasi dapat berhasil dilakukan.



Gambar 13. Halaman Password Baru

f. Halaman Beranda

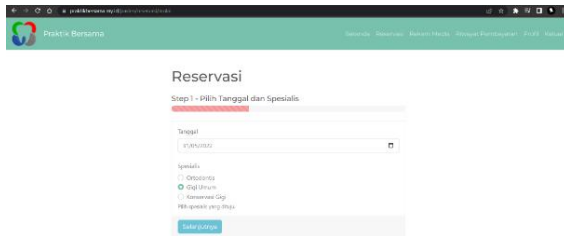
Di halaman ini, terdapat data mengenai jadwal dokter yang bisa diakses pada hari tersebut.



Gambar 14. Halaman Beranda

g. Halaman Mulai Reservasi Step 1

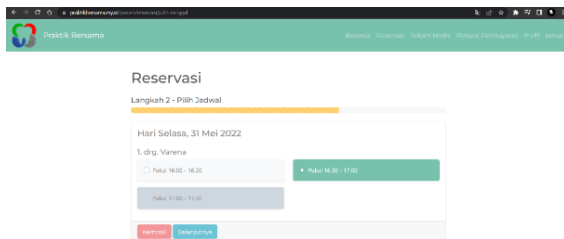
Di halaman ini, pasien memiliki opsi untuk memilih tanggal dan spesialis yang sesuai dengan kebutuhan mereka.



Gambar 15. Halaman Mulai Reservasi Step 1

g. Halaman Mulai Reservasi Step 2

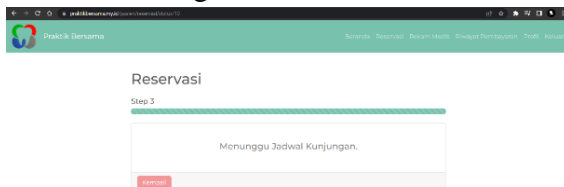
Pada halaman ini, pasien diberikan kemampuan untuk memilih jadwal yang cocok dengan ketersediaan mereka.



Gambar 16. Halaman Mulai Reservasi Step 2

h. Halaman Mulai Reservasi Step 3

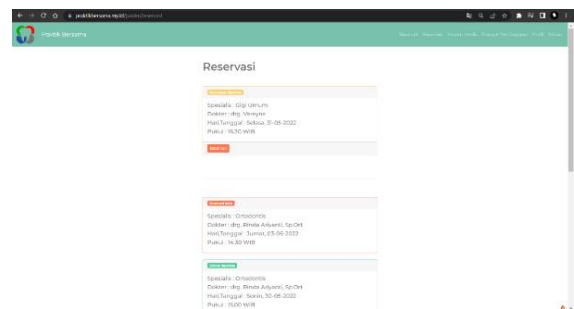
Di halaman ini, setelah pasien berhasil melakukan reservasi, akan muncul notifikasi sebagai berikut.



Gambar 17. Halaman Mulai Reservasi Step 3

i. Halaman Reservasi

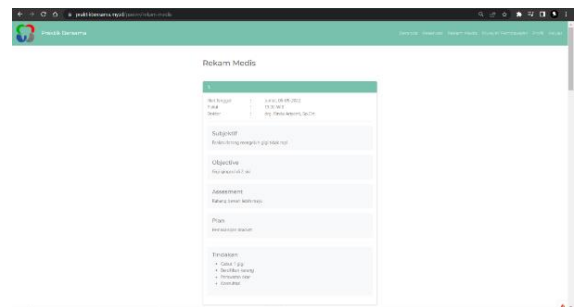
Di halaman ini, terdapat informasi mengenai reservasi yang sedang berlangsung atau yang baru saja dibuat, serta catatan tentang riwayat reservasi yang telah dilakukan. Selain itu, pasien juga memiliki opsi untuk membatalkan atau mengubah jadwal pemeriksaan apabila ada perubahan rencana atau keterbatasan yang menghalangi kehadiran.



Gambar 18. Halaman Reservasi

i. Halaman Rekam Medis

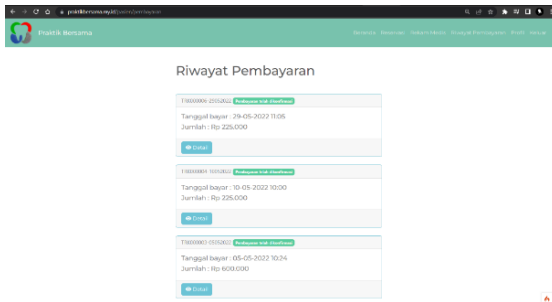
Halaman ini menampilkan catatan medis pasien dan daftar tindakan yang telah dilakukan kepada pasien.



Gambar 19. Halaman Rekam Medis

j. Halaman Riwayat Pembayaran

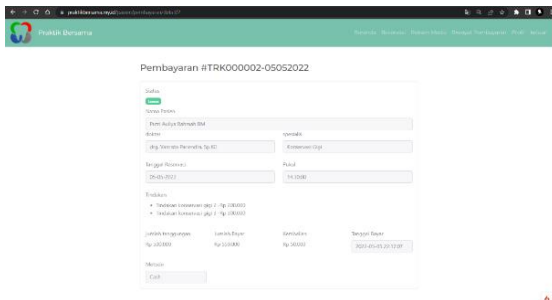
Pada halaman ini, akan ditampilkan daftar pembayaran yang telah dilakukan oleh pasien untuk tindakan medis yang mereka terima.



Gambar 20. Halaman Riwayat Pembayaran

k. Halaman Detail Pembayaran

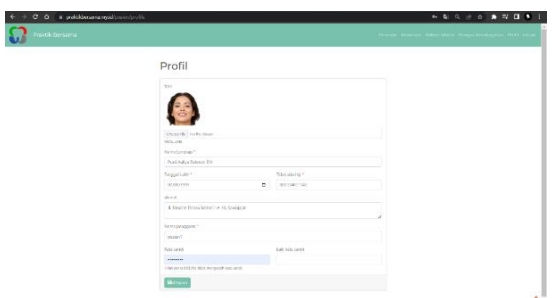
Pada halaman ini akan menampilkan detail pembayaran yang telah dilakukan oleh pasien.



Gambar 21. Halaman Detail Pembayaran

l. Halaman Profil

Halaman ini memperlihatkan informasi pribadi pasien dan memungkinkan pasien untuk mengeditnya sesuai dengan keperluan.

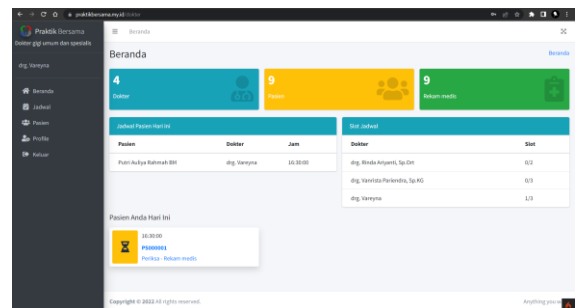


Gambar 22. Halaman Profil

m. Halaman Beranda Dokter

Pada halaman ini, dokter memiliki hak akses khusus yang memberikan akses ke

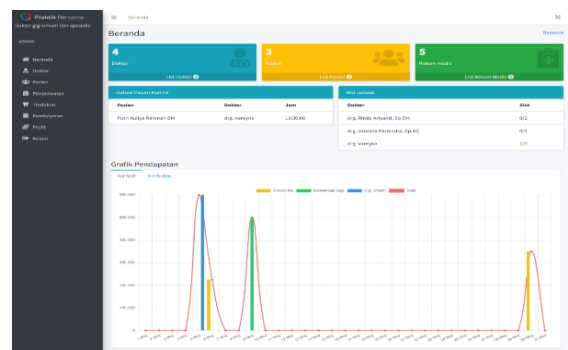
informasi seperti jumlah dokter, pasien, dan rekam medis yang tersedia. Halaman ini juga mencakup jadwal pasien yang ditangani oleh dokter tersebut, serta menyediakan fitur yang memungkinkan dokter untuk mengatur jadwal mereka sendiri. Selain itu, terdapat fitur untuk pasien agar bisa melihat data pribadi dan rekam medis mereka, serta fitur profil yang memungkinkan dokter untuk mengubah informasi pribadi mereka sesuai kebutuhan.



Gambar 23. Halaman Beranda Dokter

n. Halaman Beranda Admin

Di halaman ini, beranda dengan hak akses admin menampilkan informasi yang lebih lengkap dan kompleks tentang semua aktivitas administratif yang terjadi di tempat praktik tersebut.



Gambar 24. Halaman Beranda Admin

3.2 Pengujian

a. Black Box Testing

Black Box Testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi sistem, di mana pengujian dilaksanakan tanpa pengetahuan terhadap rincian atau struktur internal dari kode program yang sedang diuji [15]. Dalam jenis pengujian ini, sistem dianggap sebagai kotak hitam (*Black Box*), di mana tingkah laku dapat dikenali hanya dengan mempelajari masukan dan keluaran yang terkait [16].

Tabel 1. Hasil Pengujian Metode *Black Box*

No	Rencana Pengujian	Hasil yang diinginkan	Hasil Pengujian
1	Uji Halaman <i>Landing Page</i>	Seluruh tampilan dan menu bar ada pada halaman	Berhasil
2	Uji Menu Bar Tentang	Memindah halaman menuju tampilan Tentang	Berhasil
3	Uji Halaman Tentang	Halaman terbuka dengan baik	Berhasil
4	Uji Menu Bar Lokasi	Memindah halaman menuju tampilan Lokasi	Berhasil
5	Uji Halaman Lokasi	Halaman terbuka dengan baik	Berhasil
6	Uji Menu Bar Pelayanan	Memindah halaman menuju tampilan Pelayanan	Berhasil

7	Uji Halaman Pelayanan	Halaman terbuka dengan baik	Berhasil
8	Uji Menu Bar Daftar	Memindah halaman menuju tampilan Daftar	Berhasil
9	Uji Halaman Daftar	Halaman terbuka dengan baik	Berhasil
10	Uji <i>Form</i> Daftar	Form daftar dapat diisi sesuai dengan field yang tersedia	Berhasil
11	Uji Tombol Kirim	Mengunggah seluruh data yang diisi ke database pada tabel pasien	Berhasil
12	Uji <i>Link</i> Masuk	Memindah halaman menuju tampilan Masuk	Berhasil
13	Uji Menu Bar Masuk	Memindah halaman menuju tampilan Masuk	Berhasil
14	Uji Halaman Masuk	Halaman terbuka dengan baik	Berhasil
15	Uji <i>Form</i> Masuk	Form masuk dapat diisi sesuai dengan akun yang sudah didaftarkan	Berhasil
16	Uji Tombol Masuk	Memeriksa username dan password lalu melanjutkan	Berhasil

		menuju tampilan utama				dengan inputan yang sama	
17	Uji <i>Link</i> Daftar	Memindah halaman menuju tampilan Daftar	Berhasil	23	Uji Tombol Ubah <i>Password</i>	Memeriksa <i>password</i> baru dan ulangi <i>password</i> baru memiliki inputan yang sama	Berhasil
18	Uji <i>Link</i> Lupa <i>Password</i>	Memindah halaman menuju tampilan Lupa Password	Berhasil	24	Uji <i>Link</i> Masuk	Memindah halaman menuju tampilan Masuk	Berhasil
19	Uji <i>Form</i> Lupa <i>Password</i>	Form lupa password diisi dengan username dan no hp sesuai yang telah dimiliki masing-masing pasien	Berhasil	25	Uji Halaman Beranda	Halaman terbuka dengan baik dan menampilkan jadwal pemeriksaan secara <i>current time</i>	Berhasil
20	Uji Tombol Konfirmasi	Memeriksa username dan no hp apakah sudah valid dan melanjutkan menuju tampilan password baru	Berhasil	26	Uji Tombol Mulai Reservasi	Memindah halaman menuju tampilan step reservasi	Berhasil
21	Uji <i>Link</i> Masuk	Memindah halaman menuju tampilan Masuk	Berhasil	27	Uji Halaman Reservasi <i>Step 1</i>	Halaman terbuka dengan baik	Berhasil
22	Uji <i>Form</i> <i>Password</i> Baru	<i>Form password</i> baru diisi dengan <i>password</i> baru dan ulangi password baru tersebut	Berhasil	28	Uji <i>Form</i> Reservasi	<i>Form</i> reservasi dapat diisi sesuai dengan pilihan yang tersedia	Berhasil
				29	Uji Tombol Selanjutnya	Memindah halaman menuju step selanjutnya	Berhasil

30	Uji Halaman Reservasi Step 2	Halaman terbuka dengan baik	Berhasil	40	Uji Halaman Rekam Medis	Halaman terbuka dengan baik	Berhasil
31	Uji <i>Radio Button</i> Pemilihan Waktu	Menampilkan slot yang tersedia dan yang terisi	Berhasil	41	Uji Menu Bar Riwayat Pembayaran	Memindah halaman menuju tampilan Riwayat Pembayaran	Berhasil
32	Uji Tombol Kembali	Memindah halaman menuju step sebelumnya	Berhasil	43	Uji Halaman Riwayat Pembayaran	Halaman terbuka dengan baik	Berhasil
33	Uji Tombol Selanjutnya	Mengunggah data yang diisi di step 1 dan 2 ke database pada tabel reservasi	Berhasil	44	Uji Tombol Detail	Memindah halaman menuju tampilan Detail Pembayaran	Berhasil
34	Uji Halaman Reservasi Step 3	Halaman terbuka dengan baik	Berhasil	45	Uji Halaman Detail Pembayaran	Halaman terbuka dengan baik	
35	Uji Tombol Kembali	Memindah halaman menuju step sebelumnya	Berhasil	46	Uji Menu Bar Profil	Memindah halaman menuju tampilan Profil	Berhasil
36	Uji Menu Bar Reservasi	Memindah halaman menuju tampilan Reservasi	Berhasil	47	Uji Halaman Profil	Halaman terbuka dengan baik	Berhasil
37	Uji Halaman Reservasi	Halaman terbuka dengan baik	Berhasil	48	Uji <i>Form</i> Profil	Form profil terisi sesuai dengan data diri pasien dan dapat diubah sesuai kebutuhan	Berhasil
38	Uji Tombol Batalan	Saat ditekan maka status reservasi menjadi reservasi dibatalkan	Berhasil	49	Uji Tombol Simpan	Mengunggah seluruh data yang diubah ke database	Berhasil
39	Uji Menu Bar Rekam Medis	Memindah halaman menuju tampilan Rekam Medis	Berhasil	50	Uji Menu Bar Keluar	Kembali ke halaman Landing Page	Berhasil

Dari hasil 50 pengujian *black box* yang telah dilakukan, ditemukan bahwa semua uji coba berhasil atau valid dengan tingkat keberhasilan 100%.

b. Pengujian *Usability*

Pengujian *usability* merupakan tahap evaluasi yang bertujuan untuk mengukur tingkat kemudahan dan efektivitas penggunaan produk atau sistem oleh pengguna [17]. Pengujian *usability* dilaksanakan dengan melakukan pengujian praktis kepada pengguna, yang melibatkan 25 responden dan 30 pertanyaan. Hasil evaluasi respon *usability* dari para responden dapat ditemukan dalam tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Pengujian *Usability*

No	Skor	Skor Maksimal	Persentase %
1	94	100	94
2	87	100	87
3	91	100	91
4	95	100	95
5	82	100	82
6	96	100	96
7	88	100	88
8	90	100	90
9	99	100	99
10	83	100	83
11	89	100	89
12	97	100	97
13	86	100	86
14	92	100	92
15	84	100	84
16	93	100	93
17	100	100	100
18	85	100	85
19	98	100	98
20	89	100	89
21	94	100	94
22	87	100	87
23	91	100	91
24	95	100	95

25	82	100	82
Rata-rata	2267	2500	90.68

$$\text{Persentase usability} = \frac{\text{Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase usability} = \frac{2267}{2500} \times 100\%$$

$$\text{Persentase usability} = 90.68\%$$

Perangkat lunak telah diuji secara *usability* dan hasilnya menunjukkan bahwa perangkat lunak memiliki kualitas yang sangat baik. Hal ini didukung dengan skor 90.68%, yang merupakan kategori sangat baik dalam skala *Likert*.

4. KESIMPULAN

Pada penelitian ini, sistem informasi yang telah dibangun berhasil mengelola data dokter, pasien, penjadwalan, rekam medis, pembayaran, dan profit dengan efisiensi. Kehadiran sistem informasi ini telah secara signifikan meningkatkan kelancaran aktivitas serta pencatatan medis di lingkungan praktik. Selain itu, sistem informasi ini mempertahankan kemudahan penggunaan, diakses melalui browser pada perangkat PC atau smartphone dengan tampilan responsif. Hasil dari 50 uji *black box* yang dilaksanakan juga mengonfirmasi bahwa program beroperasi sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan, dan tidak terdapat bug atau kesalahan yang terdeteksi selama pengujian dengan metode *Black Box Testing*. Perangkat lunak telah diuji secara *usability* dan hasilnya menunjukkan bahwa perangkat lunak memiliki kualitas yang sangat baik. Hal ini didukung dengan skor 90.68%, yang merupakan kategori sangat baik dalam skala *Likert*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. Anis, P. Purwatiningtyas, R. Retnowati, and E. A. N. Fajrina, "Penerapan Framework Bootstrap Dalam Sistem Informasi Rekam Medis Data Posyandu dengan Metode Waterfall," *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 4, no. 2, pp. 310–318, 2022.
- [2] S. Sanudin, A. Rahmawan, and A. Siswandi, "Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web Dengan Framework Laravel Pada Klinik Restu Sehat Serang Baru," *J. SIGMA*, vol. 13, no. 1, pp. 27–34, 2022.
- [3] D. A. Fitri and A. Putri, "Rancang Bangun Sistem Rekam Medis berbasis Website," *J. CoSciTech (Computer Sci. Inf. Technol.)*, vol. 3, no. 2, pp. 207–216, 2022.
- [4] S. I. R. LumbanTobing, B. Mashito, and I. Nasution, "Analisi Kinerja Pegawai di Bagian Rekam Medis Rumah Sakit Umum Haji Medan," *J. Ilm. Adm. Publik dan Pemerintah.*, vol. 1, no. 1, pp. 31–37, 2022.
- [5] Y. Yusanto, "Ragam Pendekatan Penelitian Kualitatif," *J. Sci. Commun.*, vol. 1, no. 1, 2020.
- [6] M. Makbul, "Metode pengumpulan data dan instrumen penelitian," 2021.
- [7] B. B. F. Resi, "Teknik Pengumpulan Data," *Metodol. Penelit. Kuantitatif dan Kualitatif*, vol. 347, 2021.
- [8] D. K. Moordhaya, "Evaluasi Retensi Dokumen Rekam Medis Rawat Inap Di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur," 2022.
- [9] R. Prawiro, A. Junaidi, T. Hidayat, and A. F. Hadi, "SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS DAN PENJUALAN OBAT," *J. Tek. dan Teknol. Tepat Guna*, vol. 2, no. 1, pp. 113–123, 2023.
- [10] S. C. I. Aulia, "Pemanfaatan Uml (Unified Modeling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Sederhana Pada Kegiatan Posbindu Ptm," *J. Ilm. Sains dan Teknol.*, vol. 6, no. 1, pp. 38–44, 2022.
- [11] Y. W. Y. Rudja, D. S. Rusdianto, and E. Santoso, "Pembangunan Sistem Informasi Pengelolaan Klinik Mahardika berbasis Web," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput. e-ISSN*, vol. 2548, p. 964X.
- [12] M. F. Karim, "LKP: Rancang Bangun Aplikasi Rekam Medis Pasien Gigi Berbasis Web pada Klinik Pribadi Dokter Gigi." Universitas Dinamika, 2022.
- [13] G. Y. Renazis, "Perancangan Dan Pembuatan Sistem Informasi Assembling Berkas Rekam Medis Terintegrasi Berbasis Web Di Rumah Sakit Ibu Dan Anak Fatimah Probolinggo." Politeknik Negeri Jember, 2023.
- [14] K. Y. Poltekkes, "Modul Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Kesehatan: Data Rekam Medis," 2022.
- [15] A. Arifandi, R. N. Z. Simamora, G. A. Janitra, M. A. Yaqin, and M. M. Huda, "Survei Teknik-Teknik Pengujian Software Menggunakan Metode Systematic Literature Review," *Ilk. J. Comput. Sci. Appl. Informatics*, vol. 4, no. 3, pp. 297–315, 2022.
- [16] R. Adhiansyah, "Perancangan Sistem Informasi Retensi Rekam Medis Berbasis Web di Rumah Sakit Limijati," *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 10, no. 1, pp. 187–203, 2023.
- [17] B. R. Ulfa and A. Ambarwati, "Pengujian Usability Aplikasi Mobile E-Surat Menggunakan User Experience Questionnaire (UEQ)," *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 9, no. 4, pp. 3458–3466, 2022.