

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN KESEHATAN BERBASIS *WEB* PADA KLINIK SAPTA MITRA

Putra Agung Khoiron Rafi'i; Devi Afriyantari Puspa Putri
Prodi Teknik Informatika, Fakultas Komunikasi dan Informatika, Universitas
Muhammadiyah Surakarta

Abstrak

Klinik Sapta Mitra merupakan pelayanan kesehatan terletak di Kecamatan Duren Sawit, Jakarta Timur. Klinik Sapta Mitra menghadapi kendala kapasitas dan efisiensi dalam pendaftaran pasien. Untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan pelayanan kesehatan yang berkualitas maka dibutuhkan layanan pendaftaran pasien secara online. Sistem pelayanan kesehatan ini menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman dan MySQL database. Sistem ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan aksesibilitas pemberian pelayanan kesehatan di Klinik Sapta Mitra. Sistem dapat membantu pasien mendaftar pemeriksaan kesehatan, memberikan informasi tentang fasilitas kesehatan dan memberikan konsultasi online. Penelitian ini menggunakan metode waterfall dalam pengembangan sistem dan kuesioner untuk mengumpulkan data dari responden. Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode black-box untuk memverifikasi hasil masukan dan keluaran sistem serta memastikan sistem beroperasi sesuai dengan yang diharapkan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem bekerja efektif sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian dengan metode System Usability Scale (SUS) terhadap 28 responden menunjukkan bahwa sistem mempunyai tingkat kegunaan Acceptable.

Kata Kunci: pelayanan kesehatan, sistem informasi, waterfall

Abstract

Sapta Mitra Clinic is a health service located in Duren Sawit District, East Jakarta. Sapta Mitra Clinic faces capacity and efficiency constraints in patient registration. To meet the public's need for quality health services, an online patient registration service is needed. This health service system uses PHP as a programming language and MySQL database. This system aims to increase efficiency, accuracy and accessibility of health service delivery at the Sapta Mitra Clinic. The system can help patients register for health checks, provide information about health facilities and provide online consultations. This research uses the waterfall method in system development and questionnaires to collect data from respondents. System testing is carried out using the black box method to verify system input and output results and ensure the system operates as expected. The test results show that the system works effectively as expected. Testing using the System Usability Scale (SUS) method on 28 respondents showed that the system had an Acceptable usability level.

Keywords: health services, information system, waterfall

1. PENDAHULUAN

Tidak bisa dihindari bahwa teknologi terus berkembang pesat setiap tahunnya, sehingga sebagian besar masyarakat merasakan dampak positif dari kemajuan teknologi, baik secara individu maupun kelompok. Menurut Huda(2020) teknologi informasi memproses data untuk menghasilkan informasi berkualitas, relevan, akurat, dan tepat waktu. Sistem informasi mendukung fungsi operasional dan strategis organisasi untuk memberikan informasi yang diperlukan dalam pengambilan keputusan (Fitri & Fatmawati, 2019). Penerapan sistem informasi sebagai pengembangan teknologi informasi memerlukan perhatian pada penggunaan yang baik dan aman, agar sesuai dengan tujuan teknologi tersebut (Indutoro & Sudarmilah, 2022).

Ilmu pengetahuan mendorong kemajuan teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi kegiatan dengan kecepatan, ketepatan, dan akurasi (Sudarmilah & Wahendra, 2021). Teknologi informasi dan internet menjadi kebutuhan esensial dalam era digital, terutama di bidang kesehatan di mana informasi mendukung pengambilan keputusan yang efektif (Bella Regita Dewi et al., 2020). Pengembangan sistem pelayanan kesehatan melibatkan *transformasi* digital dengan *integrasi* teknologi untuk meningkatkan akses dan pengalaman dalam menerima layanan kesehatan (Tan et al., 2022). Menurut Farlinda et al.,(2020) Kemajuan teknologi membuat pengolahan data manual kurang efektif dan efisien. Oleh karena itu, pengolahan data komputerisasi diperlukan untuk meningkatkan produktivitas, memberikan hasil pelaporan lebih cepat dan akurat, serta menjalankan kegiatan dengan baik dan tepat sasaran.

Pelayanan kesehatan yang berkaitan dengan peningkatan kualitas kesehatan saat ini banyak dibicarakan di masyarakat, sehingga tuntutan masyarakat akan kesehatan yang berkualitas semakin meningkat (Winarso et al., 2020). Menurut N. Abdillah & Ihksan(2021) kesibukan masyarakat yang mengabaikan kesehatan meningkatkan jumlah pasien di klinik, puskesmas, dan rumah sakit. Oleh karena itu, pelayanan kesehatan memerlukan teknologi dan informasi yang akurat untuk menyampaikan informasi pelayanan dengan mudah (Furkan et al., 2021).

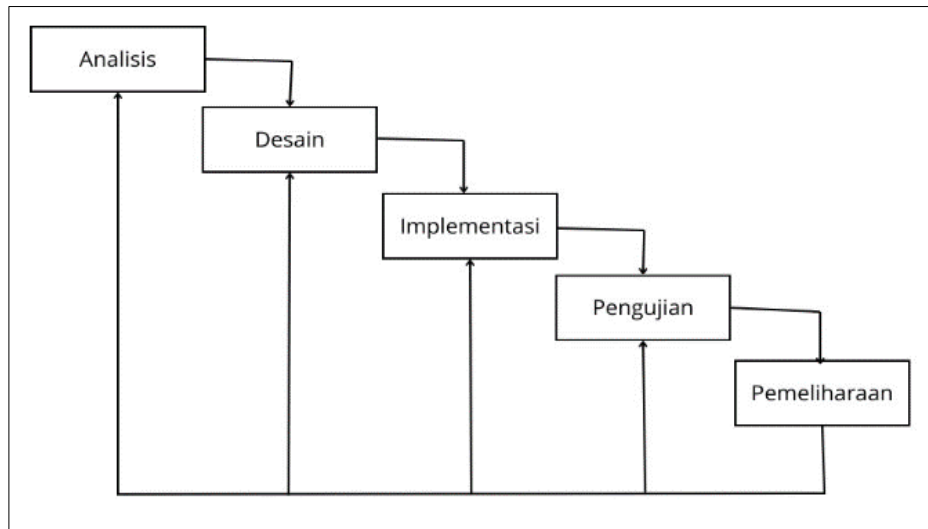
Klinik adalah salah satu bentuk pelayanan kesehatan yang memerlukan perkembangan teknologi dalam pelayanan kesehatan untuk memudahkan masyarakat

dalam melakukan pemeriksaan (Amalia & Huda, 2020). Klinik Sapta Mitra sebagai pelayanan masyarakat yang bergerak pada bidang pelayanan kesehatan, memiliki sistem pendaftaran pasien yang masih menggunakan sistem pendaftaran langsung, sehingga proses pendaftaran tidak efisien. Menurut Sakit et al., (2022) jumlah pasien yang ingin mendaftar cukup banyak terutama pada saat waktu tertentu, menyebabkan daya tampung cukup tinggi. Permasalahan sistem pelayanan kesehatan berkaitan pendaftaran pasien yang terhambat berdampak pada proses pelayanan kesehatan lainnya (Salim, 2019).

Dalam penelitian sebelumnya yang telah dilakukan Desi & Syarifuddin (2019) banyak pasien harus mengantri untuk mengisi formulir pendaftaran, menyebabkan pendaftaran kurang efektif dan efisien. Selain itu, fasilitas kesehatan tidak dijelaskan secara detail. Oleh karena itu, layanan pendaftaran pasien secara *online* diperkenalkan untuk memudahkan pasien dalam melakukan pendaftaran (Suradi et al., 2021). Sistem ini dibangun dengan bahasa pemrograman *PHP* dan menggunakan *MySQL* sebagai manajemen *database*, serta *bootstrap* untuk mempercantik tampilan *web* (Gultom & Maryam, 2020). Penulis merasa perlu membuat sistem informasi kesehatan berbasis *web* untuk membantu pasien mendaftar pemeriksaan, memberikan informasi fasilitas kesehatan, dan menyediakan konsultasi *online* melalui WhatsApp untuk kemudahan pengguna.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *waterfall* dan menggunakan kuesioner untuk mengumpulkan informasi dari responden (Rahmawati et al., 2022). Metode *waterfall* merujuk pada urutan proses pengembangan perangkat lunak yang mengalir terus-menerus seperti air terjun (Fadli & Sunardi, 2018). Metode ini melibatkan beberapa tahapan seperti perancangan, analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan (Ridwan et al., 2021). Tampilan diagram metode *waterfall* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode *waterfall*

2.1 Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan Klinik Sapta Mitra berkeinginan untuk meningkatkan kualitas layanan kesehatannya, dan salah satunya adalah sistem pendaftaran pasien, baik itu pasien lama maupun baru. Peneliti melakukan identifikasi pada kebutuhan fungsional dan non fungsional.

2.1.1 Kebutuhan Fungsional

Pasien dapat mendaftar *online* dengan mengisi biodata dan memilih layanan kesehatan, mendapatkan bukti pendaftaran. Sedangkan admin menambah, mengedit, dan menghapus data dokter, informasi jadwal dan spesialisasi dokter ditampilkan, mengelola jenis Swab & PCR dengan harga dan jadwal, melihat dan mengelola data pasien pemeriksaan kesehatan, melihat grafik jumlah pasien terdaftar berdasarkan tanggal

2.1.2 Kebutuhan Non Fungsional

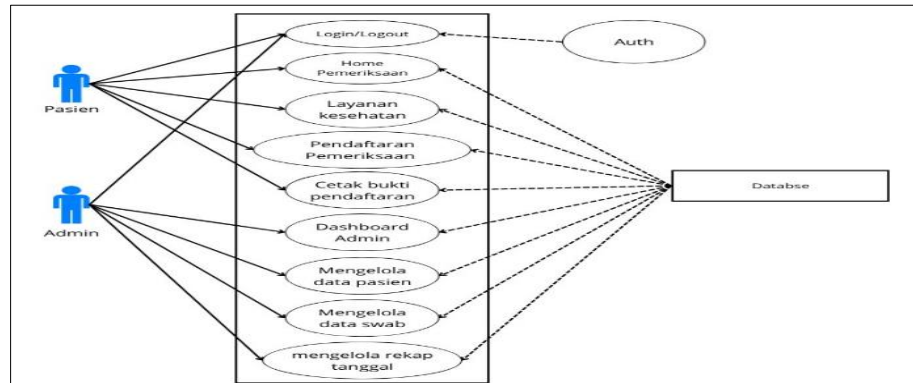
Hardware yang digunakan laptop sebagai wadah pembuatan program. Sedangkan *Software* berupa Visual Studio Code sebagai text editor, *MySQL* sebagai *database*, *PHP* sebagai bahasa pemrograman dan XAMPP sebagai server.

2.2 Desain

Tahap desain menggunakan pemodelan *Unified Modeling Language* (UML) sebagai gambaran suatu sistem. UML merupakan salah satu bahasa pemodelan sehingga dapat membantu mengembangkan sebuah perangkat lunak memvisualisasikan struktur sistem, interaksi dalam sebuah sistem dan mendokumentasikan sebuah sistem (R. Abdillah, 2021).

2.2.1 Use Case diagram

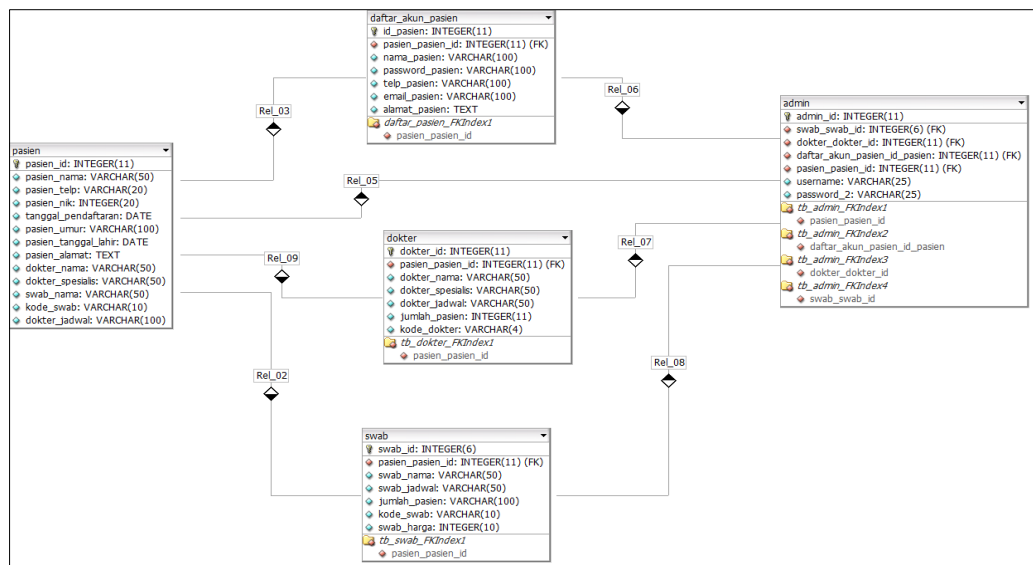
Use case diagram sering digunakan untuk sebagai mendokumentasikan dan menjelaskan proses yang terjadi dalam suatu sistem dan menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem (Setiyani, 2021). Sistem ini memiliki dua aktor, yaitu admin dan pasien. Tampilan *use case diagram* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Use case diagram

2.2.2 Perancangan Database

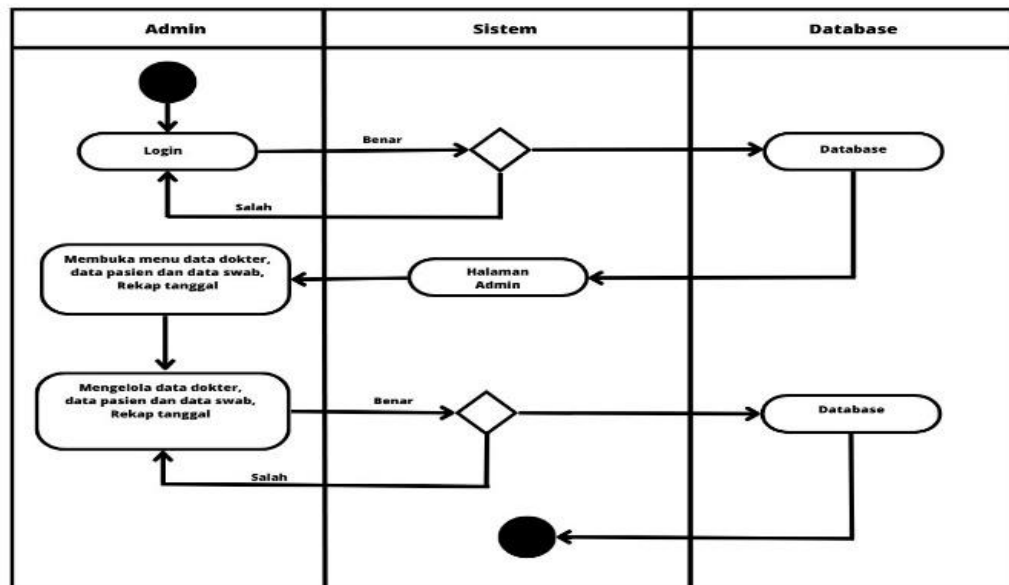
Perancangan pada *database* menggunakan *DBDesigner 4*, pembuatan perancangan *database* bertujuan untuk menentukan *atribut*, *entitas*, dan *relasi* dalam membantu menyeimbangkan sistem informasi pelayanan kesehatan. Tampilan *database* dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Database

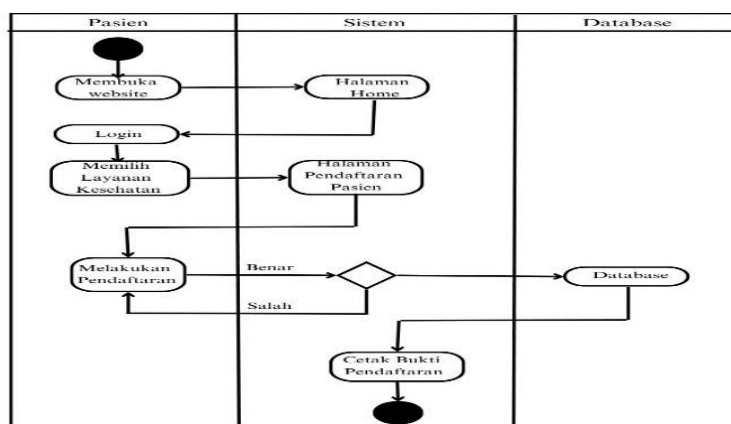
2.2.3 Activity diagram

Activity diagram merupakan Gambaran proses sistem informasi pelayanan kesehatan saat digunakan oleh pasien. Admin melakukan *login* dalam sistem untuk melihat data pasien yang telah melakukan pemeriksaan serta dapat mengubah data dokter dan data swab. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 4.



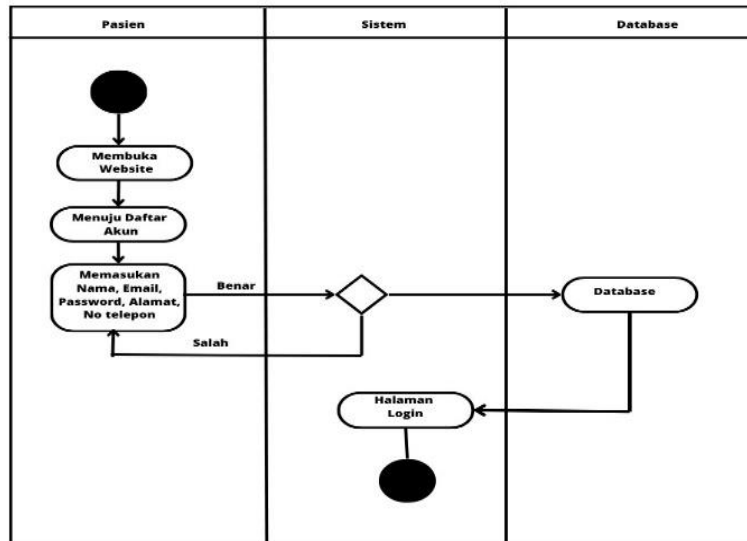
Gambar 4. *Activity diagram* (admin)

Pasien ingin melakukan pemeriksaan kesehatan dan swab, maka dapat melakukan pendaftaran pemeriksaan dengan melakukan *login* terlebih dahulu. Pada menu layanan kesehatan, pasien dapat melihat dan memilih jenis layanan kesehatan yang dibutuhkan. Berikut adalah *Activity diagram* berdasarkan use case yang sudah dibuat. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. *Activity diagram* (Pasien)

Langkah selanjutnya, pasien membuat pendaftaran *akun* untuk mempermudah *akses* ke pendaftaran pemeriksaan kesehatan dan mendapatkan informasi pelayanan yang tersedia. Adapun alur pendaftaran *akun* bisa dilihat di Gambar 6.



Gambar 6. Activity diagram (Pasien)

2.3 Implementasi

Sistem pelayanan kesehatan berbasis *web* menggunakan PHP. Menampilkan informasi seperti jenis pelayanan, nama dokter, jadwal, dan spesialis dokter, sistem dibuat dalam bentuk *website* untuk kemudahan pengguna. Peneliti menggunakan *DBDesigner* untuk desain *database*, *Sublime Text3* dan *Visual Studio Code* untuk pembuatan *website*, *XAMPP* sebagai server, dan *MySQL* sebagai tempat *database*.

2.4 Pengujian

Tahap pengujian berfokus pada perangkat yang sudah dibuat, di mana memastikan setiap bagian telah diuji agar mengurangi kesalahan *input* maupun *output*. Pengoperasian sistem informasi pelayanan kesehatan Klinik Sapta Mitra dilakukan dengan menggunakan *black box testing* dan *System Usability Scale (SUS)*.

2.4.1 Black box Testing

Pengujian *black box* adalah jenis pengujian perangkat lunak yang berfokus pada pemeriksaan fungsionalitas perangkat lunak. Tujuan pengujian *black box* adalah untuk mendeteksi masalah fungsional, kesalahan antarmuka, masalah pengolahan data, masalah kinerja serta kesalahan di awal dan akhir selama proses pengujian (Setiyani, 2019).

2.4.2 System Usability Scale (SUS).

Untuk dapat mengevaluasi seberapa sukses sebuah situs *web*, dibutuhkan evaluasi yang dapat mengukur ketergunaan situs *web*. Terdapat banyak kuesioner yang dapat digunakan untuk mengukur ketergunaan, termasuk salah satunya adalah SUS (Fitriyah, 2021).

2.5 Pemeliharaan

Tahap pemeliharaan dilakukan untuk memantau sistem yang digunakan. Jika sistem mengalami *error* atau kerusakan, maka perlu dilakukan pengecekan dan perbaikan pada sistem. Dalam melakukan perbaikan sistem, diperlukan backup data agar tidak ada data penting yang hilang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas perancangan sistem informasi pelayanan kesehatan klinik, termasuk desain basis data, antarmuka pengguna, dan alur kerja sistem. Rancangan ini bertujuan agar sistem informasi yang dikembangkan dapat beroperasi efektif dan efisien sesuai kebutuhan pelayanan kesehatan.

3.1 User

3.1.1 Halaman Utama

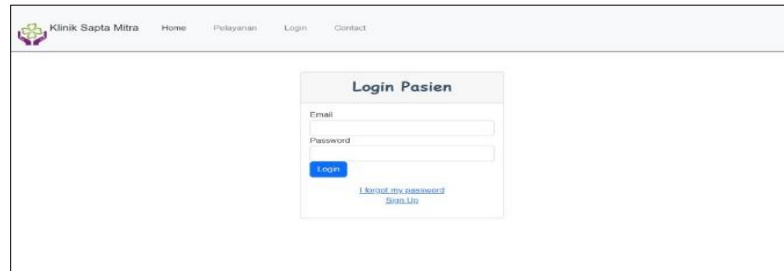
Halaman utama pemeriksaan berisi pelayanan, *login*, dan *contact* yang masing-masing mengarahkan pasien ke halaman yang ingin dituju serta memfasilitasi pasien untuk masuk ke akun pribadi dengan mudah dan mengakses informasi kesehatan yang terkait. Tampilan halaman *login* tampak seperti Gambar 7.



Gambar 7. Halaman Utama

3.1.2 Halaman *Login*

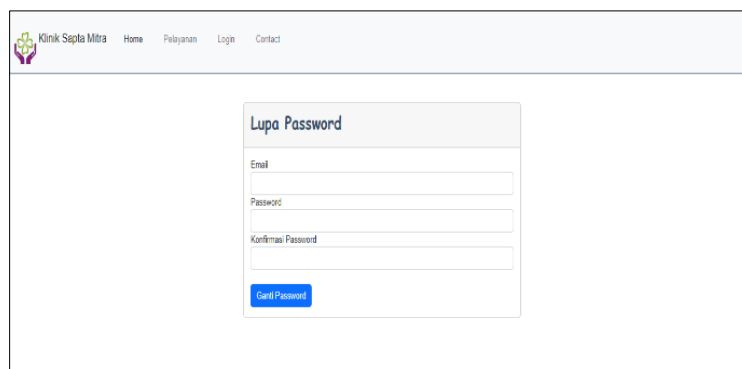
Halaman *login* akan dipakai oleh pasien dengan memasukkan *email* dan *password* setelah melakukan pendaftaran akun. Apabila terjadi ketidaksesuaian *email* dan *password*, maka akan muncul *notifikasi* gagal *login*, harap periksa akun kembali. Tampilan halaman *login* dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. *Login* pasien

3.1.3 Halaman Lupa *Password*

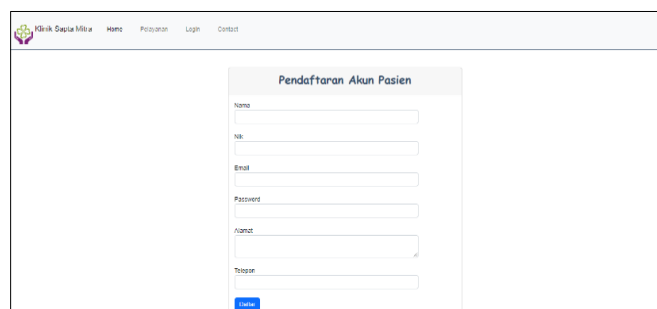
Halaman lupa *password* digunakan pasien untuk menggantikan *password* lama menjadi *password* baru dengan memasukkan *email* yang sebelumnya sudah didaftarkan. Tampilan halaman lupa *password* dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Lupa *Password*

3.1.4 Halaman Pendaftaran Akun Pasien

Halaman pendaftaran akun digunakan untuk pasien dalam mendaftarkan akun pasien, merupakan tahap awal yang dilakukan oleh pasien untuk mengakses layanan kesehatan. Tampilan halaman pendaftaran akun pasien dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Halaman Pendaftaran Akun

3.1.5. Halaman Pendaftaran Pemeriksaan Pasien

Halaman pendaftaran pasien adalah halaman dalam sistem di mana seseorang dapat mendaftar sebagai pasien dengan memilih layanan pemeriksaan yang tersedia. Tampilan halaman pendaftaran pemeriksaan pasien dapat dilihat pada Gambar 11.



Apa keluhanmu ?

Pendaftaran

Dengan mendaftarkan diri, Anda akan mendapatkan layanan kesehatan yang berkualitas dan penanganan yang tepat jika terjadi masalah kesehatan. Jangan biarkan penyakit menjadi semakin parah, segera daftarkan diri Anda sekarang untuk memastikan kesehatan Anda terjaga dengan baik.

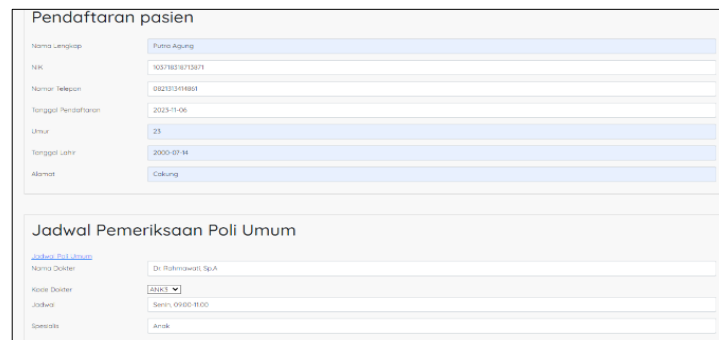
[Pendaftaran Pemeriksaan Kesehatan](#)

[Pendaftaran Swab](#)

Gambar 11. Tampilan Pendaftaran Pemeriksaan Pasien

3.1.6 Halaman Pendaftaran Pasien Pemeriksaan

Halaman pendaftaran pasien merupakan halaman berfungsi untuk mengisi biodata pasien dan memilih dokter yang dibutuhkan. Tampilan halaman pendaftaran pasien pemeriksaan dapat dilihat pada Gambar 12.



Pendaftaran pasien

Nama Lengkap: Putra Agung

NIK: 103718318713871

Nomor Telepon: 0821313414861

Tanggal Pendaftaran: 2023-11-06

Umur: 23

Tanggal lahir: 2000-07-14

Alamat: Cakung

Jadwal Pemeriksaan Poli Umum

[Jadwal Poli Umum](#)

Nama Dokter: Dr. Rahmawati, Sp.A

Kode Dokter: ANK3

Jadwal: Senin, 09:00-11:00

Spesialis: Anak

Gambar 12. Halaman pendaftaran pasien pemeriksaan

3.1.7 Halaman bukti pendaftaran pasien

Halaman ini merupakan bukti pendaftaran pasien setelah melakukan pendaftaran dengan mengisi biodata dan memilih dokter yang dibutuhkan. Tampilan halaman bukti pendaftaran pasien dapat dilihat pada Gambar 13.



Klinik Sapta Mitra

Jl. Terusan Maluku Utara No.1, RT.5/RW.11, Maluku Jaya, Kec. Duren Sawit, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13460

Data pasien:

Nama Pasien	Putra Agung
NIK	103718318713871
No Telepon	0821313414861
Tanggal Pendaftaran	2023-11-06
Umur	23
Tanggal Lahir	2000-07-14
Alamat	Cakung
Nama Dokter	Dr. Rahmawati, Sp.A
Kode Dokter	ANK3
Spesialis Dokter	Anak
Jam Dokter	Senin, 09:00-11:00

[Cetak](#) [Kembali ke Halaman Pendaftaran](#) [Kembali ke Halaman Utama](#)

Gambar 13. Halaman bukti pendaftaran pasien pemeriksaan

3.1.8 Halaman Pendaftaran Swab

Halaman Pendaftaran Pasien merupakan halaman berfungsi untuk mengisi biodata pasien dan memilih dokter yang dibutuhkan. Tampilan halaman pendaftaran swab dapat dilihat pada Gambar 14.

Gambar 14. Halaman Pendaftaran Swab

3.1.9 Halaman Bukti Pendaftaran Swab

Halaman Pendaftaran Pasien merupakan halaman berfungsi untuk mengisi biodata pasien dan memilih dokter yang dibutuhkan. Tampilan halaman bukti pendaftaran swab dapat dilihat pada Gambar 15.

Gambar 15. Halaman Bukti Pendaftaran Pasien Swab

3.2 Admin

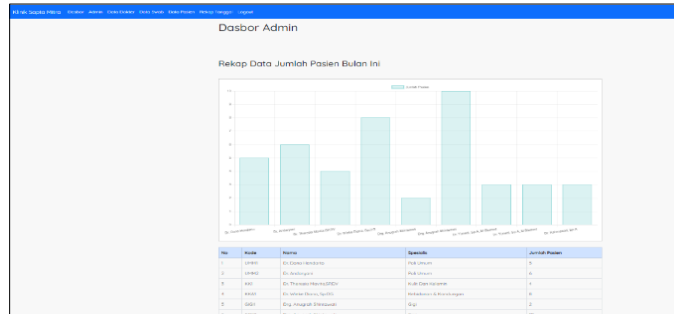
3.2.1 Halaman Login Admin

Halaman Login Admin merupakan halaman awal di bagian admin dengan memasukkan *username* dan *password*. Tampilan halaman login admin dapat dilihat pada Gambar 16.

Gambar 16. Login admin

3.2.2 Halaman Utama Admin

Halaman Utama Admin merupakan halaman *home* admin yang menampilkan informasi jumlah pasien per dokter dalam bentuk tabel dan grafik. Tampilan halaman utama admin dapat dilihat pada Gambar 17.



Gambar 17. Halaman utama admin

3.2.3 Halaman Profil Admin

Halaman profil admin ditujukan untuk menampilkan dan mengelola informasi pribadi dari seorang admin dalam sistem. Pada halaman *profil* tersebut, admin dapat melihat serta melakukan perubahan terhadap data-data yang terkait, seperti username dan password. Tampilan halaman *profil* admin dapat dilihat pada Gambar 18.

The screenshot shows the 'Profil Admin' form. It has a title 'Profil Admin' at the top. Below the title, there are three input fields: 'Username' (containing 'admin'), 'Password', and 'Konfirmasi Password'. At the bottom left of the form, there is a green 'Confirm' button.

Gambar 18. Halaman *profil* Admin

3.2.4 Halaman Data Dokter

Halaman data dokter digunakan untuk menampilkan daftar dokter beserta informasi terkait dan memberikan opsi untuk menambah, mengedit, atau menghapus data dokter. Tampilan halaman data dokter dapat dilihat pada Gambar 19.

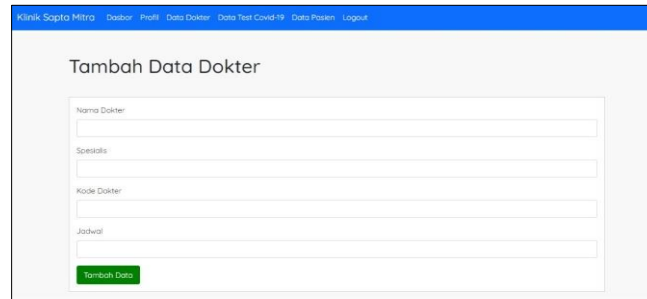
The screenshot shows the 'Data Dokter' table. It has a title 'Data Dokter' at the top. Below the title, there is a table with 7 columns: 'No', 'Kode', 'Nama', 'Spesialis', 'Jadwal', 'Jumlah Pasien', and 'Aksi'. The table contains 4 rows of data. Each row has a green 'Edit' button and a red 'Hapus' button in the 'Aksi' column.

No	Kode	Nama	Spesialis	Jadwal	Jumlah Pasien	Aksi
1	G001	Dr. Anugrah Shrikawati	Gigi	Senin, 09:00 - 12:00	0	Edit Hapus
2	G002	Dr. Anugrah Shrikawati	Gigi	Senin, 16:00 - 20:00	1	Edit Hapus
3	A001	Dr. Yuretti, Sp.A, M.Biomed	Anak	Selasa, 11:00 - 12:00	0	Edit Hapus
4	A002	Dr. Yuretti, Sp.A, M.Biomed	Anak	Senin, 16:30 - 17:30	0	Edit Hapus

Gambar 19. Data Dokter

3.2.5 Halaman Tambah Data Dokter

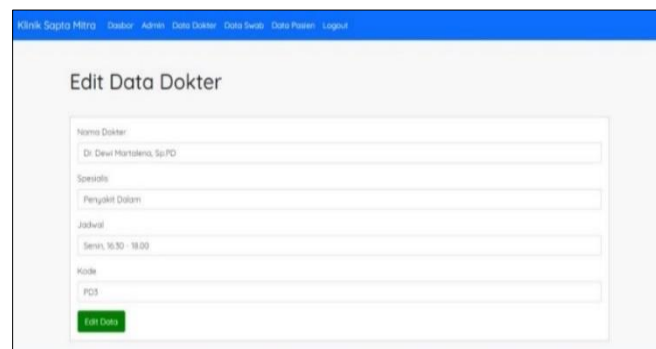
Halaman tambah data dokter merupakan halaman yang terdapat di bagian admin untuk menambahkan data dokter dengan memasukkan nama dokter, spesialis, kode dokter, dan jadwal. Tampilan halaman tambah data dokter dapat dilihat pada Gambar 20.



Gambar 20. Tambah Data Dokter

3.2.6 Halaman Edit Data Dokter

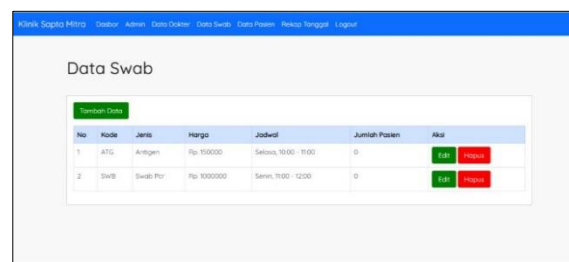
Halaman Edit Data Dokter merupakan halaman yang terdapat di bagian admin untuk mengedit atau mengubah data dokter dengan memasukkan nama dokter, spesialis, kode dokter, dan jadwal. Tampilan halaman edit data dokter dapat dilihat pada Gambar 21.



Gambar 21. Halaman Edit Data Dokter

3.2.7 Halaman Data Swab & PCR

Halaman Data Swab & PCR adalah halaman *web* yang digunakan untuk menampilkan daftar jenis swab beserta informasi terkait dan memberikan opsi untuk menambah, mengedit, atau menghapus data. Tampilan halaman data Swab & PCR dapat dilihat pada Gambar 22.

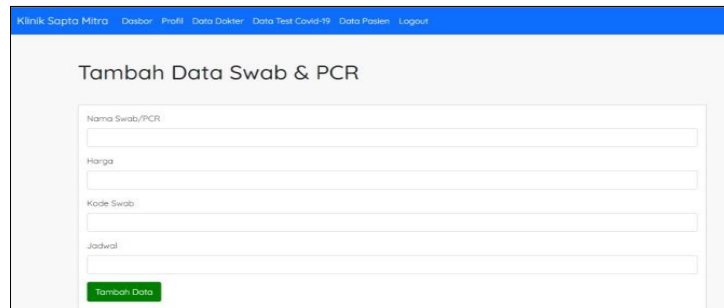


No	Kode	Jenis	Harga	Jadwal	Jumlah Pasien	Aksi
1	ATG	Amrigen	Rp. 100.000	Selasa, 09.00 - 11.00	0	Edit Hapus
2	SWB	Swab PCR	Rp. 100.000	Senin, 09.00 - 12.00	0	Edit Hapus

Gambar 22. Data Swab & PCR

3.2.8 Halaman Tambah Data Swab & PCR

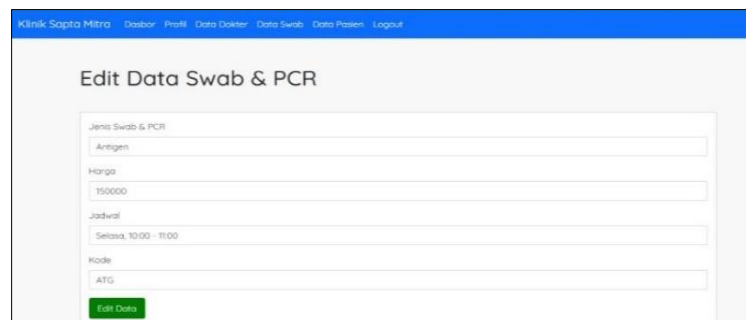
Halaman Tambah Data Swab & PCR merupakan halaman yang terdapat dibagian admin untuk menambahkan data Swab & PCR dengan memasukan nama Swab atau PCR , harga, dan jadwal. Tampilan halaman tambah data Swab & PCR dapat dilihat pada Gambar 23.



Gambar 23. Tambah Data Swab & PCR

3.2.9 Halaman Edit Data Swab & PCR

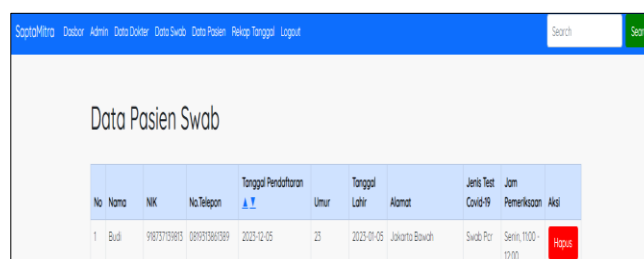
Halaman Edit Data Swab & PCR merupakan halaman yang terdapat dibagian admin untuk mengubah data Swab & PCR dengan memasukan nama Swab atau PCR, harga, jadwal swab dan kode swab. Tampilan halaman edit data Swab & PCR dapat dilihat pada Gambar 24.



Gambar 24. Edit Data Swab & PCR

3.2.10 Halaman Data Pasien Swab & PCR

Halaman Data Pasien Swab adalah halaman *web* yang digunakan untuk menampilkan data pasien yang telah menjalani Swab. Tampilan halaman data pasien Swab & PCR dapat dilihat pada Gambar 25.

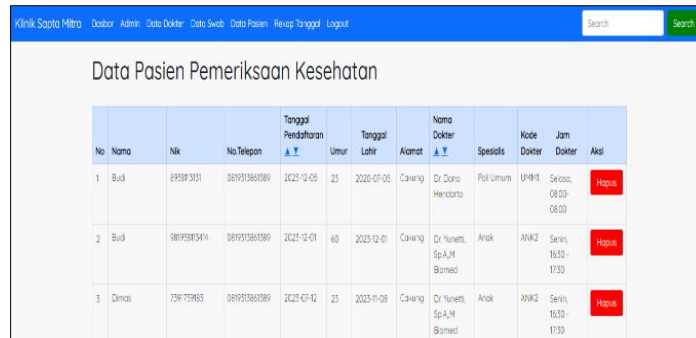


No	Nama	NIK	No Telepon	Tanggal Pendaftaran	Umur	Tanggal Lahir	Alamat	Jenis Test Covid-19	Jam Pemeriksaan
1	Budi	91873705803	081933863991	2023-12-05	23	2023-01-05	Jakarta Barat	Swab Per	Seri, 1100 - 1200

Gambar 25. Halaman Data Pasien Swab

3.2.11 Halaman Data Pasien Pemeriksaan Kesehatan

Halaman Data Pasien Pemeriksaan Kesehatan adalah halaman *web* yang digunakan untuk menampilkan data pasien yang telah menjalani pemeriksaan kesehatan. Tampilan halaman data pasien pemeriksaan kesehatan dapat dilihat pada Gambar 26.

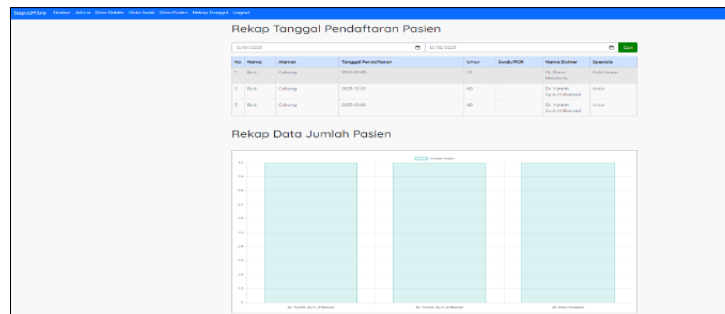


No	Nama	Nik	No Telepon	Tanggal Pendaftaran	Umur	Tanggal Lahir	Alamat	Nama Dokter	Spesialis	Kode Dokter	Jam Dokter	Aksi
1	Budi	8193813031	081931368089	2023-12-05	23	2020-07-05	Cikarang	Dr. Daria Hendarita	Pol Umum	UW11	Senin, 08.00 - 08.00	Hapus
2	Budi	98193813414	081931368089	2023-12-01	60	2023-12-01	Cikarang	Dr. Yuseti Sp.A.M. Biomed	Anak	AWK2	Senin, 16.30 - 17.30	Hapus
3	Dimas	739731963	081931368089	2023-07-12	23	2023-07-08	Cikarang	Dr. Yuseti Sp.A.M. Biomed	Anak	AWK2	Senin, 16.30 - 17.30	Hapus

Gambar 26. Halaman Data Pasien Pemeriksaan

3.2.12 Halaman Rekap Tanggal

Halaman Rekap Tanggal merupakan halaman *web* yang digunakan untuk menampilkan rekap data pasien berdasarkan rentang tanggal tertentu dan menampilkan jumlah pasien yang terdaftar sesuai dengan tanggal pendaftaran dalam bentuk grafik. Tampilan halaman rekap tanggal dapat dilihat pada Gambar 27.



Gambar 27. Halaman Rekap Tanggal

3.3 Pengujian

3.3.1 Pengujian *Black box*

Pengujian *black box* dilakukan untuk mengamati hasil input dan output sistem. Bertujuan untuk memastikan sistem dapat berkerja dengan yang diharapkan serta mengidentifikasi potensi masalah yang mungkin muncul selama penggunaan.

Tabel 1. Pengujian admin dengan menggunakan metode *Black Box*

No	Pengujian Admin	Input	Output	Status
1.	Halaman <i>Login</i>	<i>Username</i> dan <i>password</i> benar	Masuk ke halaman admin	Valid
2.	Halaman Utama Admin	Halaman admin	Menampilkan jumlah pasien per dokter dalam tabel dan grafik.	Valid
3.	Halaman <i>Profil</i> Admin	Mengubah data <i>login</i> admin	<i>Notifikasi</i> “ubah data berhasil”	Valid
4.	Tambah Data Dokter	Menambahkan data dokter	<i>notifikasi</i> “tambah data dokter berhasil”	Valid
5.	Edit Data Dokter	Mengubah data dokter	<i>Notifikasi</i> “edit data dokter berhasil”	Valid
6.	Tambah Data Swab	Menambahkan data swab	<i>Notifikasi</i> “tambah data swab berhasil”	Valid
7.	Edit Data Swab	Mengubah data swab	<i>Notifikasi</i> “edit data swab berhasil”	Valid
8.	Mencari nama pasien	Nama pasien terdaftar	Nama pasien muncul	Valid
9.	Halaman Data pasien Swab	Data pasien swab	Menampilkan detail pendaftaran Swab pasien.	Valid
10.	Halaman Data pasien pemeriksaan	Data pasien pemeriksaan	Menampilkan detail pasien pemeriksaan.	Valid
11.	Halaman Rekap Tanggal	Mencari data pemeriksaan berdasarkan tanggal	Menampilkan grafik rekap jumlah pasien berdasarkan tanggal pendaftaran.	Valid

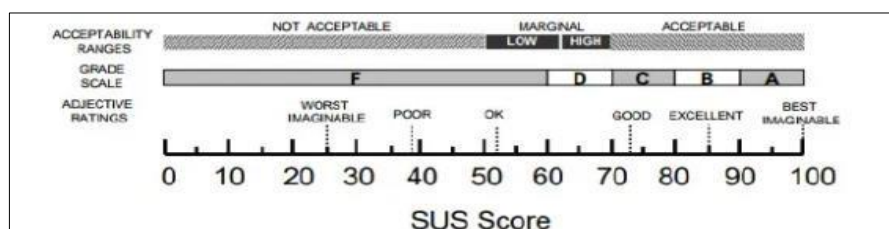
Tabel 2. Pengujian bagian *User* dengan menggunakan metode *Black Box*

No	Pengujian User	Input	Output	Status
1.	Halaman <i>Login</i>	<i>Email</i> dan <i>password</i> benar	Masuk ke halaman utama	Valid
		<i>Email</i> dan <i>password</i> salah	Muncul <i>notifikasi</i> “error”	
2.	Halaman Daftar Akun	Pasien memasukkan data valid	Masuk ke halaman <i>login</i>	Valid
		Pasien memasukkan data tidak valid	<i>Notifikasi</i> “memasukkan data yang sesuai”	

No	Pengujian User	Input	Output	Status
3.	Halaman Lupa Password	Email terdaftar, buat password baru	Password berhasil di ganti	Valid
		Email terdaftar, buat password baru, konfirmasi tidak sesuai.	Gagal mengganti password	
4.	Halaman Pendaftaran Pemeriksaan Pasien	Menampilkan pilihan pemeriksaan kesehatan	Menuju halaman pendaftaran pasien pemeriksaan kesehatan yang dibutuhkan	Valid
5.	Halaman pendaftaran pemeriksaan kesehatan	Pasien mengisi biodata pemeriksaan	Pendaftaran berhasil	Valid
		Pasien mengisi biodata pemeriksaan, dokter penuh.	Gagal, pilih dokter lain.	
6.	Halaman Pendaftaran Swab	Pasien mengisi biodata pemeriksaan	Pendaftaran swab berhasil.	Valid
		Pasien mengisi biodata pemeriksaan, jumlah pasien penuh.	Gagal , pilih jadwal lain.	

3.3.2 Pengujian *System Usability Scale* (SUS)

System Usability Scale (SUS) ialah suatu metode evaluasi yang menggunakan sepuluh pertanyaan standar sebagai instrumen pengujian kegunaan. Metode ini tidak hanya memberikan alat uji terstruktur, tetapi juga memiliki keunggulan dalam efisiensi biaya karena tidak memerlukan jumlah sampel yang besar. Usability, dalam konteks ini, diartikan sebagai atribut kualitas yang mengevaluasi seberapa mudah antarmuka pengguna dapat digunakan (Welda et al., 2020). Tahap pengujian SUS melibatkan penyelesaian survei dengan sepuluh pertanyaan dan lima pilihan jawaban, mulai dari "sangat tidak setuju" hingga "sangat setuju". Gambar 28 merupakan indikator *score* SUS.



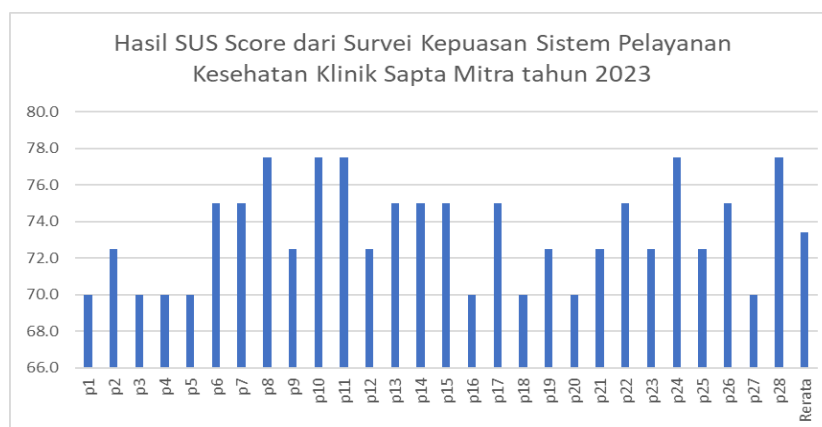
Gambar 28. Indikator *Score* SUS

Tabel 3 adalah kuesioner 10 pertanyaan untuk menilai seberapa layak sistem yang telah dibuat oleh setiap responden.

Tabel 3. Daftar Pertanyaan Metode SUS

No	Pertanyaan
1.	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi
2.	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan
3.	Saya merasa sistem ini mudah digunakan
4.	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini
5.	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya
6.	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak seirasi pada sistem ini)
7.	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat
8.	Saya merasa sistem ini membingungkan
9.	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini
10.	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini

Gambar 29 menampilkan hasil rata-rata pengujian menggunakan SUS dalam bentuk *chart* untuk mengevaluasi efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna sistem. Dengan 28 responden di Klinik Sapta Mitra, nilai rata-rata pengujian SUS sebesar 73.4 dikategorikan sebagai *acceptable*, menunjukkan penilaian yang dapat diterima atau layak.



Gambar 29. Hasil *Score* SUS

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Berbasis Website pada Klinik Sapta Mitra bertujuan meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan kesehatan. Hasil pengujian *black box* menunjukkan bahwa fitur dan fungsi berjalan sesuai harapan. Pengujian menggunakan Metode SUS menghasilkan nilai rata-rata 73.4 dikategorikan *acceptable*. Fitur yang tersedia memungkinkan pasien melakukan pendaftaran pemeriksaan secara online. Bagian admin memiliki fitur pengecekan data dokter, pasien, rekap tanggal pendaftaran, dan grafik jumlah pasien berdasarkan tanggal pendaftaran.

4.2 Saran

Penelitian selanjutnya dapat menambahkan fitur baru untuk meningkatkan kenyamanan pasien dalam menggunakan sistem pelayanan kesehatan, seperti bukti pendaftaran pemeriksaan baik pemeriksaan swab atau pemeriksaan kesehatan yang tersimpan dalam *history*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, N., & Ihksan, M. (2021). *Design of Web-Based Patient Registration Information System at Asy-Syifa Medika Clinic*. 39(SeSICNiMPH), 295–299.
- Abdillah, R. (2021). Pemodelan Uml Untuk Sistem Informasi Persewaan Alat Pesta. *Jurnal Fasilkom*, 11(2), 79–86. <https://doi.org/10.37859/jf.v11i2.2673>
- Amalia, R., & Huda, N. (2020). Implementasi Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Pada Klinik Smart Medica. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, 9(3), 332–338. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v9i3.884>
- Bella Regita Dewi, Sugeng Rahajo, E. A. (2020). Perancangan Sistem Informasi Puskesmas Berbasis Web. *Jurnal IKRA-ITH Informatika*, 4(1), 12–19. <http://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-informatika/article/download/610/456>
- Desi, I. S. K., & Syarifuddin. (2019). Sistem Informasi Manajemen Data Pasien Untuk Meningkatkan Pelayanan Kesehatan Di Puskesmas Curug. *Jurnal Sistem Informasi*, 8(2), 104–112. <https://ejournal.antarbangsa.ac.id/jsi/article/view/375>
- Fadli, S., & Sunardi, S. (2018). Perancangan Sistem Dengan Metode Waterfall Pada Apotek Xyz. *Jurnal Manajemen Informatika dan Sistem Informasi*, 1(2), 29. <https://doi.org/10.36595/misi.v1i2.46>
- Farlinda, S., Roziqin, M. C., Hikmah, F., & Pratama, Y. (2020). Designing and Creating Web-Based Outpatient Information System at Panti Community Health Center (Puskesmas) Jember. *Journal of Physics: Conference Series*, 1569(2). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1569/2/022012>
- Fitri, K. U., & Fatmawati, A. (2019). Sistem Informasi Pelanggan pada Bengkel Marno Jaya Motor. *Emitor: Jurnal Teknik Elektro*, 19(1), 29–35. <https://doi.org/10.23917/emitor.v19i1.7529>

- Fitriyah, Y. (2021). Perancangan dan Evaluasi Aplikasi Sistem Informasi Registrasi Online (SIREGOL) Berbasis Website menggunakan SUS. *Jurnal Bhakti Setya Medika, Politeknik Kesehatan Bhakti Setya Indonesia*, 6(1), 10. <https://jurnal.poltekkes-bsi.ac.id/index.php/bsm>
- Furkan, M. A., Maruji, M., & Islah, A. M. (2021). Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Pada Puskesmas Kabaena Selatan Berbasis Web. *Simtek : jurnal sistem informasi dan teknik komputer*, 6(1), 77–82. <https://doi.org/10.51876/simtek.v6i1.98>
- Gultom, M. M., & Maryam. (2020). Sistem Informasi Penjualan Material Bangunan Pada Toko Bangunan Berkah. *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, 1(2), 79–86. <https://doi.org/10.20884/1.jutif.2020.1.2.19>
- Huda, I. A. (2020). Perkembangan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Tik) Terhadap Kualitas Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 2(1), 121–125. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v1i2.622>
- Indutoro, S. A., & Sudarmilah, E. (2022). Web-Based Academic Information System of Yapi Sunni Tegalgondo Islamic Boarding School Using Waterfall Method To Manage Students Academic Data. *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, 3(1), 49–59. <http://jutif.if.unsoed.ac.id/index.php/jurnal/article/view/127>
- Rahmawati, A., Novita, D., & Pradesan, I. (2022). Perancangan Kuesioner Analisis Penerimaan E-Tax Menggunakan Technology Acceptance Model (TAM). *MDP Student Conference*, 512–517. <https://jurnal.mdp.ac.id/index.php/msc/article/view/1848>
- Ridwan, M., Fitri, I., & Benrahman, B. (2021). Rancang Bangun Marketplace Berbasis Website menggunakan Metodologi Systems Development Life Cycle (SDLC) dengan Model Waterfall. *Jurnal JTik (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 5(2), 173. <https://doi.org/10.35870/jtik.v5i2.209>
- Sakit, R., Channel, M., & Phase, S. (2022). Antrian Pada Loker Pendaftaran Di Rumah Sakit Optimizing Services To Patients Using the Queue System At the Registration Office in the Hospital. 8(2), 494–500.
- Salim, A. A. (2019). Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Masyarakat Berbasis Web Pada Rumah Sakit Rimbo Medika. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Sitem Informasi*, 1(3), 171–182.
- Setiyani, L. (2019). Pengujian Sistem Informasi Inventory Pada Perusahaan Distributor Farmasi Menggunakan Metode Black Box Testing. *Techno Xplore : Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, 4(1), 1–9. <https://doi.org/10.36805/technoxplore.v4i1.539>
- Setiyani, L. (2021). Desain Sistem : Use Case Diagram Pendahuluan. *Prosiding Seminar Nasional : Inovasi & Adopsi Teknologi 2021, September*, 246–260.
- Sudarmilah, E., & Wahendra, A. P. (2021). Educational Practices and Management Information System in Managing Driving School on Website-Based GTC. *Educational Administration: Theory and Practice*, 27(2), 1085–1097. <https://doi.org/10.17762/kuey.v27i2.254>
- Suradi, B. H., Uyun, Q., & Suryani. (2021). Desain Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Pada Puskesmas Monta Berbasis Web. *Jurnal Teknologi dan Komputer (JTEK)*, 1(01), 39–45. <https://doi.org/10.56923/jtek.v1i01.51>
- Tan, T. F., Li, Y., Lim, J. S., Gunasekaran, D. V., Teo, Z. L., Ng, W. Y., & Ting, D. S. W. (2022). Metaverse and Virtual Health Care in Ophthalmology: Opportunities and Challenges. *Asia-Pacific Journal of Ophthalmology*, 11(3), 237–246.

<https://doi.org/10.1097/APO.0000000000000537>

- Welda, W., Putra, D. M. D. U., & Dirgayusari, A. M. (2020). Usability Testing *Website* Dengan Menggunakan Metode SUSs. *International Journal of Natural Science and Engineering*, 4(3), 152–161. <https://doi.org/10.23887/ijnse.v4i2.28864>
- Winarso, F. A., Paselle, E., & Rande, S. (2020). Kualitas pelayanan kesehatan pada unit rawat inap Rumah Sakit TK.IV Kota Samarinda. *Administrasi Negara*, 8(1), 8943–8952. <https://ejournal.ap.fisip-unmul.ac.id>