

Perancangan Sistem Informasi Monitoring PAPS untuk Pasien Terkonfirmasi COVID-19

Lies Aryani¹, Ari Andrianti², Despita Meisak³

*Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dinamika Bangsa
Jalan Jend Sudirman Thehok, Kota Jambi, Indonesia
Email : liesaryani6@gmail.com¹, ariandrianti@gmail.com², despitam88@gmail.com³*

Abstract

The Covid-19 virus is a virus that is considered very dangerous because it has symptoms similar to the symptoms of the common cold such as cough, fever, sore throat so that an individual may not recognize if he or she has been infected by this virus. If an individual has been affected by this virus, it is highly recommended to immediately carry out an examination, for patients who are confirmed to have COVID-19 with severe symptoms, the patient is given special inpatient services for Covid 19, while for patients who are confirmed to be Covid 19 with mild symptoms, they can undergo isolation. independent. Patients who self-isolate are included in the category of PAPS patients (Return on Own Request. Patients who undergo self-isolation at home must still receive monitoring from health agencies such as hospitals and health centers. These patients must be monitored for their health development to prevent transmission to others. In this case, health agencies do not yet have an information system that helps monitor COVID-19 patients who return home at their own request. Patients while undergoing self-isolation and recapitulating patient data confirmed Covid-19 so that the monitoring and tracking process of patients can be carried out easily. The system development method uses the waterfall method with stages starting from system analysis, design n systems, programming, testing and analysis of program results, and finally implementation. This research produces an information system that can help monitor PAPS patients who are confirmed to be Covid-19.

Keywords: information system, monitoring, covid-19

Abstrak

Virus Covid-19 merupakan virus yang dianggap sangat berbahaya karena memiliki gejala yang mirip dengan gejala flu biasa seperti batuk, demam, sakit tenggorokan sehingga suatu individu dapat tidak mengenali jika dia sudah tertular oleh virus ini. Apabila suatu individu sudah terkena oleh virus ini maka sangat dianjurkan untuk segera melakukan pemeriksaan, untuk pasien yang terkonfirmasi covid-19 dengan gejala berat maka pasien tersebut diberikan pelayanan rawat inap khusus Covid 19 sedangkan untuk pasien yang terkonfirmasi Covid 19 dengan gejala ringan maka dapat menjalani isolasi mandiri. Pasien yang melakukan isolasi mandiri termasuk dalam kategori pasien PAPS (Pulang Atas Permintaan Sendiri). Pasien yang menjalani isolasi mandiri dirumah tetap harus mendapat pantauan dari instansi kesehatan misalnya rumah sakit dan puskesmas. Pasien tersebut harus dimonitoring perkembangan kesehatannya untuk mencegah terjadinya penularan pada orang lain. Saat ini di instansi-instansi kesehatan belum memiliki sistem informasi yang membantu memonitoring pasien covid yang pulang atas permintaan sendiri Tujuan penelitian ini adalah membuat sebuah sistem informasi monitoring PAPS (Pasien Pulang Atas Permintaan Sendiri) untuk pasien terkonfirmasi Covid-19 untuk membantu para petugas kesehatan dalam memonitoring pasien selama menjalani isolasi mandiri dan merekap data pasien yang terkonfirmasi covid-19 agar proses monitoring dan tracking pasien dapat dilakukan dengan mudah. Metode pengembangan sistem menggunakan metode waterfall dengan tahapan-tahapan yaitu dimulai dari analisis sistem, desain sistem, pembuatan program, uji coba dan analisis hasil progam, dan terakhir adalah implementasi. Penelitian ini menghasilkan suatu sistem informasi yang dapat membantu memonitoring pasien PAPS yang terkonfirmasi Covid-19.

Kata kunci : sistem informasi, monitoring, covid-19

1. Pendahuluan

Indonesia kembali dihadapkan pada lonjakan kasus COVID-19 akibat varian Omicron. Kasus harian COVID-19 utamanya varian Omicron terus mengalami lonjakan kenaikan. Semua kasus Omicron membutuhkan layanan kesehatan namun karena gejalanya tidak membahayakan, maka yang paling penting meminimalkan kontak dengan orang lain. [1] Pemerintah melakukan strategi berbeda antara menghadapi Omicron dengan Delta. Dalam menghadapi varian Delta pemerintah memfokuskan pada penyediaan kapasitas Rumah Sakit yang tinggi, sementara dalam menghadapi Omicron Pemerintah memfokuskan pada isolasi mandiri disertai layanan telemedisin. Pasien Omicron cenderung bisa sembuh tanpa harus dirawat di rumah sakit karena sejauh ini kebanyakan pasien Omicron mengalami gejala ringan seperti batuk, pilek, dan demam.[2]

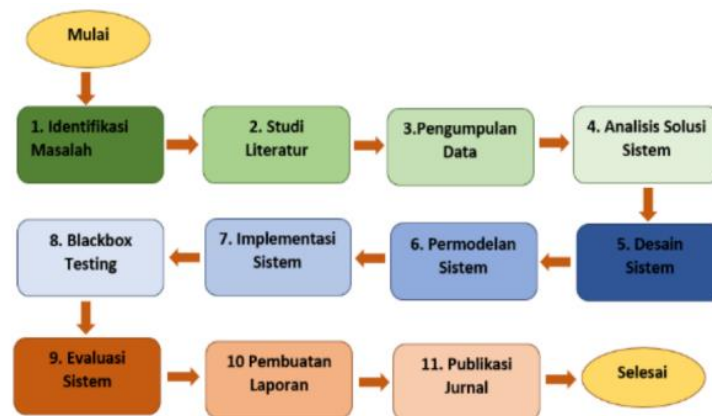
Instansi kesehatan seperti puskesmas dan rumah sakit yang memberikan pelayanan kesehatan untuk pasien Covid 19 pada pasien dengan gejala berat maka pasien tersebut diberikan pelayanan rawat inap khusus Covid 19 sedangkan untuk pasien yang terkonfirmasi Covid 19 dengan gejala ringan maka dapat menjalani isolasi mandiri. Pasien yang melakukan isolasi mandiri termasuk dalam kategori pasien PAPS (Pulang Atas Permintaan Sendiri). Pasien PAPS yang sedang menjalani isolasi mandiri dirumah tetap harus mendapat pantauan dari instansi kesehatan misalnya rumah sakit dan puskesmas. Pasien tersebut harus dimonitoring perkembangan kesehatannya untuk mencegah terjadinya penularan pada orang lain.

Saat ini proses pencatatan data pasien PAPS terkonfirmasi Covid-19 di instansi kesehatan belum dikelola dengan baik. Pencatatan data pasien PAPS masih dilakukan secara manual dan informasi terkait pasien PAPS dibagikan melalui grup whatsapp tenaga kesehatan antar rumah sakit. Dikarenakan belum adanya sistem informasi yang mengolah data pasien PAPS ini maka sering terjadi ketidakcocokan data pasien, dan tidak adanya keseragaman format pelaporan yang menyebabkan ketidaksesuaian terhadap informasi yang diberikan, maka diperlukan sistem informasi monitoring pasien PAPS. Sistem informasi monitoring pasien PAPS berbasis web merupakan suatu sistem yang dapat memberikan informasi terhadap perkembangan seputar pasien PAPS terkonfirmasi Covid-19 yang ada secara online,yaitu perkembangan pasien yang positif, sembuh dan meninggal dunia. Sistem ini dibuat untuk mempermudah antar instansi pelayanan kesehatan dalam memantau informasi pasien dengan cepat dan akurat.

Sistem informasi monitoring pasien merupakan salah satu teknologi informasi dibidang kesehatan yang membantu memantau dan memberikan informasi terkait perkembangan pasien [3][4][5]. Beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya terkait sistem informasi monitoring pasien dibeberapa instansi kesehatan yang mana menghasilkan solusi serta peningkatan pelayanan terhadap pasien menjadi lebih baik [6][7]. Sementara merujuk pada penelitian Jamil et.al menjelaskan bahwa sistem informasi monitoring pasien yang dikembangkan berbasis web memenuhi kebutuhan pengguna dimana proses monitoring dan pengambilan data dapat dilakukan kapan saja [8].

2. Metodologi

Pada bagian ini dijelaskan mengenai alur penelitian perancangan sistem informasi monitoring PAPS (Pasien Pulang Atas Permintaan Sendiri). Tahapan dalam penelitian ini disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Metode Penelitian

Berdasarkan gambar diatas penulis melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

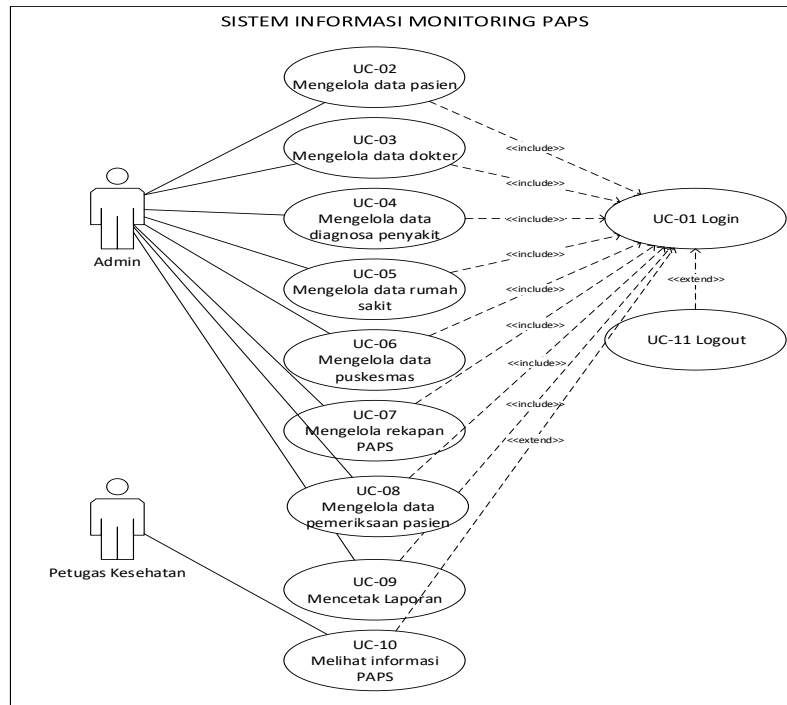
1. Identifikasi Masalah
Identifikasi masalah merupakan awal dari kegiatan penelitian yang bertujuan untuk mendefinisikan dan merumuskan masalah-masalah yang ada dengan melakukan observasi ke objek penelitian.
2. Studi literatur
Studi literatur ini dilakukan untuk mencari literatur-literatur yang berkaitan dengan tema penelitian baik itu dari buku maupun penelitian-penelitian terdahulu sehingga dalam pembangunan sistem informasi monitoring ini penulis memiliki referensi-referensi yang baik.

3. Pengumpulan data
Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan melalui beberapa cara, yang pertama melalui observasi atau pengamatan langsung di instansi kesehatan, yang kedua melalui wawancara dan yang terakhir mengumpulkan dokumen-dokumen yang berkaitan dengan proses monitoring pasien.
4. Analisa solusi sistem
Analisa solusi sistem ini penulis lakukan dengan melakukan analisa data untuk mendapatkan solusi sistem yang dikembangkan.
5. Desain Sistem.
Pada tahap desain sistem ini hal yang dilakukan adalah membuat rancangan user interface dari sistem informasi monitoring PAPS (Pasien Pulang Atas Permintaan Sendiri)
6. Pemodelan Sistem
Pada bagian ini dimulai dengan melakukan pemodelan terhadap sistem dengan menggunakan use case diagram, activity diagram serta class diagram.
7. Implementasi Sistem
Setelah dilakukan pemodelan sistem dilanjutkan dengan desain input dan output lalu serta pembangunan aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman php dan menggunakan DBMS MySql.
8. Testing
Melakukan pengujian sistem dengan menggunakan metode blackbox testing.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Diagram Usecase

Usecase Diagram merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan dan menjelaskan tentang bagaimana cara kerja dari sistem yang akan dibangun dilihat dari sudut pandang objek sebagai pengguna sistem [9]. Pada usecase ini juga dijelaskan kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh aktor sebagai penggunanya.

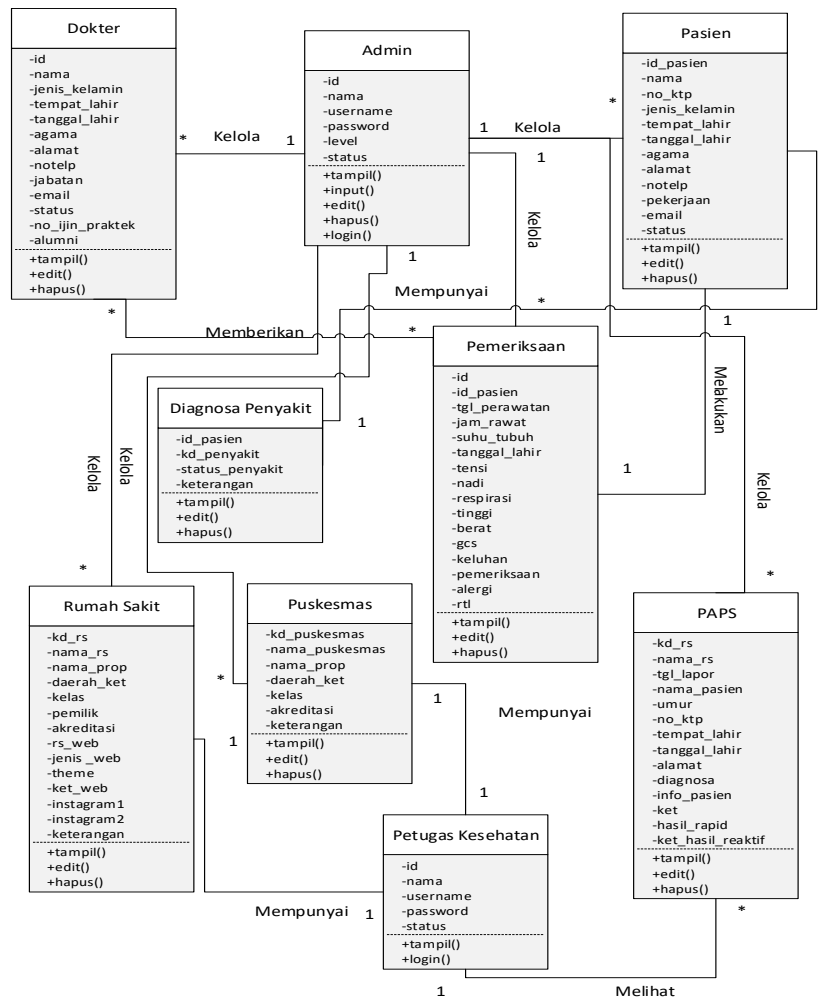


Gambar 2. Usecase Diagram

Use case diagram memiliki 2 orang aktor yaitu admin yang dapat melakukan login, mengelola data pasien, mengelola data dokter, mengelola data diagnosa penyakit, mengelola data rumah sakit, mengelola data puskesmas, mengelola rekapan PAPS, melihat dan mencetak laporan, dan logout dan untuk aktor petugas kesehatan dapat melakukan login, melihat informasi data PAPS dan logout.

3.2 Class Diagram

Diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem [10]. Class diagram merupakan diagram paling umum dipakai di semua pemodelan berorientasi objek.



Gambar 3. Class Diagram

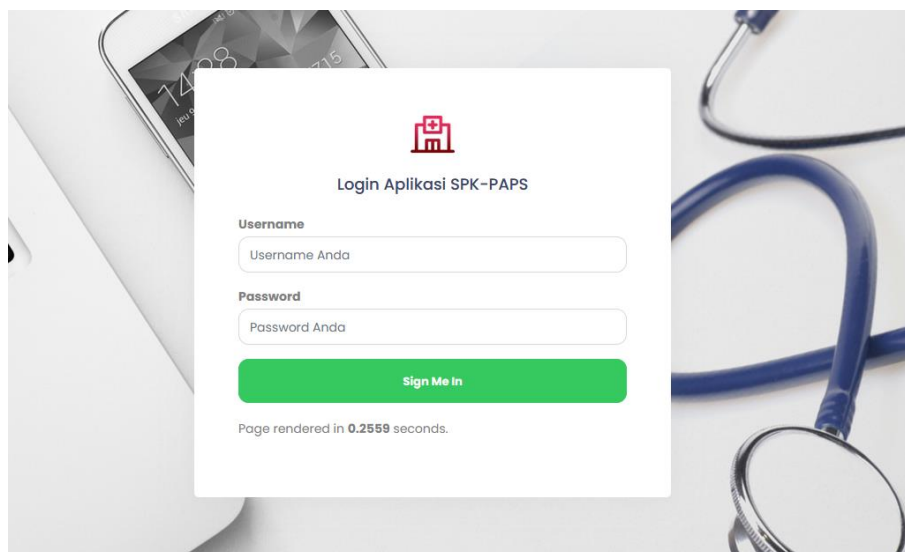
Pada gambar 3 menyajikan hubungan antara kelas-kelas yang terkait yaitu kelas admin mempunyai relasi kelola pada kelas pasien, dokter, pemeriksaan, rumah sakit, puskesmas dan PAPS. Kelas puskesmas dan rumah sakit mempunyai relasi mempunyai dengan kelas petugas kesehatan, kelas pasien mempunyai relasi melakukan pada kelas pemeriksaan sedangkan kelas dokter mempunyai relasi memberikan pada kelas pemeriksaan, dan kelas petugas kesehatan mempunyai relasi melihat pada kelas PAPS.

3.3 Hasil Implementasi

Implementasi adalah tahapan menterjemahkan rancangan kedalam aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman.

1. Form Login

Tampilan form input login digunakan pada saat pertama kali user menjalankan aplikasi, maka yang pertama kali akan tampil adalah halaman menu login. Pertama-tama user harus memasukkan username dan password terlebih dahulu.

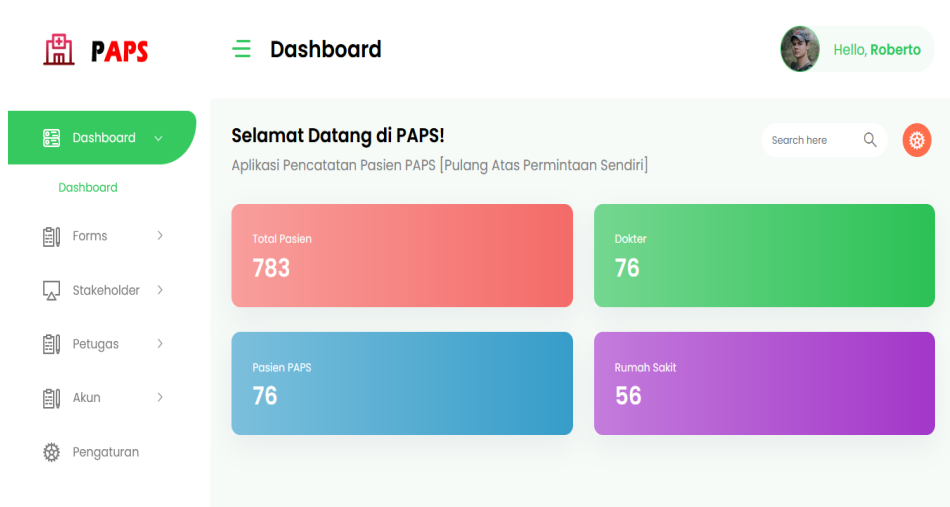


Gambar 4. Tampilan Login

Pada gambar 4, jika user menginput username dan password dengan benar maka user bisa masuk kedalam sistem sedangkan jika user menginput username dan password yang salah maka sistem akan menampilkan pesan “sorry, user not found” dan user tidak dapat masuk kedalam sistem.

2. Tampilan Dashboard

Tampilan dashboard merupakan halaman utama yang menampilkan berbagai menu seperti menu forms, menu stakeholder personal, menu petugas serta menampilkan data terkait PAPS.

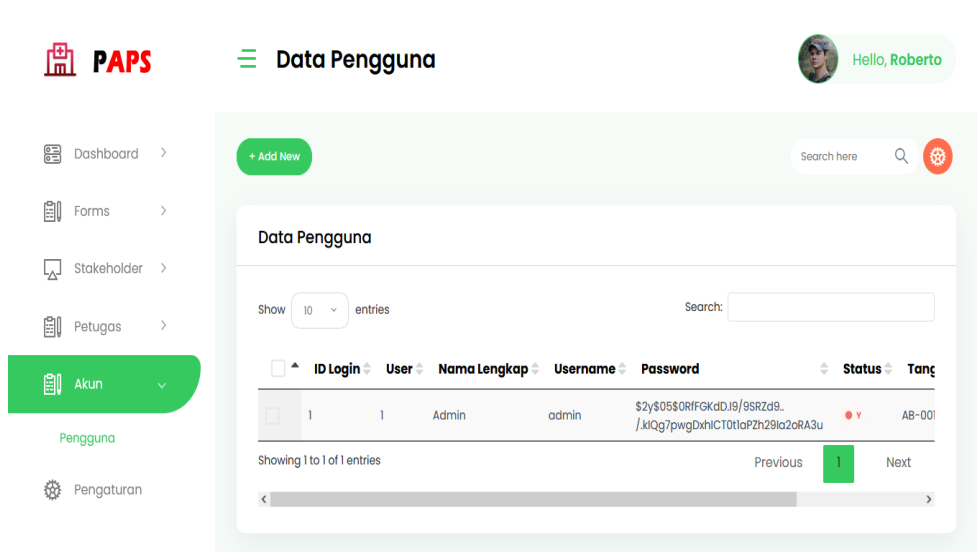


Gambar 5. Tampilan Dashboard

Pada tampilan dashboard user dapat melihat rekapitan dari data yang telah diinputkan, seperti data total pasien, data rumah sakit yang ada, data pasien paps dan data dokter.

3. Tampilan Data Pengguna

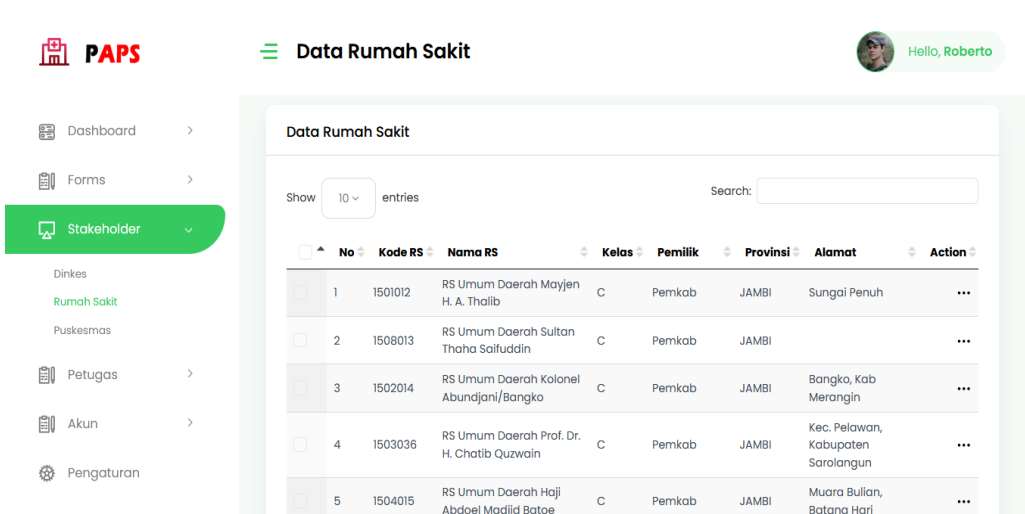
Tampilan data pengguna merupakan menu yang digunakan untuk data pengguna yang boleh atau sudah terdaftar didalam sistem.



Gambar 6. Tampilan Data Pengguna

Pada tampilan data pengguna, admin dapat melihat informasi terkait data pengguna yang terdaftar pada sistem, data pengguna terdiri dari id login, user, nama lengkap, username, password, status dan tanggal.

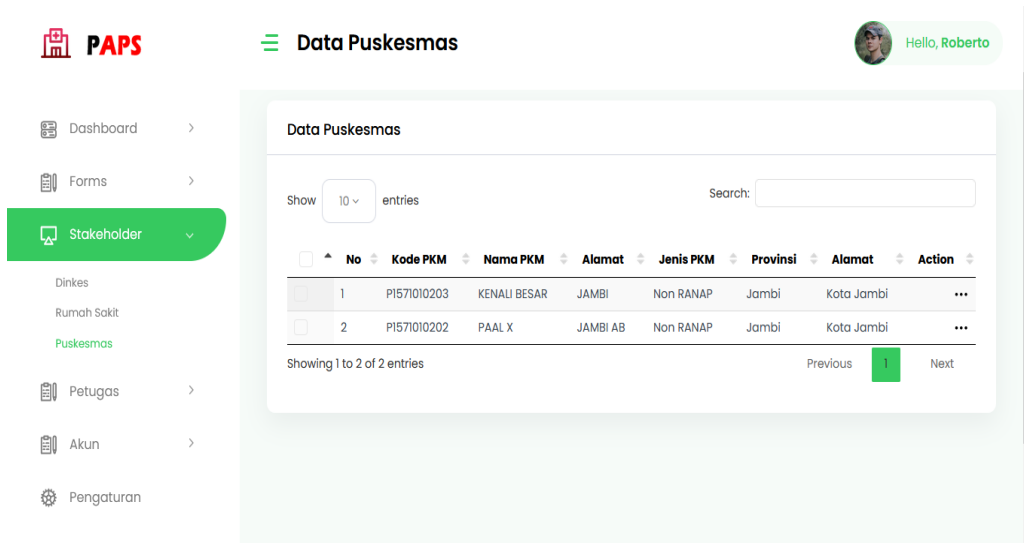
4. Tampilan Data Rumah Sakit
Tampilan data rumah sakit merupakan menu yang digunakan untuk menampilkan data rumah sakit.



Gambar 7. Tampilan Data Rumah Sakit

Tampilan data rumah sakit merupakan halaman yang menampilkan data rumah sakit yang terdiri dari nama rumah sakit, kelas, pemilik, provinsi dan alamat. Pada halaman ini juga digunakan oleh admin untuk mengubah dan menghapus data rumah sakit

5. Tampilan Data Puskesmas
Tampilan data puskesmas merupakan menu yang digunakan untuk menampilkan data puskesmas.

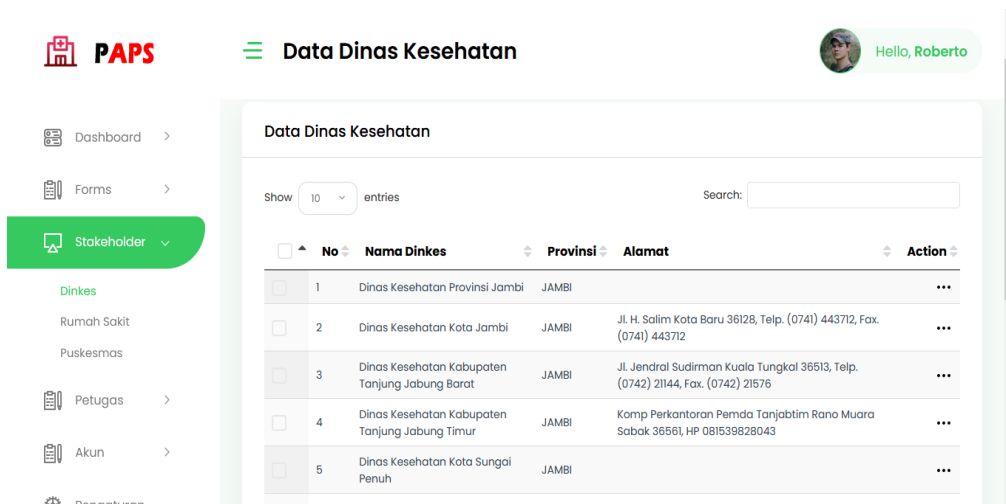


Gambar 8. Tampilan Data Puskesmas

Tampilan data puskesmas merupakan halaman yang menampilkan data puskesmas yang terdiri dari nama puskesmas, alamat, jenis puskesmas dan provinsi. Pada halaman ini juga digunakan oleh admin untuk mengubah dan menghapus data puskesmas.

6. Tampilan Data Dinas Kesehatan

Tampilan data dinas kesehatan merupakan menu yang digunakan untuk menampilkan data dinas kesehatan.

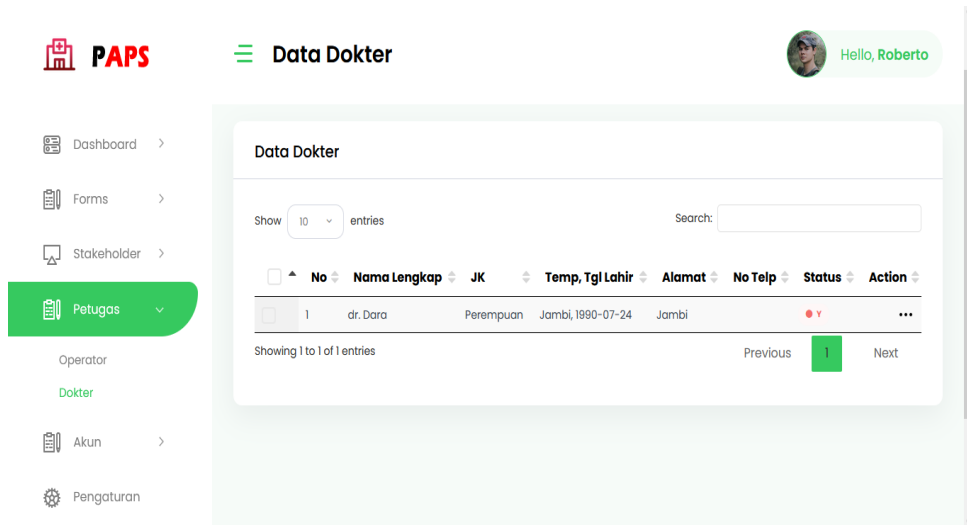


Gambar 9. Tampilan Data Dinas Kesehatan

Tampilan data dinas kesehatan merupakan halaman yang menampilkan data dinas kesehatan yang terdiri dari nama dinas kesehatan, provinsi dan alamat. Pada halaman ini juga digunakan oleh admin untuk mengubah dan menghapus data dinas kesehatan.

7. Tampilan Data Dokter

Tampilan data dokter merupakan menu yang digunakan untuk menampilkan data dokter.



Gambar 10. Tampilan Data Dokter

Tampilan data dokter merupakan halaman yang menampilkan data dokter yang terdiri dari nama lengkap jenis kelamin, tempat tanggal lahir, alamat, nomor telepon dan status. Pada halaman ini juga digunakan oleh admin untuk mengubah dan menghapus data dokter.

3.4 Hasil Pengujian

Dari hasil pengujian dengan metode Black Box maka dapat dipastikan bahwa aplikasi yang dibuat telah sesuai dengannya dan dapat dipergunakan dengan baik tanpa ada kesalahan. Hasil pengujiannya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Pengujian Sistem Informasi Monitoring PAPS

No	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Pengujian menu login	- Buka sistem informasi monitoring PAPS	- Input username dan password - Klik tombol sign me in	Sistem menampilkan halaman dashboard PAPS	Sesuai	Valid
2.	Pengujian menambah data pada menu data dokter	- Login - Klik menu petugas	- Pilih dokter - Input data dokter	Data pada database bertambah dan menampilkan pesan bahwa data berhasil ditambah	Sesuai	Valid
3.	Pengujian menambah data pada menu rumah sakit	- Login - Klik menu stakeholder	- Pilih rumah sakit - Input data rumah sakit	Data pada database bertambah dan menampilkan pesan bahwa data berhasil ditambah	Sesuai	Valid

4.	Pengujian menu ubah password	- Login - Klik menu ubah password	- Input password baru - Input konfirmasi password ubah - Klik tombol simpan	Sistem menampilkan pesan password berhasil di ubah	Sesuai	Valid
----	---------------------------------	---	--	---	--------	-------

4. Kesimpulan

Pasien yang terkonfirmasi covid-19 dengan gejala berat dapat diberikan pelayanan rawat inap khusus Covid 19 sedangkan untuk pasien yang terkonfirmasi Covid 19 dengan gejala ringan maka dapat menjalani isolasi mandiri. Pasien yang melakukan isolasi mandiri termasuk dalam kategori pasien PAPS (Pulang Atas Permintaan Sendiri). Pasien tersebut harus dimonitoring perkembangan kesehatannya untuk mencegah terjadinya penularan pada orang lain. Dengan adanya sistem informasi monitoring PAPS (Pasien Pulang Atas Permintaan Sendiri) diharapkan membantu para petugas kesehatan dalam memonitoring pasien selama menjalani isolasi mandiri dan merekap data pasien yang terkonfirmasi covid-19 agar proses monitoring dan tracking pasien dapat dilakukan dengan mudah. Untuk penelitian kedepan sistem informasi monitoring PAPS dapat dikembangkan menjadi lebih baik dengan menambahkan beberapa fitur dan menjalin rekanan dengan dinas kesehatan setempat untuk mendapatkan data yang lebih lengkap.

Daftar Pustaka

- [1] Kementerian Kesehatan RI, "Antisipasi Gelombang Ketiga, Kenali Ciri dan Cara Mencegah Penularan Omicron," www.kemkes.go.id/article/view/22012700001/antisipasi-gelombang-ketiga-kenali_ciri-dan-cara-mencegah-penularan-omicron.html, diakses pada 28 Januari 2022 Pukul 10.00., 2022.
- [2] Kementerian Kesehatan RI, "Presiden Jokowi Perkirakan Kasus Omicron Terus Meningkat," https://www.kemkes.go.id/article/view/22012900002/presiden_jokowi-perkiraan-kasus-omicron-terusmeningkat.html, diakses pada 30 Januari 2022 Pukul 10.00., 2022.
- [3] M. Falah, F. Renaldi, and F. R. Umbara, "Pembangunan Sistem Informasi Monitoring Kesehatan Pasien Tb Rawat Jalan Rumah Sakit Al Islam Bandung," *Pros. SNST ke-10*, no. 1, 2019.
- [4] Y. I. Mukti, "Sistem Informasi Monitoring Kesehatan Masyarakat Berbasis Web Menggunakan Metode Unifed Modelling Language," *Jusikom J. Sist. Komput. Musirawas*, vol. 4, no. 1, pp. 1–8, 2019, doi: 10.32767/jusikom.v4i1.403.
- [5] D. Yuli Prasetyo, "Sistem Informasi Monitoring Covid-19 Berbasis Web," *Juti Unisi*, vol. 4, no. 2, pp. 7–20, 2020, doi: 10.32520/juti.v4i2.1400.
- [6] M. P. Lukman and H. Surasa, "Mobile Application Sistem Monitoring Kondisi Pasien Serangan Jantung Berbasis Google Maps Dan Android," *Klik - Kumpul. J. Ilmu Komput.*, vol. 4, no. 2, p. 146, 2017, doi: 10.20527/klik.v4i2.97.
- [7] F. F. Ramadhan and Y. S. Sari, "Sistem Informasi Monitoring Antrian Dan Rekomendasi Dokter Kandungan Berbasis Mobile Mobile Based Queue Monitoring Information System And Gynecologist Recommendations," vol. 2, no. 2, pp. 206–214, 2019.
- [8] M. Jamil, "Sistem Monitoring Kondisi Pasien Karantina Covid-19 Berbasis Internet of Things," *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 9, no. 2, pp. 1242–1249, 2022, doi: 10.35957/jatisi.v9i2.2035.
- [9] Shalahuddin, M., & Rosa, A. S. (2008). Analisis dan desain sistem informasi. *Bandung: Politeknik Telkom*.
- [10] Dharwiyanti, S., & Wahono, R. S. (2003). Pengantar Unified Modeling Language (UML). *Ilmu Komputer*, 1-13.