ISSN PRINT : 2302-500X
ISSN ONLINE : 2477-3786

Sistem Informasi Layanan Kesehatan Di Puskesmas Sukarami

Sukma Yovita[1)], **Ahmad Sanmorino**[2)], **Faradillah**[3)]

[1), 2), 3)]*Program Studi Sistem Informasi, Universitas Indo Global Mandiri*
[Jl. Jend. Sudirman Km.4 No. 62, 20 Ilir, Kota Palembang, Sumatera Selatan]

Email : sukmayovita3@gmail.com [1)], sanmorino@uigm.ac.id [2)], faradillah.hakim@uigm.ac.id [3)]

ABSTRACT

Sukarami Health Center in Palembang is a public health facility owned by the local government of Palembang City, located on Jalan Kebun Bunga RT.37 RW. 05, Kebun Bunga Village, Sukarami Subdistrict, Palembang. In providing healthcare services, sometimes the information regarding these services is not easily accessible by the residents of Sukarami. This is because the Sukarami Health Center does not have its own independent website and has been relying solely on the Palembang Health Department's website, which results in outdated information that cannot be directly communicated to the public. Additionally, during healthcare services, residents or patients often struggle to find out what services are available at the Sukarami Health Center. The staff and personnel at the Sukarami Health Center also face challenges in managing patient medical records. This is because patient data is not integrated, and they currently rely only on medical cards and handwritten medical record books, making the data prone to damage or loss. This study was conducted to simplify the service process at Sukarami Health Center, allowing patients to access healthcare information and have online consultations from home. The system being developed is also intended to facilitate the staff at the health center in managing service data and patient medical records. This health service information system is built as a website using the prototype software development method and the black-box testing method to ensure that the system is tested according to the input and output requirements from the users.

Keywords : *Information System, Healthcare Services, Health Center, Website, Online*

ABSTRAK

Puskesmas Sukarami Palembang adalah fasilitas kesehatan milik pemerintah daerah Kota Palembang yang berlokasi di Jalan Kebun Bunga RT.37 RW. 05 Kel. Kebun Bungan Kecamatan. Sukarami Palembang. Dalam melakukan pelayanan kesehatan, terkadang informasi pelayanan belum dapat diakses secara langsung oleh warga sukarami. Hal ini dikarenakan puskesmas sukarami belum memiliki fasilitas website mandiri dan selama ini hanya bergantung pada website dinas kesehatan Palembang saja, sehingga banyak informasi yang tidak update dan tidak dapat disampaikan secara langsung kepada masyarakat. Selain itu pada proses pelayanan kesehatan, warga atau pasien kesulitan dalam mengetahui layanan apa saja yang dapat diberikan oleh puskesmas sukarami. Petugas dan staff di puskesmas sukarami juga mengalami keterbatasan dalam mengelola data-data rekam medis pasien yang berobat. Hal ini dikarenakan data-data pasien belum terintegrasi dan saat ini hanya mengandalkan kartu berobat dan buku catatan rekam medis saja, sehingga rentan terjadi kerusakan dan kehilangan data. Penelitian ini dibuat agar dapat mempermudah proses pelayanan di puskesmas ukarami, sehingga pasien dapat melihat informasi layanan kesehatan dan dapat melakukan konseling secara online dari rumah. Juga sistem yang dibangun dapat memudahkan bagi pegawai dan staff Puskesmas dalam mengelola data-data layanan dan data rekam medis pasien. Sistem informasi layanan kesehatan ini dibangun dalam bentuk website menggunakan metode perangkat lunak prototype serta menggunakan metode pengujian black box agar sistem yang dibangun dapat diuji sesuai dengan input dan output dari pengguna.

Kata Kunci : *Sistem Informasi, Layanan Kesehatan, Puskesmas, Website, Online*

1. Pendahuluan

Sistem adalah kumpulan orang yang saling bekerja sama dengan ketentuan-ketentuan aturan yang sistematis dan terstruktur untuk membentuk satu kesatuan yang saling bekerjasama dalam mencapai tujuan. Sistem informasi bertujuan untuk mengolah data mentah agar lebih berguna dan lebih berarti bagi penggunanya (Anggraeni & Irviani, 2017). Penerapan Teknologi Informasi saat ini tidak hanya pada jenis kegiatan tertentu, akan tetapi telah memasuki semua jenis kegiatan seperti pemerintahan, perdagangan serta perindustrian sekalipun (Sanmorino, 2018, 2019, 2023; Sanmorino & Isabella, 2017), termasuk dinas kesehatan yang berada dibawah naungan Pemerintahan Daerah. Sistem informasi kesehatan pada puskesmas adalah suatu tatanan yang menyediakan informasi untuk membantu proses pengambilan keputusan dalam

ISSN PRINT : 2302-500X
ISSN ONLINE : 2477-3786

melaksanakan kegiatan manajemen puskesmas dalam mencapai sasaran kegiatannya (Awalludin & Wulandari, 2020).

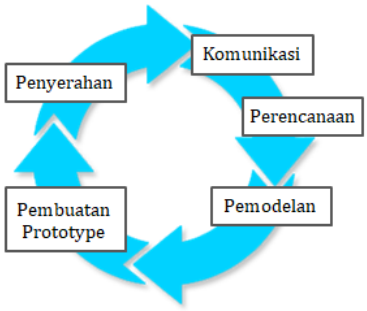
Puskesmas merupakan kesatuan organisasi fungsional yang menyelenggarakan upaya kesehatan yang bersifat menyeluruh, terpadu, merata dapat diterima dan terjangkau oleh masyarakat (Efniasari et al, 2022). Kebutuhan masyarakat akan pentingnya informasi seputar kesehatan adalah tanggung jawab dari setiap lembaga kesehatan, termasuk puskesmas. Banyak dari masyarakat yang sudah bergantung pada puskemas dikarenakan lokasi yang mudah dijangkau, biaya yang murah atau bahkan gratis dengan pelayanan yang baik (Putri & Kurniasari, 2019). Dalam upaya meningkatkan jangkauan serta efisiensi layanan kesehatan, peranan sistem informasi dalam hal ini *website* dapat dimanfaatkan secara signifikan. *Website* dapat menjangkau banyak orang serta dapat diakses dengan mudah kapanpun dan dimanapun (Khasanah et al, 2018). Peranan sistem dalam pelayanan kesehatan dapat berperan dalam memberikan kemudahan khususnya kecepatan dalam proses pengelolaan data dan efisiensi prosedur (Kusumadiarti & Ripandi, 2019).

Puskesmas Sukarami Palembang adalah fasilitas kesehatan milik pemerintah daerah Kota Palembang yang berlokasi di Jalan Kebun Bunga RT.37 RW. 05 Kel. Kebun Bungan Kec. Sukarami Palembang. Dalam melakukan pelayanan kesehatan, terkadang informasi pelayanan belum dapat diakses secara langsung oleh warga sukarami. Hal ini dikarenakan puskesmas sukarami belum memiliki fasilitas website mandiri dan selama ini hanya bergantung pada *website* dinas kesehatan Palembang saja, sehingga banyak informasi yang tidak *update* dan tidak dapat disampaikan secara langsung kepada masyarakat. Selain itu pada proses pelayanan kesehatan, warga atau pasien kesulitan dalam mengetahui layanan apa saja yang dapat diberikan oleh puskesmas sukarami. Petugas dan staff di puskesmas sukarami juga mengalami keterbatasan dalam mengelola data-data rekam medis pasien yang berobat. Hal ini dikarenakan data-data pasien belum terintegrasi dan saat ini hanya mengandalkan kartu berobat dan buku catatan rekam medis saja, sehingga rentan terjadi kerusakan dan kehilangan data. Keterbatasan jumlah petugas di puskesmas juga menjadi kendala dalam melayani banyaknya jumlah pasien yang datang berobat ke puskesmas, dengan rata-rata pelayanan 40 hingga 50 pasien setiap harinya. Disamping itu, pasien atau warga harus datang dan antri untuk bisa melakukan pemeriksaan di puskesmas. Puskesmas juga belum memiliki fitur konseling secara online, sehingga mengakibatkan keterbatasan pelayanan puskesmas hanya melalui kunjungan saja.

Penelitian ini dibuat agar dapat mempermudah proses pelayanan di Puskesmas Sukarami, sehingga pasien dapat melihat informasi layanan kesehatan dan dapat melakukan konseling secara *online* dari rumah. Kelebihan dari sistem yang dibangun dalam penelitian ini ialah kemudahan pasien dalam melakukan pendaftaran antrian kunjungan pemeriksaan ke puskesmas dari rumah, sehingga menghemat waktu. Juga sistem ini akan memberikan kemudahan bagi pasien dalam berkonsultasi secara online. Selain itu baik dokter dapat melihat riwayat rekam medis pemeriksaan, sehingga dapat memantau kesehatan pasien secara lebih intensif dan memudahkan dokter dalam menentukan diagnosis penyakit.

2. Metode Penelitian

Metode pengembangan sistem yang digunakan oleh penulis adalah metode Prototype. Metode *Prototype* dalam bahasa Indonesia diartikan dengan istilah purwarupa. Istilah tersebut berarti model awal atau rancangan sementara yang masih membutuhkan berbagai penyesuaian sebelum dinyatakan telah memenuhi hasil yang diinginkan (Ndaumanu, et al., 2022).



Gambar 1 Tahapan Metode *Prototype*

Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan berdasarkan metode prototype antara lain:

1. Komunikasi
   Pengguna dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format dan kebutuhan keseluruhan perangkat lunak, mengidentifikasikan semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.
2. Perencanaan awal
   Pada tahapan ini penelitian dilanjutkan dengan membuat perencanaan awal yakni dengan melakukan analisis pada informasi yang telah dikumpulkan kemudian membangun solusi atau penyelesaian terhadap permasalahan-permasalahan yang dijumpai.
3. Pemodelan / Desain
   Selanjutnya dibuat rancangan pemodelan sistem yang baru menggunakan UML (*use case, activity diagram*), serta perancangan *interface* atau tampilan.
4. Pembuatan *Prototype*
   Pada tahap ini kemudian melakukan proses pengaplikasian rancangan menggunakan bahasa pemrograman sehingga menghasilkan sistem atau aplikasi jadi.
5. Penyerahan
   Aplikasi atau sistem yang telah dibuat kemudian diperlihatkan kepada *client* atau pelanggan untuk melihat apakah *prototype* yang sudah dibangun sudah sesuai dengan

ISSN PRINT : 2302-500X
ISSN ONLINE : 2477-3786

kebutuhan, sekaligus menerima saran dan masukan jika ada perubahan dan perbaikan.

3. Hasil dan Pembahasan

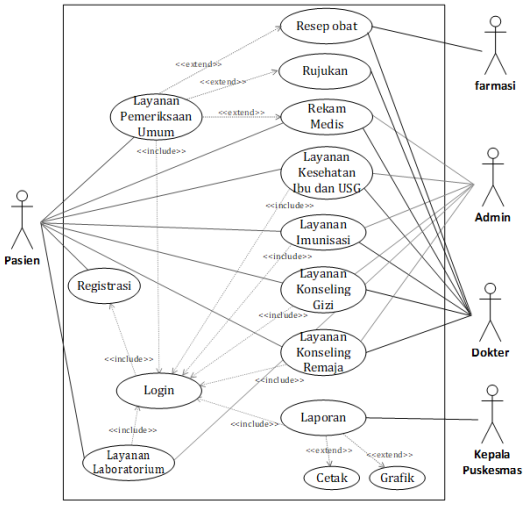
Dalam membangun sistem informasi pelayanan puskesmas, penulis melakukan perancangan dan pemodelan sistem untuk menjabarkan isi dan fitur-fitur menu yang dapat digunakan oleh pengguna didalam sistem yang akan dibangun.

3.1 Rancangan Aplikasi

Dalam membuat perancangan, digunakan pemodelan *Unified Modelling Language* (UML) yang merupakan bentuk pemodelan dengan menggambarkan sebuah sistem secara visual. Pemodelan ini dapat mempermudah dalam mengembangkan perangkat lunak, dengan memperhatikan elemen kebutuhan bagi pengguna di dalam sistem secara efektif (Muslihun & Oktafianto, 2016).

3.2 Usecase Diagram

Usecase Diagram adalah satu bagian dari UML dalam menjelaskan dan sekaligus menggambarkan relasi dan interaksi oleh masing-masing aktor di dalam sistem. *Usecase* digunakan untuk mendeskripsikan relasi dan interaksi pengguna dengan sistem (Destriana, Husain, Handayani, & Siswanto, 2021).

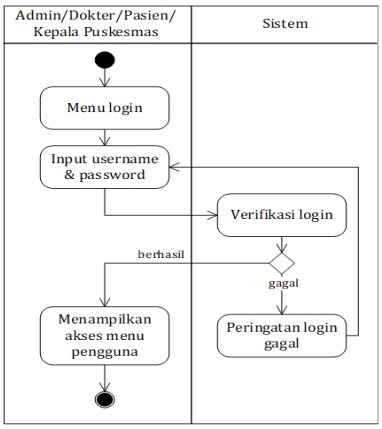


Gambar 2 Diagram *Usecase*

Gambar 2 menunjukkan usecase diagram, yang memiliki beberapa aktor dengan masing-masing aktor memiliki akses pada menu yang berbeda-beda sesuai dengan fungsinya masing-masing

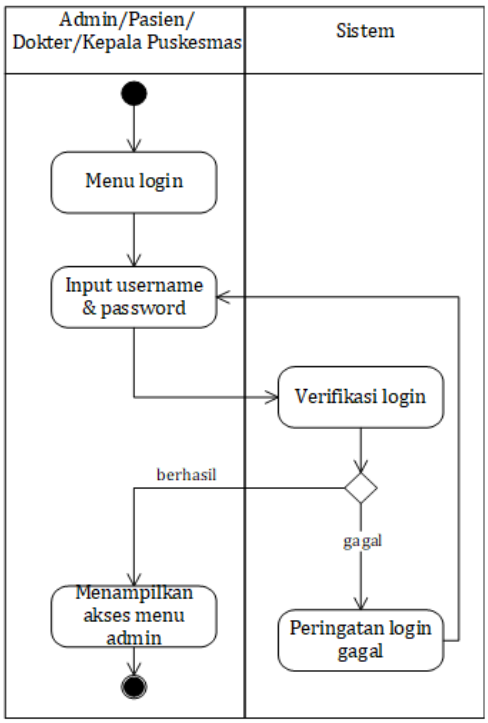
3.3 Activity Diagram

Activity diagram ialah cara untuk menggambarkan elemen-elemen dalam bentuk model aliran dan kontrol dari aktivitas ke aktivitas lainnya (Nugroho, 2010).



Gambar 3 *Activity Registrasi Pasien*

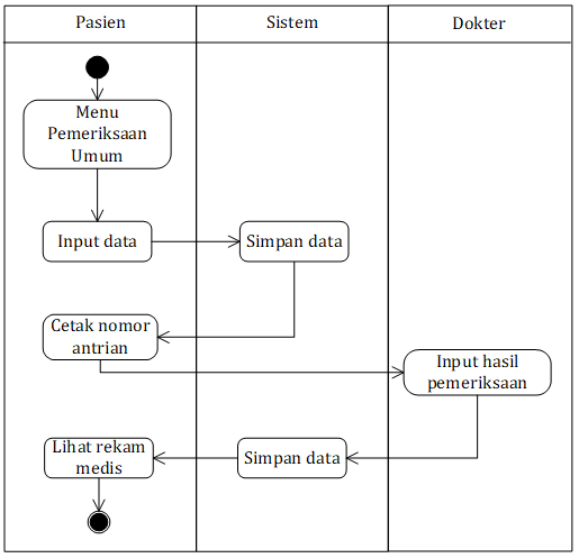
Pasien akan mengisi data dan kelengkapan seperti nama, nomor telepon dan alamat, lalu kemudian data tersebut akan disimpan kedalam *database* pasien. Penting bagi pasien atau warga yang baru bergabung dalam sistem ini untuk melakukan registrasi terlebih dahulu, sehingga pasien dapat mengakses layanan yang disediakan.



Gambar 4 *Activity Diagram Login*

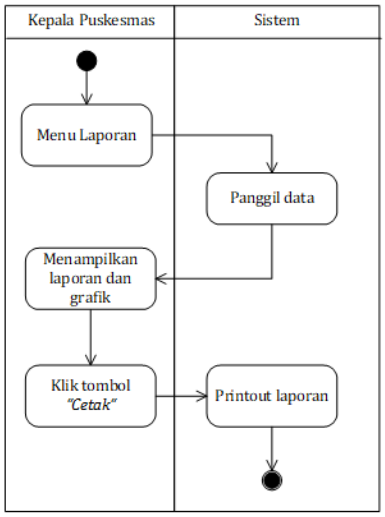
Pada proses login, pengguna memasukkan *username* dan *password* terlebih dahulu, yang kemudian akan dicocokkan oleh sistem. Jika username dan password benar, maka pengguna akan diarahkan untuk masuk kedalam sistem. Sebaliknya jika username dan password salah atau tidak sesuai, maka sistem akan menampilkan peringatan gagal login.

ISSN PRINT : 2302-500X
ISSN ONLINE : 2477-3786



Gambar 5 *Activity Diagram* Pendaftaran Pemeriksaan

Dalam proses layanan pemeriksaan umum, pasien terlebih dahulu melakukan proses pendaftaran dengan mengisi form pendaftaran pemeriksaan umum, kemudian sistem akan menyimpan data pendaftaran pemeriksaan umum, dan menampilkan nomor antrian, yang selanjutnya akan dibawa oleh pasien ketika hendak melakukan pemeriksaan umum di puskesmas.

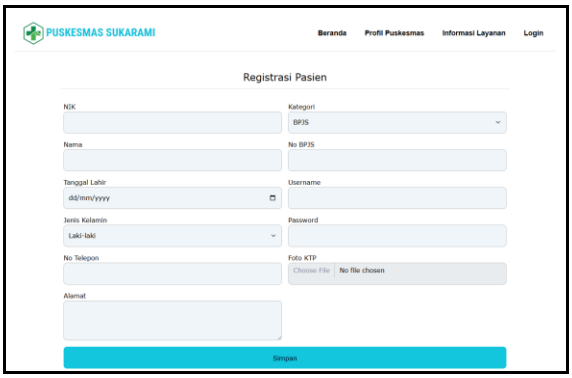


Gambar 6 *Activity Diagram Laporan*

Fitur ini secara khusus dapat digunakan oleh kepala puskesmas yang berfungsi sebagai pimpinan. Laporan yang disajikan berupa laporan pemeriksaan pasien setiap bulan dengan klasifikasi berdasarkan jenis penyakit, serta rentang usia dari pasien yang berobat ke puskesmas. Laporan disajikan dalam bentuk tabel dan dalam bentuk grafik yang bisa dicetak langsung.

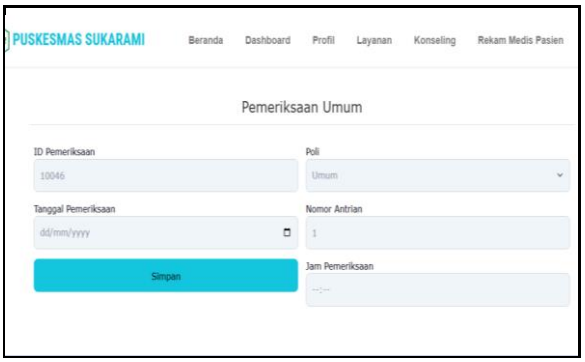
3.4 Pembahasan

Dalam metode Prototype tahap pembuatan prototype dilakukan untuk mengimplementasikan rancangan sistem dan tampilan *interface* yang telah dibuat dalam bab sebelumnya. Adapun dalam proses pembuatan *coding*, menggunakan bahasa pemrograman PHP serta aplikasi Sublime Text. Halaman beranda Puskesmas menampilkan tampilan utama yang memberikan informasi penting mengenai layanan kesehatan yang tersedia. Pada bagian atas halaman, terdapat logo dan nama puskesmas, serta menu navigasi yang memudahkan pengguna dalam mengakses berbagai fitur, seperti profil puskesmas. Selain itu, halaman ini juga menampilkan foto bangunan puskesmas serta informasi terkait program kesehatan yang sedang berjalan, seperti imunisasi dan penyuluhan kesehatan.



Gambar 7 Tampilan Halaman Registrasi

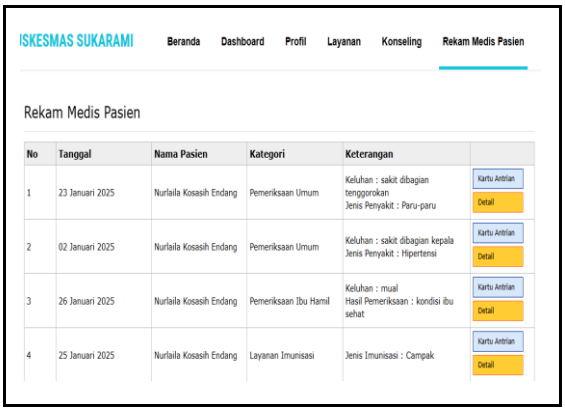
Halaman ini digunakan khususnya bagi warga yang akan melakukan pendaftaran. Halaman ini secara khusus dapat diakses oleh masyarakat dengan menampilkan kolom inputan NIK, nama, alamat, serta *username* dan *password.*



Gambar 8 Tampilan Halaman Pendaftaran Pemeriksaan

Pada halaman pendaftaran pemeriksaan umum menampilkan formulir digital yang memungkinkan pasien untuk mendaftar layanan kesehatan secara mudah dan cepat di Puskesmas. Pada halaman ini, terdapat beberapa kolom isian seperti tanggal pemeriksaan. Halaman ini dapat mempermudah proses pendaftaran, mengurangi antrean, dan meningkatkan efisiensi layanan di puskesmas.

ISSN PRINT : 2302-500X
ISSN ONLINE : 2477-3786



Gambar 9 Tampilan Halaman Rekam Medis

Halaman rekam medis pasien menampilkan informasi kesehatan pasien yang tersimpan secara digital di sistem Puskesmas. Halaman ini berisi data pribadi pasien, seperti nama lengkap, serta riwayat kunjungan ke puskesmas. Selain itu, terdapat riwayat diagnosis, dan hasil pemeriksaan. Dengan sistem ini, pengelolaan rekam medis menjadi lebih efisien, mengurangi risiko kehilangan data, serta mempermudah pemantauan kondisi kesehatan pasien dari waktu ke waktu.



Gambar 7 Tampilan Laporan

Tampilan diatas merupakan halaman laporan, yang berfungsi sebagai halaman untuk menampilkan hasil laporan pemeriksaan. Halaman ini secara khusus dapat diakses oleh kepala puskesmas dengan menampilkan tabel laporan beserta informasi hasil pemeriksaan pasien di puskesmas.

3.5 Pengujian Sistem

Sistem yang telah dibangun kemudian diuji menggunakan metode *black box*. Metode pengujian *Black Box* adalah teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada pengujian fungsionalitas aplikasi berdasarkan spesifikasi atau persyaratan yang telah ditentukan, tanpa memperhatikan struktur internal atau kode sumber aplikasi tersebut (Fahrullah, 2021). Metode ini juga sering digunakan untuk menguji aplikasi dalam tahap validasi dan verifikasi, dengan memastikan bahwa sistem berfungsi sebagaimana mestinya di lingkungan operasional yang sebenarnya (Parlika et al, 2020).

Tabel 1 Hasil Pengujian Aktor Pasien

Form	Pengujian	Berhasil	Tidak Berhasil
Registrasi	Mengentri data pasien dan menampilkan notifikasi registrasi berhasil	√	
Login	- Jika username dan password benar, maka akan masuk kedalam sistem. - Jika username dan password salah makan akan menampilkan peringatan.	√	
Pendaftaran Pemeriksaan Umum	Entri data pendaftaran, kemudian menampilkan nomor antrian pemeriksaan	√	
Pendaftaran imunisasi	Entri data pendaftaran, kemudian menampilkan nomor antrian imunisasi	√	
Pendaftaran layanan kesehatan ibu	Entri data pendaftaran, kemudian menampilkan nomor antrian layanan kesehatan ibu	√	
Pendaftaran pemeriksaan laboratorium	Entri data pendaftaran, kemudian menampilkan nomor antrian pemeriksaan laboratorium	√	
Konseling Gizi	Entri pertanyaan, sekaligus menampilkan riwayat percakapan	√	
Konseling Remaja	Entri pertanyaan, sekaligus menampilkan riwayat percakapan	√	
Rekam medis	Menampilkan data riwayat rekam medis	√	
Logout	Keluar dari menu pasien	√	

Tabel 2 Hasil Pengujian Aktor Admin

Form	Pengujian	Berhasil	Tidak Berhasil
Registrasi	Mengentri data pasien dan menampilkan notifikasi registrasi berhasil	√	
Login	- Jika username dan password benar, maka akan masuk kedalam sistem. - Jika username dan password salah makan akan menampilkan peringatan.	√	
Pendaftaran Pemeriksaan Umum	Entri data pendaftaran, kemudian menampilkan nomor antrian pemeriksaan	√	
Pendaftaran imunisasi	Entri data pendaftaran, kemudian menampilkan nomor antrian imunisasi	√	
Pendaftaran layanan kesehatan ibu	Entri data pendaftaran, kemudian menampilkan nomor antrian layanan kesehatan ibu	√	
Pendaftaran pemeriksaan laboratorium	Entri data pendaftaran, kemudian menampilkan nomor antrian pemeriksaan laboratorium	√	
Konseling Gizi	Entri pertanyaan, sekaligus menampilkan riwayat percakapan	√	
Konseling Remaja	Entri pertanyaan, sekaligus menampilkan riwayat percakapan	√	

ISSN PRINT : 2302-500X
ISSN ONLINE : 2477-3786

Rekam medis	Menampilkan data riwayat rekam medis	√	
Logout	Keluar dari menu pasien	√	

4. Kesimpulan

Setelah membangun sistem informasi pelayanan puskesmas, penulis menyimpulkan bahwa sistem yang dibangun dapat memudahkan bagi warga dalam melihat dan mengakses layanan kesehatan di Puskesmas Sukarami Palembang. Sistem dapat membantu warga atau pasien dalam melakukan konseling dan konsultasi secara *online*.Sistem dapat memudahkan bagi pihak staff dan pegawai Puskesmas dalam melakukan pengelolaan data layanan kesehatan, serta mempermudah dalam pembuatan dan pencetakan laporan. Adapun untuk pengembangan aplikasi ini dapat dikembangkan pada platform Android sehingga dapat diakses menggunakan perangkat mobile serta dapat diintegrasikan dan diperluas untuk kebutuhan pelayanan Puskesmas pada bidang lainnya.

Daftar Pustaka

Anggraeni, E., & Irviani, R. (2017). *Pengantar Sistem Informasi.* Yogyakarta: CV. Andi Offset.

Awalludin, D., & Wulandari, A. (2020). Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan UPTD Puskesmas XYZ. *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA), 10(2), 187-201.*

Destriana, R., Husain, S. M., Handayani, N., & Siswanto, A. T. (2021). *Diagram UML dalam Membuat Aplikasi Android Firebase "Studi Kasus Aplikasi Bank Sampah".* Yogyakarta: Deepublish.

Efniasari et al. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Berbasis Web Menggunakan Metode Scrum (Studi Kasus: Puskesmas Kisam Ilir). *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi, 3(3).*

Fahrullah, F. (2021). Implementasi Pengujian Black Box pada Sistem Informasi Monitoring Akademik dengan Pendekatan Teknik Equivalence Partitions. *Jurnal Teknosains Kodepena, 1(2), 94-100.*

Khasanah et al. (2018). Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Online Berbasis Web Pada PMI Kabupaten Purbalingga. *Jurnal Khatulistiwa Informatika, 6(2), 487216.*

Kusumadiarti, R., & Ripandi, R. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Penunjang Medis Laboratorium Di Puskesmas Kopo Bandung. *PETIK: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi, 5(1), 48-54.*

Muslihun, M., & Oktafianto. (2016). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*. Yogyakarta: Andi Offset.

Ndaumanu, R. I., Suwarti, Kristina, Guterres, J. A., Dewi, R., Amna, et al. (2022). *Tahapan-Tahapan Rekayasa Perangkat Lunak.* Bandung: CV. Media Sains Indonesia.

Nugroho, A. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan metode USDP*. Yogyakarta: Andi Offset.

Parlika et al. (2020). Studi Literatur Kekurangan dan Kelebihan Pengujian Black Box. *Teknomatika, 10(2), 131-140.*

Putri, F., & Kurniasari, F. (2019). Sistem Informasi Layanan Puskesmas Berbasis Web. *Ultimatics: Jurnal Teknik Informatika, 11(2), 89-93.*

Sanmorino, A. (2018). PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI BERUPA WEB BASED APPLICATION PADA SEKTOR USAHA KECIL DAN MENENGAH. *Jurnal Abdimas Mandiri*, *1*(1). https://doi.org/10.36982/jam.v1i1.283

Sanmorino, A. (2019). The Preliminary Results of the Kms Model with Additional Elements of Gamification to Optimize Research Output in a Higher Education Institution. *International Journal of Engineering and Advanced Technology*, *8*(5).

Sanmorino, A. (2023). Emerging Trends in Cybersecurity for Health Technologies. *Jurnal Ilmiah Informatika Global*, *14*(3), 76–81. https://doi.org/10.36982/jiig.v14i3.3530

Sanmorino, A., & Isabella, I. (2017). DIAGRAM ALIRAN DATA DAN KONSEP BASIS DATA SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PETERNAKAN BROILER. *Jurnal Ilmiah Informatika Global*, *8*(1). https://doi.org/10.36982/jiig.v8i1.217