

Sistem Pelayanan Pasien Berbasis *Website* di Puskesmas Gayam Sumenep

Ach Zaini¹⁾, M. Fadhilur Rahman²⁾, Syaiful³⁾
Program Studi Informatika, Universitas Nurul Jadid, Probolinggo
E-Mail : Achzaini@gmail.com

ABSTRAK

Puskesmas merupakan pusat pelayanan kesehatan yang komprehensif, kuratif, dan rehabilitatif yang berhubungan langsung dengan masyarakat. Puskesmas merupakan unit teknis yang lebih murah, baik dari segi biaya maupun lokasi, tersebar di setiap kecamatan dan berperan penting sebagai ujung tombak dalam sistem pelayanan kesehatan. Saat ini sistem pelayanan rekam medis pasien masih menggunakan cara manual yaitu mencatat dibuku yang menyebabkan pelayanan lama dan tidak efektif. Salah satu puskesmas yang tidak menggunakan sistem pelayanan pasien terkomputerisasi ini adalah Puskesmas Gayam Sumenep “Sepudi” dimana puskesmas ini menjadi pusat pelayanan satu – satunya di Kecamatan Gayam Pulau Sepudi karena keterbatasan media pelayanan. Sehingga pelayanan puskesmas yang diberikan masih kurang optimal dan berpengaruh pada tingkat pelayanan kesehatan. Berdasarkan hal tersebut maka akan dilakukan optimalisasi dengan cara digitalisasi pelayanan puskesmas menggunakan sistem pelayanan kesehatan pasien berbasis web. Sehingga puskesmas dapat memberikan pelayanan dengan cepat, lebih efektif, dan akan mempermudah tenaga kesehatan dalam mencatat rekam medis pasien. Pengujian eksternal dilakukan untuk menguji aplikasi terhadap pengguna secara langsung. Penelitian menggunakan perhitungan kuesioner dengan skala *likert* yang diaplikasikan dalam bentuk angket dan survei, dengan tujuan untuk mengukur pandangan, sikap, dan pendapat pengguna aplikasi. Berdasarkan hasil kuesioner dengan perhitungan menggunakan metode skala *likert* diperoleh nilai presentasi sebesar 86,67%, yang artinya sistem pelayanan pasien di Puskesmas Gayam ini sangat baik dan layak untuk digunakan.

Kata Kunci – *Website*, Digitalisasi, Sistem Pelayanan Puskesmas.

1. PENDAHULUAN

Puskesmas merupakan pusat pelayanan kesehatan yang komprehensif, kuratif, dan rehabilitatif yang berhubungan langsung dengan masyarakat. Puskesmas merupakan unit teknis yang lebih terjangkau, baik dari segi biaya maupun lokasi yang tersebar di setiap kecamatan dan memiliki peranan penting sebagai ujung tombak yang bergerak pada sistem pelayanan kesehatan (Sanah, 2017).

Sistem Pelayanan Pasien merupakan suatu pelayanan yang diberikan pada pasien yang datang ke puskesmas untuk melakukan konsultasi masalah kesehatan yang dirasakan. Dalam memberikan pelayanan, pasien yang ingin memeriksakan kesehatannya masih harus mendaftarkan diri, mengambil nomer antrian dan memberitahu keluhan-keluhannya di loket pendaftaran sehingga tenaga kesehatan masih harus melakukan rekam medis secara manual dari loket ke poli yang dituju. Sehingga sistem pelayanan pasien yang diberikan menjadi kurang efektif dan memerlukan waktu yang cukup lama untuk bisa mendapatkan pelayanan yang komprehensif. Salah satu puskesmas yang tidak menggunakan sistem pelayanan pasien terkomputerisasi ini adalah Puskesmas Gayam Sumenep “Sepudi” dimana puskesmas ini menjadi pusat pelayanan satu-satunya di Kecamatan Gayam Pulau Sepudi karena keterbatasan media pelayanan.

Dalam perkembangan teknologi sistem pelayanan kesehatan pasien akan dibuatkan sebuah sistem yang berbasis *website*. Harapan dengan dibuatkan sistem pelayanan *website* pasien, dapat meningkatkan kinerja dan efisiensi waktu yang

digunakan dalam memberikan pelayanan kesehatan secara cepat dan segera.

2. TINJAUAN PUSAKA

A. CI CODEIGNITER

CodeIgniter adalah framework PHP open-source untuk membuat *website* dinamis menggunakan prinsip MVC (*Model, View, Controller*) (Hendrayani, 2016). CodeIgniter sama seperti *framework* lainnya yang dibuat untuk memudahkan pengembang membuat aplikasi online dengan cepat dan mudah (Destiningrum & Adrian, 2017).

B. PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP adalah bahasa pemrograman yang ditujukan untuk pengembangan *website*. PHP juga merupakan bahasa pemrograman umum yang dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995 dan dikelola oleh Grup PHP. <http://www.php.net> adalah situs resmi PHP (Andre, 2019).

Pada implementasinya karena PHP dijalankan pada komputer server, maka disebut sebagai bahasa pemrograman sisi server. Berbeda dengan bahasa pemrograman JavaScript yang dijalankan dalam browser *website* (klien).

PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat *website* pribadi. PHP telah berkembang menjadi bahasa pemrograman *website* yang digunakan untuk membuat halaman *website* sederhana dan menjadi situs *website* populer dengan jutaan pengguna, seperti wikipedia, wordpress, dan joomla (Amar, 2020).

C. WEBSITE

Situs web, juga disebut sebagai *website*, adalah kumpulan halaman online yang dihubungkan bersama oleh domain atau URL. Misalnya pada website dengan domain *cikenblekpaper.com*, ada beberapa situs berbeda yang dapat diakses langsung dari *home page*, antara lain blog, menu, halaman kontak, dan lain-lain. Kumpulan situs tersebut dapat dilihat dengan cara akses ke internet (Tupan, 2019).

Halaman *website* adalah file teks biasa yang diurutkan dan digabungkan dengan cara yang sama seperti instruksi berbasis HTML atau XHTML yang disusun dan digabungkan, dan terkadang disertakan dalam beberapa bahasa skrip. Sebuah *website browser* kemudian menafsirkan file dan menampilkannya di monitor komputer sebagai halaman (Mubarak & Hermawaty, 2017).

D. Database MySQL

Secara sederhana *database* adalah gudang data atau basis data. Basis data adalah kumpulan data atau informasi kompleks yang terstruktur ke dalam tabel/entitas, yang merupakan kumpulan dari jenis data yang serupa yang dapat dihubungkan atau berdiri sendiri, sehingga mudah diakses. MySQL adalah *database* yang dibuat dengan Unix dan Linux. Seiring waktu MySQL telah mengembangkan versi yang dapat diinstal pada hampir semua *platform*, termasuk Windows, dan jumlah orang yang menggunakannya telah bertambah (Sovia & Febio, 2017).

MySQL didistribusikan di bawah lisensi *freeware*. MySQL tersebut tidak memerlukan pembayaran untuk mengunduh dan menggunakannya. MySQL dan SQL mempunyai perbedaan diantara keduanya. SQL adalah bahasa kueri terstruktur yang terkait dengan *database* tertentu dan MySQL adalah *database*. Jadi secara singkat MySQL adalah SMD, dan SQL adalah perintah atau bahasa untuk SMD. Struktur dasar dari SQL terdiri dari tiga klausa, yakni: *select, from dan where* (Sovia & Febio, 2017).

3. METODE PENELITIAN

Model *Waterfall* merupakan model pengembangan *software* yang dibutuhkan dalam setiap perancangan sistem. Membuat sistem atau aplikasi berjalan secara efektif dan efisien dengan tetap menjaga kualitas yang diinginkan.

A. Definisi Analisa Kebutuhan

Pada tahap ini, pengembang sistem memerlukan komunikasi untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan konsumen dan batasan perangkat lunak. Wawancara, diskusi, dan survei langsung digunakan untuk mengumpulkan informasi. Informasi dievaluasi untuk menyediakan pengguna dengan informasi yang mereka butuhkan (Syifani & Dores, 2018).

B. Pengertian Desain

Istilah desain berasal dari kata *design* yang berarti membuat, memikirkan, atau merancang sesuatu. Desain adalah susunan garis, bentuk, ukuran, warna, dan nilai, serta objek, yang dibangun menurut prinsip desain "*value*". Desain dapat didefinisikan sebagai proses mengembangkan suatu bentuk dengan tujuan untuk memastikan bahwa objek yang dirancang memiliki fungsi atau bermanfaat, serta nilai estetika (Amelia, 2021).

C. Pengertian Implementation

Implementation atau Implementasi diartikan sebagai suatu tindakan atau proses dengan menggunakan konsep-konsep yang telah disusun secara cermat. Ketika implementasi ini dianggap permanen, maka implementasi dianggap selesai (Santari, 2020).

Implementasi merupakan kegiatan serius yang direncanakan dan dilaksanakan sesuai dengan pedoman tertentu untuk mencapai tujuan kegiatan. Oleh karena itu, prosesnya tidak berdiri sendiri, tetapi dipengaruhi oleh objek berikutnya (Santari, 2020).

D. Pengertian Testing

Testing atau Pengujian adalah prosedur untuk mengidentifikasi ketidaksuaian antara keluaran sistem informasi dan keluaran yang diharapkan (Widodo & Mizdam, 2019).

Pengujian dilakukan untuk memastikan kualitas (*quality assurance*), yaitu untuk melihat apakah sistem informasi yang dibuat memenuhi persyaratan (*quality assurance*). Proses pemeriksaan entitas perangkat lunak untuk mendeteksi perbedaan antara kondisi saat ini dan kondisi yang diinginkan serta mengevaluasi fitur entitas perangkat lunak.

E. Pengertian Pemeliharaan (Maintenance)

Pemeliharaan merupakan sebagai tindakan memperbaiki dan memelihara suatu objek. Pemeliharaan dalam dunia industri sebagai tindakan memelihara komponen atau mesin pabrik dan menentukan bagaimana memperpanjang umur layanannya ketika dinyatakan tidak layak atau rusak. Kata pemeliharaan berasal dari kata Yunani *terein*, yang berarti memelihara, menjaga, dan memelihara (Wijaya & Astuti, 2019).

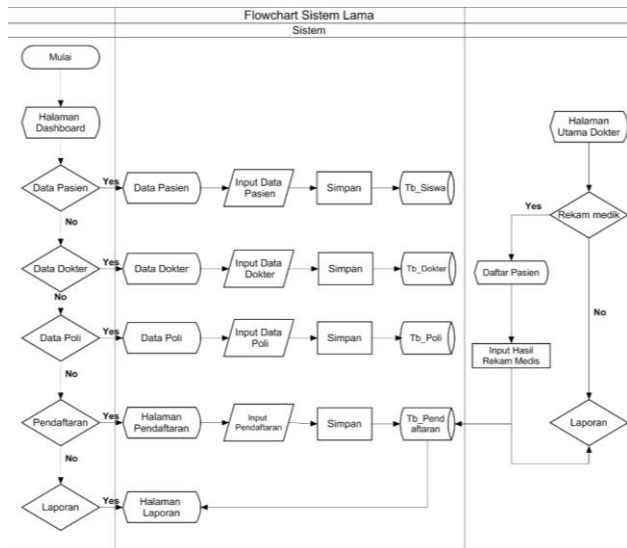
Pemeliharaan adalah suatu sistem yang terdiri dari beberapa aspek seperti fasilitas (*machine*), penggantian komponen atau suku cadang (*material*), biaya pemeliharaan (*money*), perencanaan kegiatan pemeliharaan (*method*), dan pelaksana pemeliharaan (Wijaya & Astuti, 2019).

Pemeliharaan adalah serangkaian tindakan yang menjaga fasilitas dan peralatan dalam keadaan yang dapat digunakan sehingga produksi dapat dilakukan dengan sukses dan efisien sesuai dengan jadwal dan kriteria yang ditetapkan (fungsional dan kualitas) (Wijaya & Astuti, 2019).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Flowchart

Sistem *flowchart* akan menggambarkan alur kerja proses sistem pelayanan pasien berbasis *website* di Puskesmas Gayam Sumenep “SEPUDI” dalam pendataan pasien yang datang, mengolah data pendaftaran dan pembuatan laporan. Berikut Gambar 1 adalah *flowchart* sistem pelayanan pasien yang diterapkan.

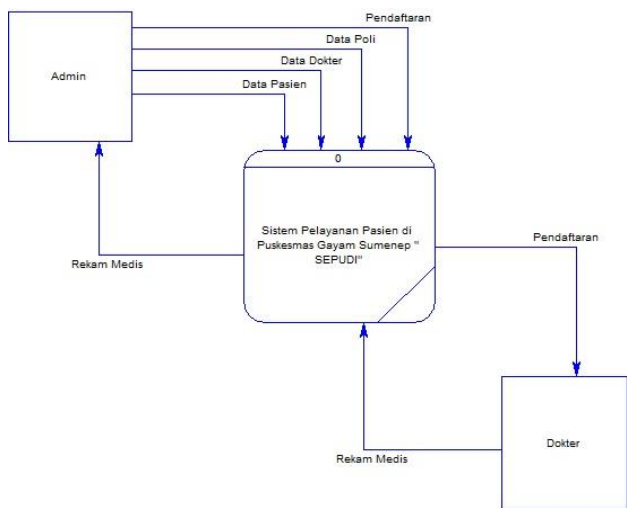


Gambar 1. Flowchart Sistem Pelayanan Pasien

B. Context Diagram

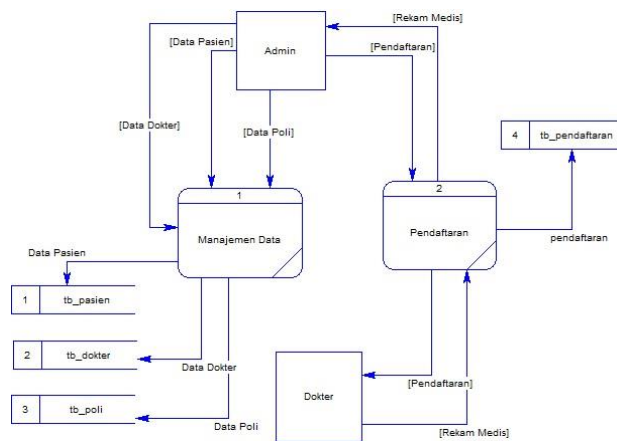
Context diagram atau DFD level 0 menggambarkan hubungan sistem informasi yang ada dengan entitas-entitas yang berhubungan secara global. Berikut Gambar 2 sampai dengan Gambar 6 merupakan *context diagram* dari sistem pelayanan pasien berbasis *website* di Puskesmas Gayam Sumenep “SEPUDI”.

1) DFD Level 0



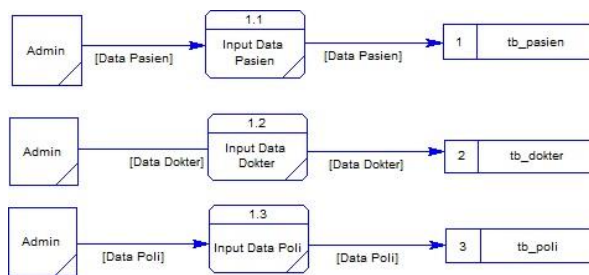
Gambar 2. DFD Level 0 Sistem Pelayanan Pasien

2) DFD Level 1



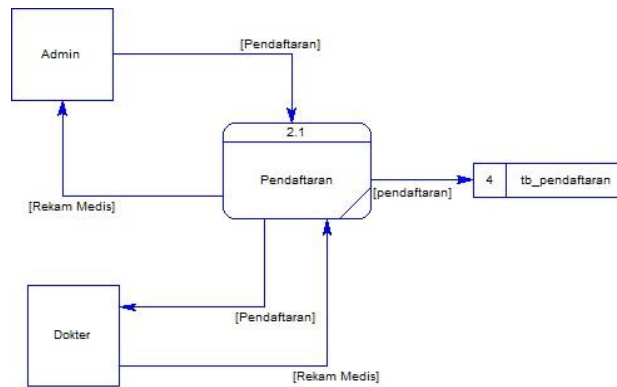
Gambar 3. DFD Level 1 Sistem Pelayanan Pasien

3) Data Flow Diagram Level 2 Proses 1



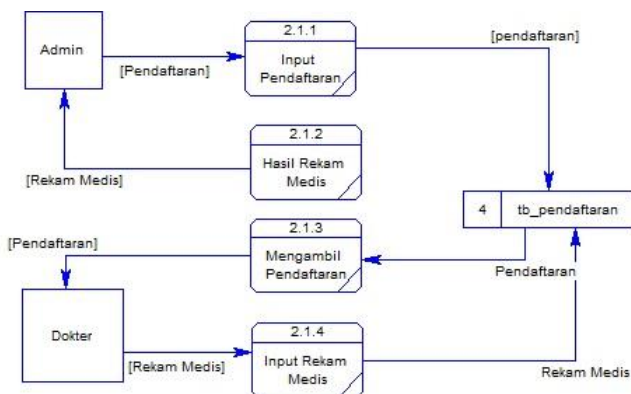
Gambar 4. DFD Level 2 proses 1 Sistem Pelayanan Pasien

4) Data Flow Diagram Level 2 Proses 2



Gambar 5. DFD Level 2 Proses 2 Sistem Pelayanan Pasien

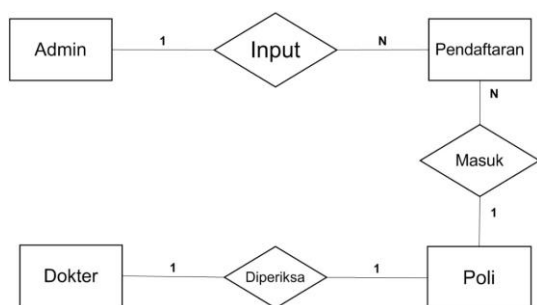
5) Detail Data Flow Diagram Level 2 Proses 2



Gambar 6. DFD Level 2 Proses 3 Sistem Pelayanan Pasien

C. Entity Relationship Diagram (ERD)

Tahapan Entity Relationship Diagram (ERD) adalah tahapan merepresentasikan data yang dibutuhkan oleh sistem dengan menggunakan entitas yang saling berhubungan. Setiap entitas memiliki kumpulan atribut yang mewakili data dari catatan entitas. Contoh dari ERD pada sistem pelayanan pasien dapat dilihat pada Gambar 7.

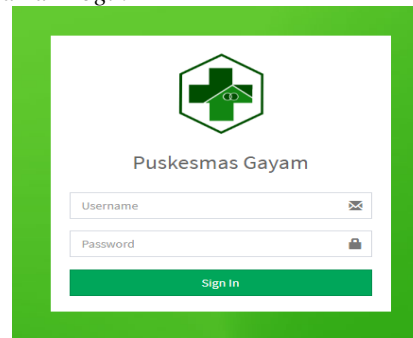


Gambar 7. Entity Relationship Diagram Sistem Pelayanan Pasien

D. Desain Tampilan Aplikasi

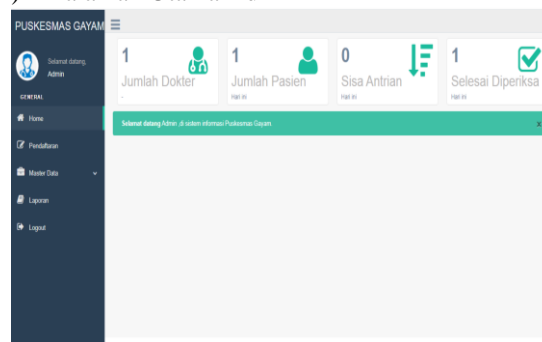
Desain tampilan aplikasi sistem pelayanan pasien puskesmas terdiri dari 9 halaman website. Halaman website tersebut terdiri dari halaman login, halaman utama admin, halaman pendaftaran, halaman pasien, halaman dokter, halaman poli, halaman cetak, halaman utama dokter, dan halaman rekam medis. Contoh tampilan dari setiap halaman aplikasi sistem pelayanan pasien puskesmas dapat dilihat pada Gambar 8 sampai dengan Gambar 16.

1) Halaman Login



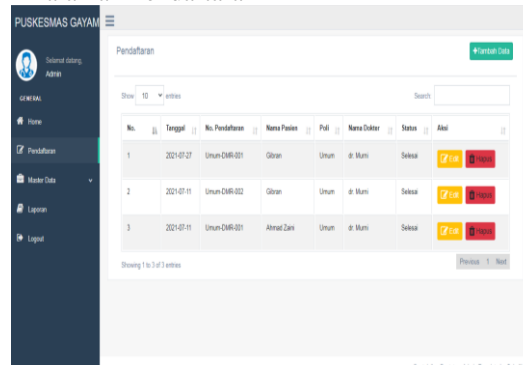
Gambar 8. Interface Login

2) Halaman Utama Admin



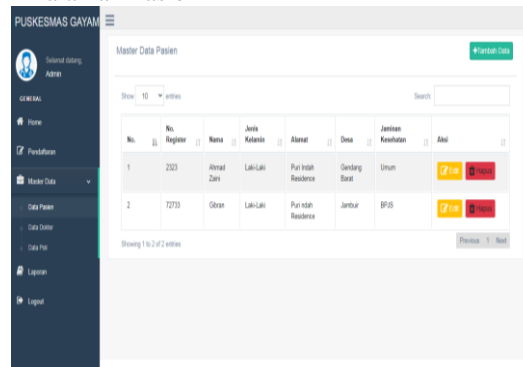
Gambar 9. Interface Halaman Utama Admin

3) Halaman Pendaftaran



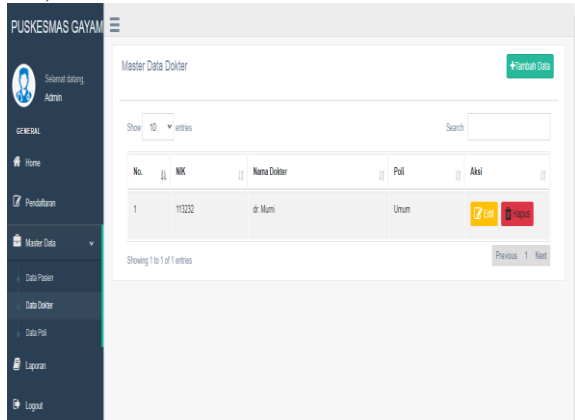
Gambar 10. Interface Halaman Pendaftaran

4) Halaman Pasien



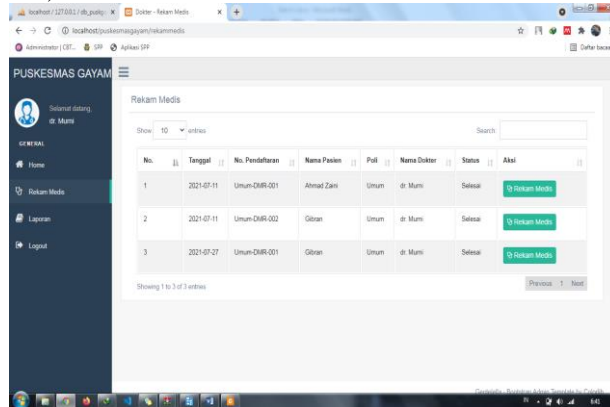
Gambar 11. Interface Transaksi Pembayaran

5) Halaman Dokter



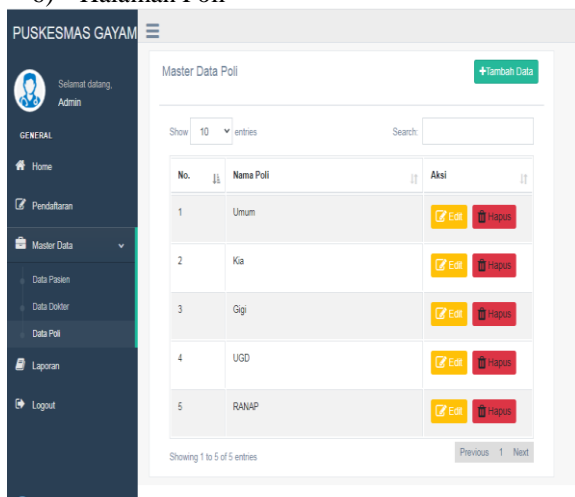
Gambar 12. Interface Halaman Dokter

9) Halaman Rekam Medis



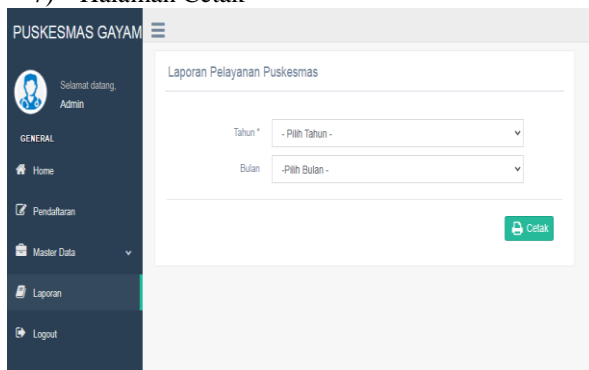
Gambar 16. Interface Halaman Rekam Medis

6) Halaman Poli



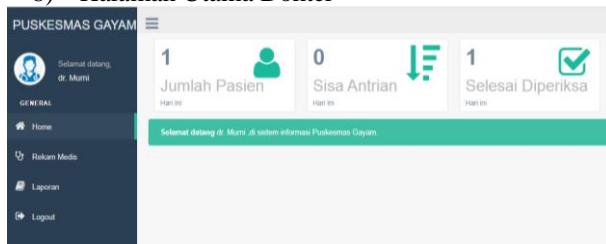
Gambar 13. Interface Halaman Poli

7) Halaman Cetak



Gambar 14. Interface Halaman Cetak

8) Halaman Utama Dokter



Gambar 15. Interface Halaman Utama Dokter

E. Hasil Uji

Hasil uji pada penelitian ini diperoleh dari dua cara, yaitu hasil pengujian menggunakan pengujian *blackbox* dan hasil pengujian eksternal yang dilakukan kepada user atau pengguna. Berikut penjelasan tentang pengujian yang dilakukan dan hasil pengujian dari penelitian ini.

1. Pengujian *Blackbox*

Tahap pengujian dilakukan untuk melakukan kesesuaian antara tahap perencanaan dengan implementasi. Tahap pengujian juga digunakan untuk mencari kesalahan aplikasi pada saat proses implementasi. Hasil pengujian aplikasi dengan menggunakan *blackbox testing* dapat dilihat pada Tabel 1.

2. Pengujian Eksternal (*User*)

Setelah tahap pengujian selesai dan aplikasi yang dibuat telah sesuai dengan yang diharapkan maka tahap selanjutnya adalah analisa data instrumen validasi ahli menggunakan skala *likert*. Skala *likert* adalah suatu skala psikometrik yang umum digunakan dalam kuesioner dan merupakan skala yang paling banyak digunakan dalam riset berupa survei. Berikut langkah-langkah dalam menganalisis angket menggunakan skala *likert*:

a) Kuesioner

Pada pengujian eksternal yang dilakukan untuk menguji aplikasi langsung terhadap pengguna. Penelitian menggunakan perhitungan kuisisioner dengan skala *likert* yang digunakan untuk mengukur persepsi, sikap atau pendapat pengguna aplikasi yang dapat diaplikasikan dalam angket dan sering digunakan untuk riset yang berupa survei. Pada pengujian Aplikasi kepada 5 petugas (sebagai pengelola laundry). Tabel kuisisioner yang digunakan pada penelitian ini diuraikan pada Tabel 2.

Tabel 1. Tabel Pengujian *Blackbox*

Unit Uji	Hasil yang Diharapkan	Kesesuaian	
		Ya	Tidak
Login	Username dan password sesuai maka menuju halaman utama admin Username dan password sesuai maka menuju halaman utama dokter		
	Jika tidak sesuai maka program tidak melanjutkan ke menu utama.		
Menu Utama	Menampilkan data Pembayaran.		
	Dapat mengelolah data Pembayaran.		
	Menampilkan data pasien.		
	Dapat mengolah data pasien.		
	Dapat menampilkan data dokter		
	Dapat mengolah data dokter		
	Dapat menampilkan data poli		
	Dapat mengolah data poli		
Log Out	Dapat menutup program (kembali ke menu login)		

Tabel 2. Tabel Kuesioner Kepada Pengguna

No.	Pertanyaan	Kesimpulan			
		SS	S	TS	STS
1	Apakah menurut anda sistem pelayanan pasien ini sudah layak digunakan di Puskesmas Gayam?	3	2		
2	Apakah dengan sistem pelayanan pasien ini dapat mempermudah dalam pendaftaran data pengiriman data ke poli?	5			
3	Apakah anda menyukai tampilan sistem pelayanan pasien ini?	2	2	1	
4	Apakah sistem pelayanan pasien ini memiliki kecepatan transfer data yang optimal?	2	1	2	
5	Apakah sistem pelayanan pasien ini mudah digunakan dalam mengoperasikan	2	3		
6	Apakah sistem pelayanan pasien ini untuk saat ini sudah memenuhi kebutuhan sistem pelayanan di puskesmas gayam?	3	2		

Jumlah skor perolehan dari semua responden :
 Jumlah Sangat Setuju (SS) = $17 \times 4 = 68$
 Jumlah Setuju (S) = $10 \times 3 = 30$
 Jumlah Tidak Setuju (TS) = $3 \times 2 = 6$
 Jumlah Sangat Tidak Setuju (STS) = $0 \times 1 = 0$
 Sehingga total perolehan skor dari semua responden adalah 104.

Jumlah skor ideal diperoleh dari skor tertinggi \times jumlah butir soal \times jumlah responden = $4 \times 6 \times 5 = 120$.

Tabel 3. Hasil Penentuan Skor

Skor Presentase	Interpretasi
25 (%)	Tidak Baik
26 – 50 (%)	Kurang Baik
51 – 75 (%)	Baik
76 – 100 (100%)	Sangat Baik

Tabel 3 merupakan hasil menentukan skor dari responden yang melakukan pengisian kuisisioner. Rumus Penentuan Skor = $(\text{Skor Perolehan} / \text{Skor Ideal}) \times 100$ Perhitungan $(104/120) \times 100 = 86,67\%$. Hasil perhitungan menggunakan metode skala *likert* didapatkan data sebanyak 86,67% yang artinya sistem pelayanan pasien di Puskesmas Gayam ini sangat baik dan layak untuk digunakan.

5. KESIMPULAN

Kesimpulan dari pembuatan sistem pelayanan pasien di Puskesmas Gayam Sumenep “SEPUDI” adalah aplikasi yang dibangun dapat mempermudah admin dan tenaga kesehatan dalam melakukan proses pendaftaran dan pembuatan laporan secara cepat dan efektif. Berdasarkan hasil pengujian kuesioner, diperoleh nilai presentasi sebesar 86,67%, sehingga sistem pelayanan yang dibangun dapat dikatakan sangat baik dan layak untuk digunakan.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Amar, W. K. (2020). Sistem Persewaan Peralatan Multimedia Yogyakarta (Mt Print).*e-prints: Akakom*.
- Amelia, O. (2021). Analisis Kualitas Produk, Desain, Dan Karakteristik Terhadap Minat Beli Rumah Pada Pt Sumut Citra Tiara Medan. *Jurnal Abdi Ilmu*, 8 - 21.
- Andre. (2019, Juli 22). *Dunia Ilkom*. Retrieved from Pengertian dan Fungsi PHP dalam Pemrograman Web: <https://www.duniailkom.com/pengertian-dan-fungsi-php-dalam-pemrograman-web/>
- Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. (2017). Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre). *Jurnal TEKNOINFO*, 30-37.
- Hendrayani, I. L. (2016). Pembangunan Sistem Rekomendasi Pariwisata Daerah Istimewa Yogyakarta Menggunakan Metode User-Based Collaborative Filtering. *E-journal uajy*.
- Mubarak, M. V., & Hermawaty. (2017). Perancangan Sistem Informasi Katalog Skripsi Perpustakaan STMIK AMIKBANDUNG Berbasis Web. *urnal Ilmiah Manajemen Informatika dan Komputer*, 71-76.

- Sanah, N. (2017). Pelaksanaan Fungsi Puskesmas (Pusat Kesehatan Masyarakat) Dalam Meningkatkan Kualitas Pelayanan Kesehatan Di Kecamatan Long Kali. *Journal Ilmu Pemerintahan*, 305-314.
- Santari, M. (2020). Implementasi Virtual Private Network Untuk Meningkatkan Keamanan Jaringan Pada SMPN 6 Palopo. *Universitas cokroaminoto palopo*.
- Sovia, R., & Febio, J. (2017). Membangun Aplikasi E-Library Menggunakan Html, PHP Script, dan Mysql Database. *Jurnal Processor*, 38 - 54.
- Syifani, D., & Dores, A. (2018). Aplikasi Sistem Rekam Medis Di Puskesmas Kelurahan Gunung. *Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informatika dan Komputer*, 22 - 31.
- Tupan, M. (2019). Desain Pemasaran Online Berbasis Web Untuk Pemasaran Produk Kerajinan Kerang Mutiara di Kota Ambon (Studi Kasus: Pondok Mutiara). *Seminar Nasional "Archipelago Engineering"*, 158 - 166.
- Widodo, A. A., & Mizdram, M. (2019). Sistem pendukung keputusan kenaikan jabatan menggunakan metode profile matching (studi kasus: pt. Metsuma anugrah graha). *Jurnal MNEMONIC*, 18 - 23.
- Wijaya, Y. D., & Astuti, M. W. (2019). Sistem Informasi Penjualan Tiket Wisata Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikas*, 273 - 276.