



## Implementasi Sistem Pelayanan Kesehatan Berbasis Online Menggunakan CodeIgniter 3 dan Metode MVC

Mario Maryanto Bani<sup>1\*</sup>, Stefanus Dwi Istiavan Mau<sup>2</sup>, Sihang Gregorius Balimema<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup>Program Studi Teknik Informatika, Universitas Stella Maris Sumba, Indonesia

\*Penulis Korespondens: [YANTO123@gmail.com](mailto:YANTO123@gmail.com)<sup>1</sup>

**Abstract.** *Community Health Centers (Puskesmas) serve as the frontline for basic healthcare services for the community. However, the services at Waimangura Community Health Center are not yet fully optimal due to several obstacles, particularly in patient data recording, which is essential for registering every individual who visits for health check-ups, registration, and medical record management. Therefore, an information technology-based system is needed to enhance the effectiveness and efficiency of services. This research aims to implement a healthcare service system at Waimangura Community Health Center using the CodeIgniter 3 framework by applying the MVC (Model, View, Controller) method. The MVC method was chosen because it can separate application logic, display, and data management, making the system more structured, easier to develop, and maintaining consistency. The research stages include needs analysis, system design, implementation, and testing. The implementation results show that the built system is capable of assisting officers in patient registration, medical record data management, and information services. Patients also benefit from more transparent and efficient services. Based on the trial results, the system operates according to user needs and can improve the quality of healthcare services at the Waimangura Community Health Center. Thus, the implementation of CodeIgniter 3 with the MVC method has proven effective in building a structured, easily maintainable healthcare service system that can be further developed to support digital-based healthcare services.*

**Keywords:** CodeIgniter 3; Community Health Center; Health Services; Information System; MVC.

**Abstrak.** Puskesmas berfungsi sebagai ujung tombak layanan kesehatan dasar bagi masyarakat. Akan tetapi, pelayanan di Puskesmas Waimangura belum sepenuhnya optimal karena masih terdapat sejumlah hambatan, terutama pada pencatatan data pasien yang berfungsi untuk mendatakan setiap orang yang berkunjung untuk pemeriksaan kesehatannya, pendaftaran, serta pengelolaan rekam medis. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem berbasis teknologi informasi untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan sistem pelayanan kesehatan di Puskesmas Waimangura menggunakan framework CodeIgniter 3 dengan menerapkan metode MVC (Model, View, Controller). Metode MVC dipilih karena mampu memisahkan logika aplikasi, tampilan, dan pengelolaan data sehingga sistem lebih terstruktur, mudah dikembangkan, dan terjaga konsistensinya. Tahapan penelitian meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, hingga pengujian. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu membantu petugas dalam melakukan pendaftaran pasien, pengelolaan data rekam medis, serta pelayanan informasi. Pasien juga mendapatkan manfaat berupa pelayanan yang lebih transparan dan efisien. Berdasarkan hasil uji coba, sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan dapat meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan di Puskesmas Waimangura. Dengan demikian, penerapan CodeIgniter 3 dengan metode MVC terbukti efektif dalam membangun sistem pelayanan kesehatan yang terstruktur, mudah dipelihara, dan dapat dikembangkan lebih lanjut untuk mendukung pelayanan kesehatan berbasis digital.

**Kata kunci:** CodeIgniter 3; MVC; Pelayanan Kesehatan; Puskesmas; Sistem Informasi.

### 1. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak signifikan di berbagai sektor kehidupan (Rahma et al., 2021), termasuk sektor kesehatan. Pelayanan kesehatan yang selama ini dilakukan secara konvensional dinilai kurang efektif dalam hal efisiensi waktu, kemudahan akses, serta manajemen data pasien (Sophian, 2023)

Puskesmas berfungsi sebagai ujung tombak layanan kesehatan dasar bagi masyarakat (Utami & Lubis, 2021) Puskesmas Waimangura sebagai salah satu fasilitas kesehatan tingkat pertama masih menghadapi kendala dalam hal efisiensi pelayanan. Proses penyampaian informasi pelayanan kesehatan kepada masyarakat belum berjalan optimal. Selain itu, sistem pendaftaran pasien yang digunakan belum terkelola dengan baik, kesalahan pencatatan, dan menyulitkan petugas dalam pengolahan data pasien.

Dalam konteks tersebut, implementasi sistem pelayanan Kesehatan puskesmas waimangura dengan metode MVC (model view controller) (Salam et al., 2023) menjadi Solusi yang dibutuhkan. Sistem ini memungkinkan pasien untuk melakukan pendaftaran secara cepat dan efisien serta mendapatkan informasi jadwal dokter yang sesuai dengan sakit yang dialami. Hal ini tidak hanya meningkatkan kenyamanan pasien, tetapi juga membantu tenaga medis dalam mengelola data pasien secara lebih terstruktur dan efisien.

Untuk mewujudkan sistem ini, digunakan framework CodeIgniter 3, yaitu salah satu framework PHP yang ringan, cepat, dan mudah digunakan (Suheri, 2023). CodeIgniter 3 menyediakan metode MVC (Model-View-Controller) yang memudahkan pengembangan aplikasi secara terorganisir dan modular. Keunggulan ini menjadikan CodeIgniter 3 sebagai pilihan yang tepat untuk membangun sistem informasi skala kecil hingga menengah, termasuk sistem pelayanan kesehatan.

Dengan mengembangkan sistem pelayanan kesehatan berbasis digital menggunakan CodeIgniter 3, diharapkan dapat tercipta solusi yang efektif dalam menunjang layanan kesehatan yang lebih modern, responsif, tanpa mengesampingkan keamanan serta kerahasiaan data pasien.

## **2. KAJIAN TEORITIS**

Bagian Pada bab ini menjelaskan beberapa peneliti terdahulu yang telah melakukan penelitian dengan topik yang mirip dan menjadi pembandingan dengan peneliti yang saat ini ambil, diantaranya :

Studi yang telah dilakukan oleh (Putra et al., 2022) dengan judul Penerapan Model Delone And Mclean Website Sistem Informasi Akademik STIKES Sukabumi, dengan menerapkan metode DeLone dan McLean hasil dari penelitian tersebut Adalah suatu kerangka kerja yang digunakan untuk mengevaluasi tingkat kepuasan terhadap sistem informasi akademik STIK Sukabumi sekaligus mengukur tingkat keberhasilannya. Hasil penilaian tersebut menunjukkan Dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan sistem informasi akademik pada STIK Sukabumi dinilai berada pada tingkat keberhasilan yang cukup baik.

Adapun penelitian yang dilakukan oleh (Sucipto et al., 2022) dengan topik Penerapan Sistem Informasi Profil Berbasis Web Di Desa Bandarsari, Framework Laravel dipilih dalam penelitian ini karena merupakan kerangka kerja yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan dikombinasikan dengan HTML. Hasil penelitian menunjukkan bahwa melalui perhitungan menggunakan skala Likert diperoleh nilai sebesar 84,21%, sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem yang dikembangkan berjalan dengan baik dan layak untuk diimplementasikan.

Penelitian mengenai penerapan metode Waterfall pada sistem informasi SILaundry berbasis web (Maulida et al., 2021) dengan tujuan merancang sebuah sistem pencatatan, pengelolaan, dan transaksi yang terkomputerisasi sehingga mampu meningkatkan kelancaran operasional perusahaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun dapat mengurangi kesalahan dalam perhitungan biaya serta memudahkan pihak SILaundry dalam mengelola data konsumen, karyawan, transaksi, maupun data lainnya.

Penelitian oleh (Al Hasri & Sudarmilah, 2021) dengan judul sistem informasi pelayanan administrasi kependudukan berbasis website kelurahan banaran. Penelitian ini dibuat untuk memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam pengajuan pelayanan dan pengelolaan administrasi oleh petugas, penelitian ini memaksimalkan dalam penambahan fitur utama dari hasil penelitian sebelumnya, seperti memberikan pemberitahuan secara langsung yang dikirimkan ke alamat email pemohon dengan melampirkan file surat yang sudah berhasil terverifikasi petugas dan melakukan rekap surat secara otomatis dengan berbentuk laporan dan arsip surat. metode waterfallyang meliputi perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, dan pemeliharaan sistem. Penelitian ini dalam pengujian blackboxsistem menunjukkan seluruh fitur yang ada dapat bejalan dan berfungsi dengan baik dan dalam pengujian melalui System Usability Scale (SUS) diperoleh nilai rata-rata 74.9 yang masuk kedalam kategori baik.

Penelitian yang dilaksanakan oleh (Suli & Nirsal, 2023) dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Walenrang), tujuan dari pelaksanaannya penelitian ini adalah merancang dan membuat sebuah sistem informasi website pada desa walenrang untuk memudahkan masyarakat dalam mendapatkan informasi-informasi pada kantor desa. Dalam teknik pengumpulan data, penulis menggunakan teknik pengumpulan data observasi, wawancara, dokumentasi dan studi pustaka. Website yang telah dibuat dengan menggunakan metode pengujian blackbox dan dinilai oleh dosen ahli web. Penelitian ini menghasilkan sebuah website untuk masyarakat dalam mendapatkan informasi-informasi yang ada di kantor desa tersebut.

Adapun hasil ataupun saran dari pengujian ahli ialah website ini masih perlu diperbaiki dan ditambahkan lagi fitur-fitur dan menu interface yang lebih membantu desa dalam memberikan informasi kepada masyarakat.

Penelitian terdahulu lebih banyak berfokus pada pembangunan sistem informasi pelayanan secara umum tanpa memanfaatkan kerangka kerja tertentu, atau menggunakan framework selain CodeIgniter. Berbeda dengan penelitian sekarang, fokus penelitian adalah implementasi sistem informasi pelayanan kesehatan berbasis digital pada Puskesmas Waimangura dengan menggunakan framework CodeIgniter 3 dan metode MVC, sehingga menghasilkan sistem yang lebih terstruktur, ringan, mudah dikembangkan, serta sesuai dengan kebutuhan spesifik Puskesmas Waimangura.

### **3. METODE PENELITIAN**

#### **Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian Research and Development (R&D), yaitu penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk tertentu serta menguji keefektifan produk tersebut (Wulandari & Nurmiati, 2022). Dalam penelitian ini produk yang dikembangkan berupa sistem pelayanan kesehatan berbasis digital pada Puskesmas Waimangura menggunakan framework CodeIgniter 3 dengan metode MVC (Model, View, Controller).

#### **Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Waimangura sebagai lokasi penelitian, dengan fokus pada pelayanan administrasi, pendaftaran pasien, pengelolaan data rekam medis, serta informasi jadwal dokter. Waktu penelitian dimulai dari tahap analisis kebutuhan hingga implementasi dan pengujian sistem.

#### **Subjek dan Objek Penelitian**

(1) Subjek penelitian adalah individu, kelompok, atau objek yang menjadi sumber data utama dalam suatu penelitian. Dengan kata lain, subjek penelitian merupakan pihak atau benda yang diteliti untuk memperoleh informasi yang relevan dengan permasalahan penelitian (Mulyana et al., 2021). Subjek Penelitian dalam penelitian ini adalah Tenaga kesehatan, staf administrasi, dan pasien Puskesmas Waimangura yang terlibat langsung dalam proses pelayanan kesehatan. (2) Objek penelitian adalah fokus atau hal yang menjadi sasaran utama untuk diteliti dalam suatu penelitian. Objek penelitian menggambarkan apa yang diteliti, yaitu variabel, fenomena, atau masalah yang ingin diketahui jawabannya oleh peneliti (Mulyana et

al., 2021). Objek Penelitian pada penelitian ini adalah Sistem pelayanan kesehatan berbasis digital yang dirancang dan diimplementasikan dengan framework CodeIgniter 3.

### **Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui:

(1) Observasi adalah metode pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung terhadap objek penelitian untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan (Laia, 2023). Observasi Mengamati secara langsung proses pelayanan kesehatan di Puskesmas Waimangura, khususnya dalam hal pendaftaran pasien, pengelolaan data rekam medis, dan informasi jadwal dokter. (2) Wawancara adalah metode pengumpulan data dengan cara mengajukan pertanyaan secara langsung kepada narasumber atau responden untuk memperoleh informasi yang relevan dengan tujuan penelitian(Wijoyo, 2022). Wawancara Dilakukan dengan petugas puskesmas dan pasien untuk mengetahui kendala serta kebutuhan dalam pelayanan kesehatan. (3) Dokumentasi – Mengumpulkan dokumen berupa arsip data pasien, rekam medis, laporan pelayanan kesehatan, dan dokumen terkait lainnya sebagai bahan analisis kebutuhan sistem.

### **Metode Pengembangan Sistem**

Metode Waterfall adalah model pengembangan sistem atau perangkat lunak yang dilakukan secara bertahap dan berurutan, di mana setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya (Mulyana et al., 2021). Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model Waterfall, yang terdiri dari beberapa tahapan berikut:

(1) Analisis Kebutuhan – Mengidentifikasi kebutuhan sistem berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi di Puskesmas Waimangura. (2) Perancangan Sistem – Membuat rancangan sistem menggunakan metode MVC pada CodeIgniter 3, meliputi perancangan database, struktur model, view, dan controller. (3) Implementasi Sistem – Menerapkan rancangan sistem ke dalam bentuk aplikasi berbasis web menggunakan CodeIgniter 3.

### **Metode MVC (Model, View, Controller)**

Dalam penelitian ini, framework CodeIgniter 3 digunakan dengan metode MVC untuk memisahkan komponen aplikasi (Desy Christina Sihombing & Rukmana Wahab, 2021), yaitu:

- a) Model: Berfungsi mengelola basis data, termasuk proses input, update, dan pengambilan data pasien, rekam medis, serta jadwal dokter.
- b) View: Menampilkan antarmuka aplikasi kepada pengguna, seperti halaman pendaftaran pasien, informasi pelayanan, dan jadwal dokter.
- c) Controller: Menghubungkan model dan view, mengatur logika aplikasi, serta memastikan alur data berjalan sesuai kebutuhan pengguna.

## Metode Pengujian Sistem

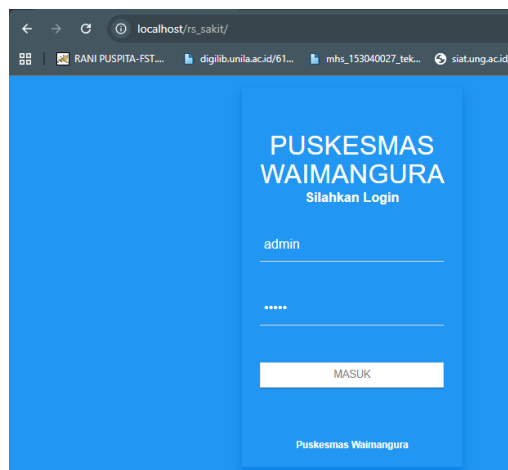
Pengujian sistem dilakukan dengan Black Box Testing, yaitu menguji fungsionalitas sistem tanpa memperhatikan kode program. Aspek yang diuji meliputi:

- Proses pendaftaran pasien.
- Pengelolaan data rekam medis.
- Penyajian informasi jadwal dokter. kalimat.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian Pada bab ini penulis akan mengimplementasikan hasil aplikasi yang dirancang sesuai judul pada penelitian ini terkait pelayanan puskesmas waimangura sebagai berikut :

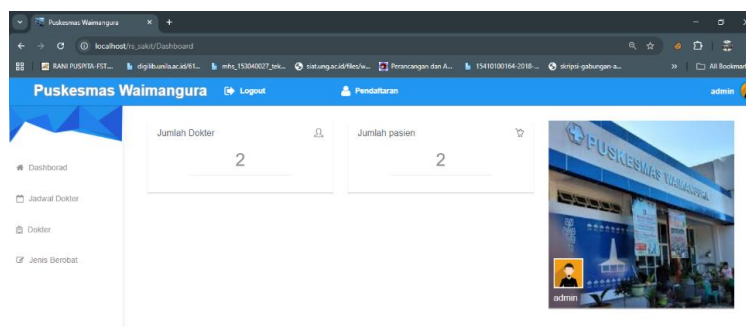
### Tampilan Login



**Gambar 1.** Tampilan Login

Pada tampilan ini memberikan informasi terkait petugas admin harus melakukan login terlebih dahulu untuk bisa masuk kedalam system aplikasi untuk mengakses berbagai layanan.

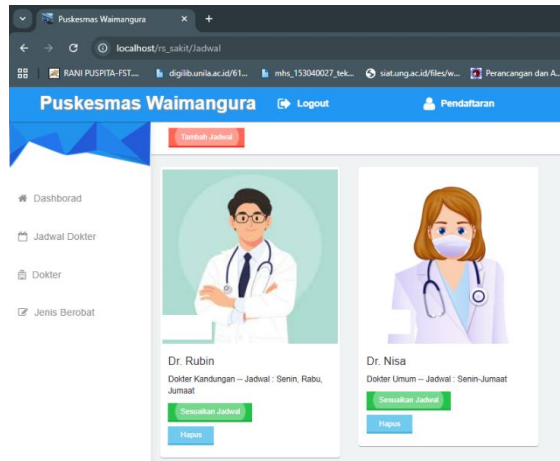
### Tampilan Utama Aplikasi



**Gambar 2.** Tampilan Utama Aplikasi Pelayanan Puskesmas

Pada tampilan ini menampilkan halaman utama setelah login aplikasi berhasil, dan pada tampilan ini menampilkan jumlah dokter yang terdaftar melakukan praktek pada puskesmas ini dan juga jumlah pasien yang telah melakukan perawatan/periksa pada puskesmas.

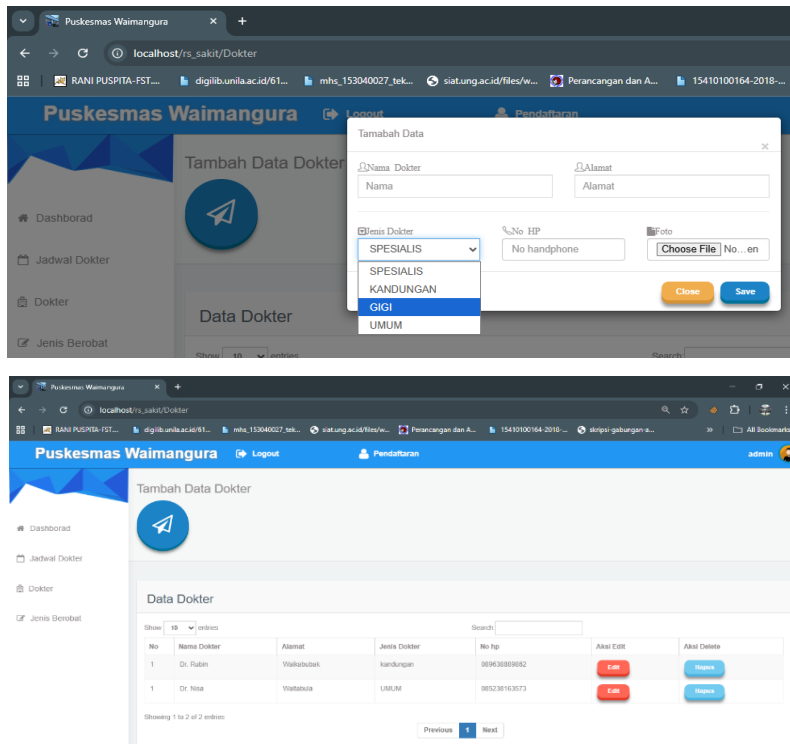
### Tampilan Jadwal Dokter



**Gambar 3.** Tampilan Menu Jadwal Dokter

Pada tampilan ini admin bisa melihat informasi jadwal dokter yang praktek pada puskesmas tersebut sesuai dengan data pasien yang ingin di periksa. Terdapat juga menu sesuaikan jadwal untuk mengubah jadwal praktek dokter dan juga menu hapus jadwal dokter jika dokter tersebut sudah tidak melakukan praktek pemeriksaan di puskesmas tersebut.

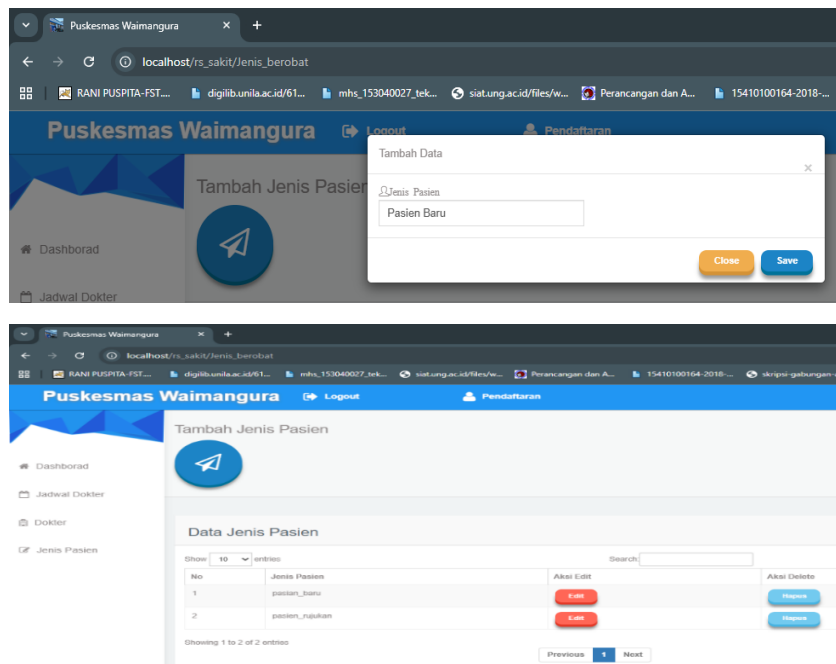
### Tampilan Tambah Data Dokter



**Gambar 4.** Tampilan Tambah Data Dokter

Pada menu ini menampilkan bagaimana jika ada dokter baru yang melaksanakan praktek pemeriksaan maka akan didatakan pada menu tersebut sehingga akan tampil pada menu jadwal dokter.

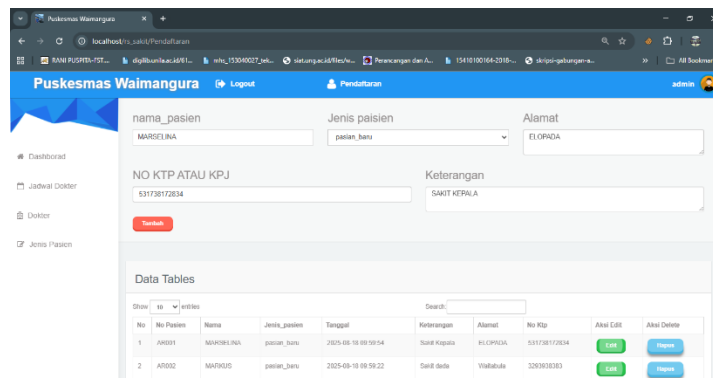
## Tampilan Jenis Pasien



Gambar 5. Tampilan Jenis Pasien

Pada tampilan ini menampilkan data jenis pasien yang akan diperiksa di puskesmas, terdapat ada 2 data jenis pasien yaitu jenis pasien baru yang baru pertama kali datang ke puskesmas tersebut atau jenis pasien rujukan dari puskesmas lain.

## Tampilan Pendaftaran Pasien



Gambar 6. Tampilan Pendaftaran Pasien

Pada tampilan ini adalah bagaimana petugas melakukan pendataan pasien yang akan diperiksa, terdapat form isi nama pasien yang akan di periksa, jenis pasien yang diisi adalah pasien baru dan pasien rujukan dari puskesmas lain, alamat tempat tinggal pasien, no ktp dan keterangan keluhan sakit yang di rasakan.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi yang telah dilakukan mengenai *Sistem Pelayanan Kesehatan Puskesmas Waimangura dengan Menggunakan Metode CodeIgniter 3*, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

(1) Sistem pelayanan kesehatan yang dibangun dengan framework CodeIgniter 3 mampu memberikan kemudahan bagi tenaga medis dan petugas administrasi dalam mengelola data pasien, pendaftaran, informasi dokter secara lebih terstruktur dan efisien. (2) Penerapan sistem ini dapat meningkatkan efektivitas pelayanan kesehatan di Puskesmas Waimangura karena mampu meminimalisir kesalahan pencatatan, mempercepat proses pencarian data, serta memudahkan penyimpanan dan pengolahan informasi pasien. (3) Dengan adanya sistem ini, pasien juga mendapatkan manfaat berupa pelayanan yang lebih cepat, transparan, dan akurat karena data pelayanan terekam secara digital serta mudah diakses oleh pihak yang berwenang. Saran Untuk pengembangan lebih lanjut terhadap sistem pelayanan kesehatan ini, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

### **Pengembangan Fitur Tambahan**

Perlu ditambahkan fitur notifikasi berbasis SMS atau WhatsApp untuk mengingatkan jadwal kontrol pasien, sehingga pelayanan menjadi lebih interaktif.

### **Integrasi dengan Sistem Lain**

Sistem dapat dikembangkan agar terintegrasi dengan Dinas Kesehatan Kabupaten atau rumah sakit rujukan sehingga data pasien lebih mudah diakses lintas fasilitas kesehatan.

### **Pelatihan Pengguna (User Training)**

Tenaga medis dan petugas administrasi sebaiknya diberikan pelatihan secara berkala agar mampu memanfaatkan sistem secara optimal dan mengurangi risiko kesalahan dalam pengoperasian.

## DAFTAR REFERENSI

- Al Hasri, M. V., & Sudarmilah, E. (2021). Sistem informasi pelayanan administrasi kependudukan berbasis website Kelurahan Banaran. *MATRIK: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika dan Rekayasa Komputer*, 20(2), 249–260. <https://doi.org/10.30812/matrik.v20i2.1056>
- Laia, E. (2023). Analisis struktur teks laporan observasi siswa kelas X SMA Negeri 2 Susua tahun pelajaran 2021/2022. *KOHESI: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 3(2), 13–23. <https://doi.org/10.57094/koehesi.v3i2.848>
- Mulyana, A., Senajaya, A. J., & Ismunandar, D. (2021). Indikator-indikator kecemasan belajar matematika daring di era pandemik COVID-19 menurut perspektif siswa SMA kelas X. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 4(1), 14–22. <https://doi.org/10.30605/proximal.v4i1.501>
- Suli, K. T., & Nirsal, N. (2023). Rancang bangun sistem informasi desa berbasis website (studi kasus Desa Walenrang). *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 13(1), 24–32. <https://doi.org/10.30605/dcomputare.v13i1.57>
- Wijoyo, H. (2022). Analisis teknik wawancara (pengertian wawancara, bentuk-bentuk pertanyaan wawancara) dalam penelitian kualitatif bagi mahasiswa teologi dengan tema pekabaran injil melalui penerjemahan Alkitab. *Academia.edu*, 1–10.
- Desy Christina Sihombing, E., & Rukmana Wahab, S. (2021). Penerapan framework model-view-controller (MVC) pada sistem informasi manajemen data jemaat berbasis web (studi kasus GKI Maranatha Kampung Harapan). *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, 5(1), 152–160. <https://doi.org/10.52362/jisamar.v5i1.353>
- Maulida, N., Tabrani, M., Suhardi, & Sopandi, R. (2021). Penerapan metode waterfall pada sistem informasi “SILaundry” berbasis website. *Justifi*, 1(1), 1–9.
- Putra, R. P., Wibowo, A., Farlina, Y., & Susilawati, D. (2022). Penerapan model Delone and McLean website sistem informasi akademik STIKES Sukabumi. *Swabumi*, 10(1), 44–54. <https://doi.org/10.31294/swabumi.v10i1.12255>
- Rahma, M., Yulis, E., Pratiwi, N., Susanto, R., & Syofyan, H. (2021). Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk mengembangkan kompetensi pedagogik guru. *Eduscience: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(2), 97–105. [https://digilib.esaunggul.ac.id/public/UEU-Journal-19913-11\\_1192.pdf](https://digilib.esaunggul.ac.id/public/UEU-Journal-19913-11_1192.pdf)
- Salam, I. A., Prihandani, K., & Purnamasari, I. (2023). Rancang bangun aplikasi profit penjualan motor berbasis desktop konsep arsitektur model-view-controller (MVC). *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 11(3s1). <https://doi.org/10.23960/jitet.v11i3s1.3495>
- Sophian, S. (2023). Sistem informasi pengolahan data pasien di puskesmas. *JEECOM Journal of Electrical Engineering and Computer*, 5(1), 86–90. <https://doi.org/10.33650/jeecom.v5i1.5888>

- Sucipto, A., Jupriyadi, J., Nurkholis, A., Budiman, A., Pasha, D., Firmansyah, G., & Sangha, Z. K. (2022). Penerapan sistem informasi profil berbasis web di Desa Bandarsari. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 3(1), 29. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v3i1.1512>
- Suheri. (2023). Penggunaan framework CodeIgniter dalam pembuatan web profil Program Studi Teknik Elektro Universitas Pembangunan Panca Budi Medan. *Jurnal Nasional Teknologi Komputer*, 3(3), 227–234. <https://doi.org/10.61306/jnastek.v3i3.98>
- Utami, S. N., & Lubis, S. (2021). Efektivitas akreditasi puskesmas terhadap kualitas Puskesmas Medan Helvetia. *Publik Reform*, 8(2), 10–21. <https://doi.org/10.46576/jpr.v8i2.1658>
- Wulandari, T., & Nurmiati, S. (2022). Materi MySQL 2. *Jurnal Rekasaya Informasi*, 11(69), 79–85.