



SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS BERBASIS WEB DENGAN FRAMEWORK LARAVEL PADA KLINIK RESTU SEHAT SERANG BARU

Sanudin¹, Agung Rahmawan², Arif Siswandi³

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Pelita Bangsa

¹sanudin@pelitabangsa.ac.id, ²agung.rahmawan39@gmail.com, ³arif.siswandi@pelitabangsa.ac.id

Abstrak

Klinik Restu Sehat adalah instansi yang berperan serta memberikan pelayanan kesehatan secara menyeluruh dan terpadu kepada masyarakat di wilayah Serang Baru. Terdapat keterbatasan dalam pengolahan data pasien dan rekam medis. Rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan yang telah diberikan kepada pasien. Proses pengolahan informasi pasien pada Klinik Restu Sehat masih bersifat manual, yaitu dicatat kedalam buku yang menyebabkan timbulnya beberapakehadiran. Hasil dari analisa ini adalah di butuhkan sistem informasi rekam medis elektronik. Adapun metode yang dilakukan untuk membangun sistem informasi rekam medis elektronik yaitu dengan menggunakan metode prototype, perancangan di lakukan menggunakan UML (Unified Modeling Language) dan pengkodean sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP (Hypertext Preprocessor) dengan Framework Laravel 8. Dengan adanya sistem informasi rekam medis elektronik akan mempermudah dalam pengelolaan data rekam medis pasien dan mengurangi resiko hilangnya data pasien.

Kata Kunci: Klinik, Rekam Medis, Prototype, UML, PHP, Laravel 8.

Abstract

Restu Sehat Clinic is an institution that participates in providing comprehensive and integrated health services to the community in the South Serang Baru area. There are limitations in processing patient data and medical records. Medical record is a file that contains records and documents about the patient's identity, examination, treatment, actions, and services that have been provided to patients. The process of processing patient information at the Restu Sehat Clinic is still manual, which is recorded in a book which causes several obstacles to overcome this, result of this analysis is the need for an electronic medical record information system. The method used to build an electronic medical record information system is by using the prototype method, the design is carried out using UML (Unified Modeling Language) and coding the system using the PHP (Hypertext Preprocessor) programming language with the Laravel 8 Framework. With the existence of an electronic medical record information system, will make it easier to manage patient medical record data and reduce the risk of losing patient data.

Keyword: Clinic, Medical Record, Prototype, UML, PHP, Laravel 8.

1. Pendahuluan

Pertumbuhan teknologi komputer dan Informasi pada masa saat ini sangat mempengaruhi berbagai bidang baik dalam bidang perkantoran, dunia kerja, pendidikan, pemerintahan, ataupun di dunia kesehatan. Terdapatnya kemajuan teknologi informasi saat ini ini memberikan solusi alternatif dalam mengolah data, salah satunya dengan memakai teknologi yang telah terkomputerisasi. Teknologi informasi memiliki potensi dalam memproses data dan mengolahnya menjadi informasi. Pastinya kebutuhan informasi yang efektif dan efisien sangat dibutuhkan dalam pemanfaatan teknologi informasi.

Salah satu dampak yang ditimbulkan pada teknologi komputer dan sistem informasi di bidang kesehatan yaitu pada klinik. Klinik merupakan suatu organisasi kesehatan yang berperan serta memberikan pelayanan kesehatan secara menyeluruh dan terpadu kepada masyarakat. Upaya meningkatkan pelayanan

klirik sangat dibutuhkan, oleh karena itu diperlukannya suatu sistem terkomputerisasi seperti pendaftaran pasien dan informasi rekam medis pasien.

Klinik Restu Sehat merupakan klinik yang melayani kesehatan masyarakat, khususnya melayani pasien yang terletak di Serang Baru. Adapun unit pelayanan kesehatan yang terdapat pada Klinik Restu Sehat yaitu jasa pemeriksaan dengan resep, jasa pemeriksaan dengan obat, jasa poli umum dan khitan. Proses pengolahan informasi pasien pada Klinik Restu Sehat masih bersifat manual, yaitu dicatat kedalam buku yang menyebabkan timbulnya beberapa kendala seperti kesulitan dalam pencarian data pasien terhadap pasien lama yang akan berobat ketika pasien tersebut tidak membawa kartu berobat maka sering terjadi redundansi data pasien, hal ini dapat mengakibatkan penumpukan data pasien. Petugas klinik membutuhkan waktu lebih lama dalam mencari data-data pasien dan rekam medis yang hanya berupa dokumen-dokumen yang disimpan dalam buku saja. Selain itu data-data yang telah dibuat seperti data rekam medis, sewaktu-waktu dapat hilang atau rusak karena masih dicatat dengan kertas, sehingga berkemungkinan robek atau terkena air yang dapat menimbulkan masalah.

Secara administratif rekam medis elektronik bermanfaat sebagai gudang penyimpanan informasi secara elektronik mengenai status kesehatan dan layanan kesehatan yang diperoleh pasien. Selain itu, penggunaan rekam medis elektronik memberikan manfaat kepada dokter dan petugas kesehatan dalam mengakses informasi pasien yang pada akhirnya membantu dalam pengambilan keputusan klinis.

2. Landasan Pemikiran

Sistem informasi adalah suatu rangkaian sistem yang dikelompokkan dalam suatu organisasi yang terdiri dari sekumpulan komponen baik yang berbasis komputer maupun manual yang dibuat untuk menghimpun dan menyiapkan data-data yang berisikan informasi keluaran untuk pemakai, atau sekumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dihubungkan untuk menciptakan dan memproses data menjadi informasi yang berguna (A. Andoyo and A. Sujarwadi, 2015).

Rekam Medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan yang telah diberikan kepada pasien (Abduh, R, 2021). Catatan merupakan tulisan-tulisan yang dibuat oleh dokter atau dokter gigi mengenai tindakan-tindakan yang dilakukan kepada pasien dalam rangka pelayanan Kesehatan (Sabilillah, M. F., & Taftazani, R. Z, 2021).

Website atau situs juga dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau bergerak, data animasi suara, video atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (Seto, S. B., Dkk, 2022)

Bagan alir (*Flowchart*) adalah bagan (Chart) yang menunjukkan alir (Flow) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi serta pada waktu akan menggambarkan suatu bagan alir. Bagan alir sistem (*Systems flowchart*) merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada didalam sistem, bagan alir sistem menunjukkan apa yang dikerjakan di sistem, bagan alir sistem digambar dengan menggunakan simbol-simbol (M. Angraini, 2018)

Pemrograman berorientasi objek adalah paradigma yang saat ini digunakan dalam pemrograman dimana data dan operasi pada mereka disatukan (di enkapsulasi) dalam definisi kelas yang digunakan untuk menghasilkan objek dari tipe kelas khusus (A. Drozdek, 2015)

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak. UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan system (A. Hendini, 2016)

SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah. Keandalan suatu database (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja optimizernya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya (S. Mulyani, 2017)

Pengertian XAMPP adalah perangkat lunak (free software) bebas, yang mendukung untuk banyak sistem operasi, yang merupakan kompilasi dari beberapa program (Siregar, H. F., & Sari, N, 2018)

Web server adalah system computer dan software yang menyimpan serta mendistribusikan data ke computer lain lewat internet yang meminta informasi tersebut yang berfungsi untuk menerima permintaan HTTP atau HTTPS dari klien yang dikenal dengan browser web dan mengirimkan kembali hasilnya dalam bentuk halaman-halaman web yang umumnya berbentuk dokumen HTML (J. S. Pasaribu and J. Sihombing, 2017)

3. Metode Penelitian

3.1. Analisis

Rekam Medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan yang telah di berikan kepada pasien (Abduh, R, 2021).

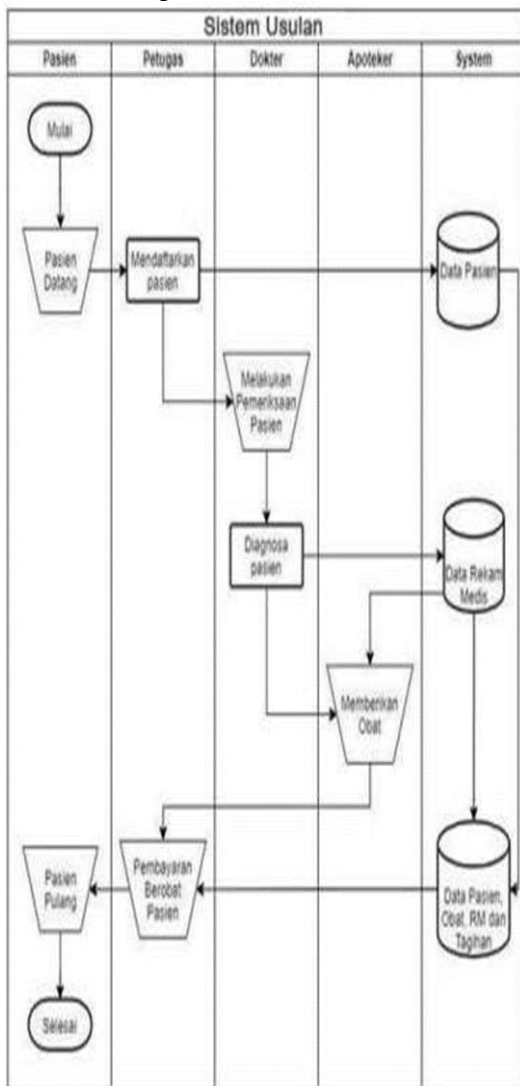
Proses pengolahan informasi pasien pada Klinik Restu Sehat masih bersifat manual, yaitu dicatat kedalam buku yang menyebabkan timbulnya beberapa kendala seperti kesulitan dalam pencarian data pasien terhadap pasien lama yang akan berobat ketika pasien tersebut tidak membawa kartu berobat maka sering terjadi redundansi data pasien, hal ini dapat mengakibatkan penumpukan data pasien.

Mengenai permasalahan tersebut, maka di perlukan adanya rekam medis elektronik berbasis web. Hal tersebut di maksudkan untuk mempercepat dan mempermudah pembuatan dan pencarian rekam medis secara elektronik dan dapat di akses dimana saja dengan perangkat laptop maupun handphone dengan bantuan web server lokal maupun dengan hosting. Petugas Klinik dan dokter tidak perlu lagi mencatat rekam medis dan resep obat dengan kertas rekam medis. selain itu dapat menghindari data hilang atau rusak karena data rekam medis akan lebih aman di simpan di dalam sistem rekam medis elektronik.

3.2. Perancangan system

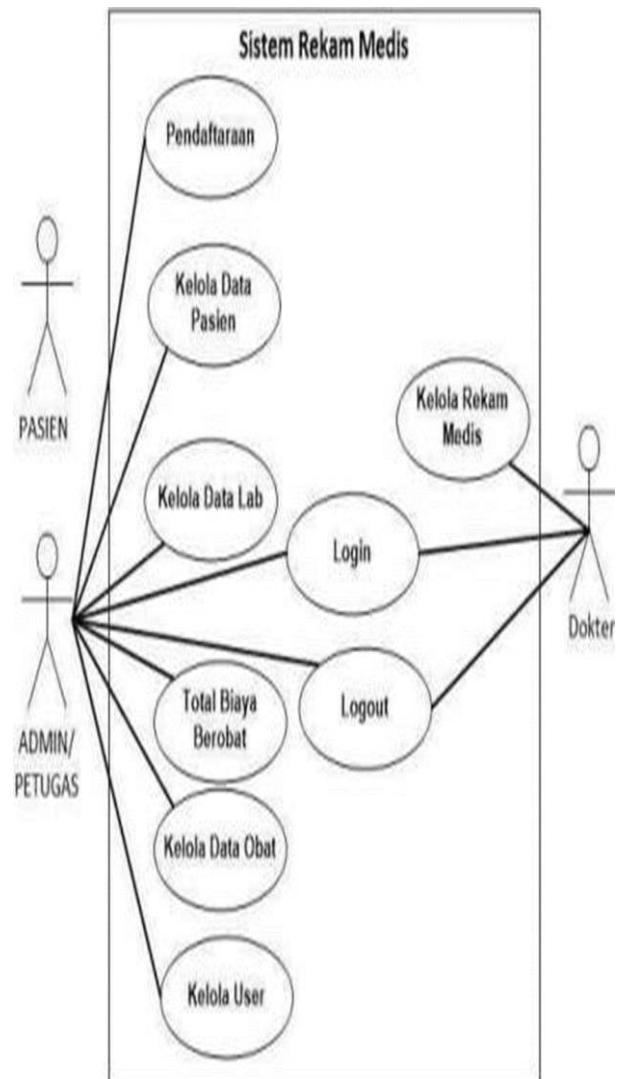
Perancangan system pada penelitian ini menggunakan diagram UML untuk menggambarkan perancangan sistem yang di usulkan yaitu flowmap sistem usulan, use case diagram, activity diagram, sequence diagram dan class diagram.

3.2.1 FlowMap Sistem Usulan



Gambar 1. Flowmap Sistem Usulan

3.2.2 Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Rekam Medis

4. Pembahasan

4.1 Hasil Pengujian Blackbox Texting

Implementasi program dilakukan dengan menggunakan metode Black Box Testing. Metode Black Box Testing merupakan pengujian program yang mengutamakan pengujian terhadap kebutuhan fungsi dari suatu program. Tujuan dari metode Black Box Testing ini adalah untuk menemukan kesalahan fungsipada program.

Berdasarkan rencana pengujian Black Box Testing yang telah dibuat, maka hasil pengujian Sistem Informasi Rekam Medis Pada Klinik Restu Sehat Serang Baru akan dijelaskan pada bab ini. Hasil pengujian ini digunakan untuk menyesuaikan aplikasi dengan sistem yang telah dirancang pada bab sebelumnya. Hasil pengujian Sistem informasi rekam medis elektronik dirangkum dalam table berikut ini:

Tabel 1. Pengujian Black Box

No	Item Pengujian	Detail Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Form Login	Login Berhasil	Jika <i>Username</i> dan password sesuai dengan yang di database maka masuk ke dashboard	Berhasil
		Login Gagal	Jika <i>Username</i> dan password tidak sesuai dengan yang di database maka Login gagal	Berhasil
2	Halaman Dashboard	Tampilan Dashboard	Menampilkan Jumlah Pasien, Kunjungan, Obat, kab dan grafik kunjungan	Berhasil
3	Halaman Pasien	Lihat Daftar Pasien	Menampilkan tabel daftar pasien terdaftar	Berhasil
		Tambah Pasien	Menambahkan pasien baru dan muncul alert "data pasien berhasil disimpan"	Berhasil
		Detail Pasien	Menampilkan detail data Pasien	Berhasil
		Edit Pasien	Merubah data pasien yang sudah ada dan muncul alert "data pasien berhasil di ubah"	Berhasil
		Hapus Pasien	Menampilkan Modal Hapus pasien, dan muncul alert "data pasien berhasil di hapus"	Berhasil
4	Halaman Obat	Lihat Daftar Obat	Menampilkan tabel daftar Obat terdaftar	Berhasil

		Tambah Obat	Menambahkan Obatbaru dan muncul alert "data Obat berhasil di simpan"	Berhasil
		Edit Obat	Merubah data Obat yang sudah ada dan muncul alert "data Obat berhasil di ubah"	Berhasil
		Hapus Obat	Menampilkan Modal Hapus Obat, dan muncul alert "data Obat berhasil di hapus"	Berhasil
5	Halaman Lab	Lihat Daftar Lab	Menampilkan tabel daftar Lab terdaftar	Berhasil
		Tambah Lab	Menambahkan Lab baru dan muncul alert "data Lab berhasil di simpan"	Berhasil
		Edit Lab	Merubah data Lab yang sudah ada dan muncul alert "data Lab berhasil di ubah"	Berhasil
		Hapus Lab	Menampilkan Modal Hapus Lab, dan muncul alert "data Lab berhasil di hapus"	Berhasil
6	Halaman RM	Lihat Daftar RM	Menampilkan tabel daftar RM terdaftar	Berhasil
		Tambah RM	Menambahkan RM baru dan muncul alert "data RM berhasil di simpan"	Berhasil
		Edit RM	Merubah data RM yang sudah ada dan muncul alert "data RM berhasil di ubah"	Berhasil

		Hapus RM	Menampilkan Modal Hapus RM, dan muncul alert “data RM berhasil di hapus”	Berhasil
		Detail RM	Menampilkan Detail RM dan dapat di cetak	Berhasil
		Tagihan	Menampilkan Tagihan Pasien dan dapat di cetak	Berhasil
7	Halaman Pengaturan Pengguna	Lihat Daftar Pengguna	Menampilkan tabel daftar Pengguna terdaftar dan hanya Admin yang dapat mengakses menu pengaturan pengguna	Berhasil
		Tambah Pengguna	Menambahkan Pengguna baru dan muncul alert “data Pengguna berhasil di simpan”	Berhasil
		Edit Pengguna	Merubah data Pengguna yang sudah ada dan muncul alert “data Pengguna berhasil di ubah”	Berhasil
		Hapus Pengguna	Menampilkan Modal Hapus Pengguna, dan muncul alert “data Pengguna berhasil di hapus”	Berhasil
8	Logout	Logout Sistem	User berhasil Logout dan menuju Form Login	Berhasil

4.2 Implementasi Tampilan Sistem

Langkah selanjutnya adalah implementasi tampilan sistem Klinik Restu Sehat. Berikut adalah

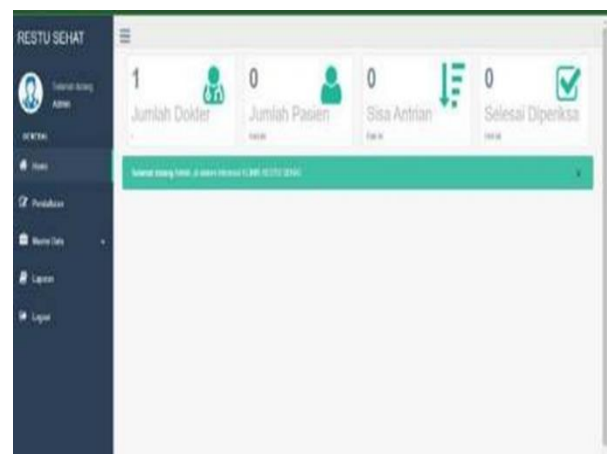
beberapa tampilan dari hasil implementasi Sistem Rekam Medis Elektronik pada Klinik Restu Sehat:

4.2.1 Tampilan Form Login



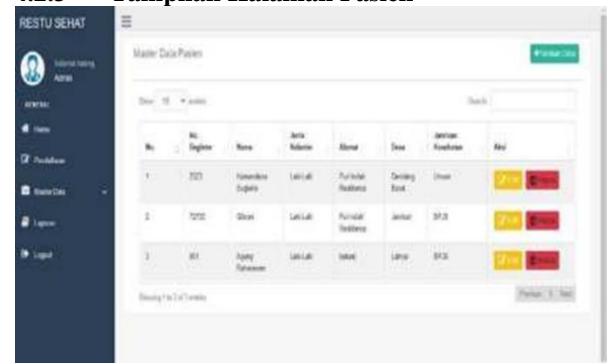
Gambar 1. Implementasi Tampilan form Login

4.2.2 Tampilan Halaman Dashboard

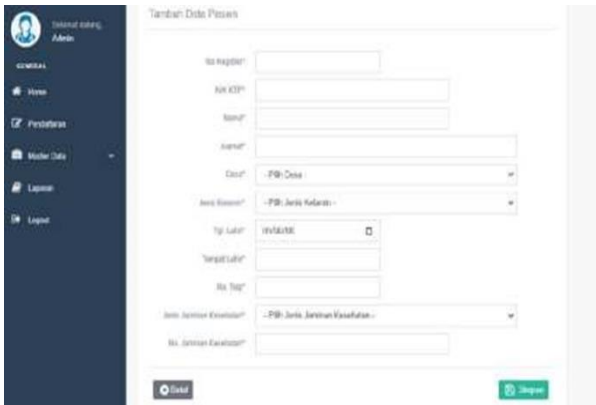


Gambar 2. Implementasi Tampilan Halaman Dashboard

4.2.3 Tampilan Halaman Pasien



Gambar 3. Implementasi Tampilan Halaman Pasien



Gambar 4. Implementasi Tampilan Halaman Tambah Pasien



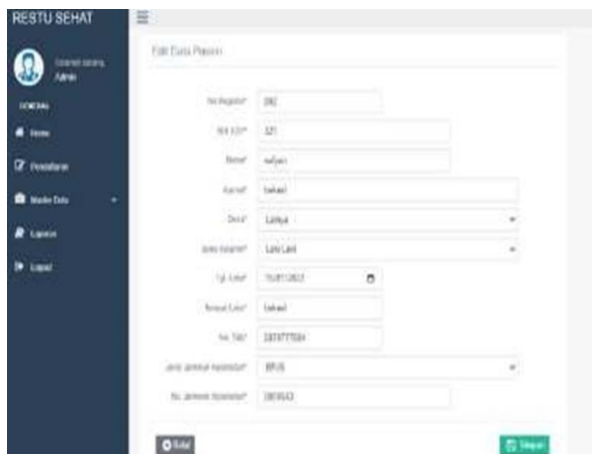
Gambar 8. Implementasi Tampilan Modal Hapus



Gambar 5 Implementasi Tampilan Alert Berhasil



Gambar 9. Implementasi Tampilan Alert Berhasil Dihapus



Gambar 6 Implementasi Tampilan Halaman Ubah Pasien

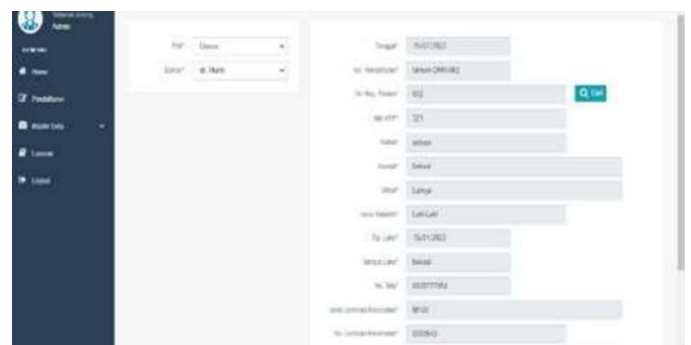
4.2.4 Tampilan halaman RM



Gambar 10. Implementasi Tampilan Halaman RM



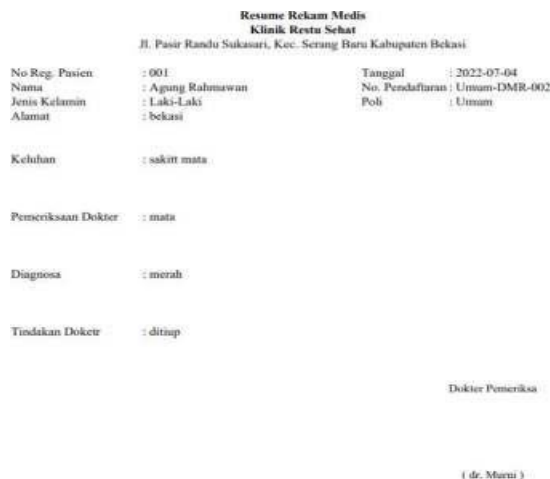
Gambar 7. Implementasi Tampilan Alert Berhasil Di Ubah



Gambar 11. Implementasi Tampilan Halaman Tambah RM



Gambar 12. Implementasi tampilan halaman lihat RM



Gambar 13. Implementasi tampilan cetak RM



Gambar 14. Tampilan

5. Penutup

Dari penelitian diatas yang berjudul Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web Dengan Framework Laravel Pada Klinik Restu Sehat Serang Baru, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi rekam medis elektronik berbasis web dapat di implementasikan pada Klinik Restu Sehat yang dapat di akses dengan perangkat laptop dan handphone melalui browser. Dalam penempatan sistem baik hosting atau localhost dapat di sesuaikan dengan kebutuhan dan sarana klinik. Sistem informasi rekam medis ini merupakan solusi yang tepat untuk permasalahan yang ada pada klinik

SIGMA - Jurnal Teknologi Pelita Bangsa

Restu Sehat. Sistem rekam medis elektronik dapat mempermudah dalam pengelolaan data pasien, data obat, data lab dan data rekam medis pasien dan mengurangi resiko hilangnya data data tersebut terutama data pasien. Sistem juga mampu mencetak rekam medis dan tagihan pasien.

Daftar Pustaka

- [1] A. Andoyo and A. Sujarwadi, "Sistem Informasi Berbasis Web Pada Desa Tresnomaju Kecamatan Negerikaton Kab. Pesawaran," *J. TAM (Technology Accept. Model)*, vol. 3, no. 1, pp. 1–9, 2015.
- [2] Abduh, R. (2021). Kajian Hukum Rekam Medis Sebagai Alat Bukti Malapraktik Medis. *De Lega Lata: Jurnal Ilmu Hukum*, 6(1), 221-234.
- [3] Sabilillah, M. F., & Taftazani, R. Z. (2021). Efektifitas Penggunaan Formulir Elektronik Rekam Medis Kesehatan Gigi Di Klinik Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Gigi*, 2(3), 642-649.
- [4] Seto, S. B., Musa, A. B., Sa'o, S., Naja, F. Y., Mei, A., Ningsih, N., & Mei, M. F. (2022). Perancangan Sistem Informasi Data Kependudukan Berbasis Web pada Kelurahan Lokoboko Kecamatan Ndonga. *Mitra Mahajana: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 34-40.
- [5] M. Angraini, "Sistem Informasi Manajemen Pada Klinik Berbasis Android (Studi Kasus: Klinik Anisa)," 2018, [Online]. Available: <http://repository.radenfatah.ac.id/3176/>.
- [6] A. Drozdek, "Object-oriented programming and representation of objects," *Stud. Logic, Gramm. Rhetor.*, vol. 40, no. 53, pp. 293–302, 2015, doi: 10.1515/slgr-2015-0014.
- [7] A. Hendini, "Pemodelan Uml Sistem Informasi Monitoring Penjualan Dan Stok Barang (Studi Kasus: Distro Zhezha Pontianak)," *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. IV, no. 2, 2016, doi: 10.2135/cropsoci1983.0011183x002300020002x.
- [8] S. Mulyani, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan*. Bandung: Abdi Sistematika, 2017.
- [9] Siregar, H. F., & Sari, N. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Simpan Pinjam Uang Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Asahan Berbasis Web. (*JurTI*) *Jurnal Teknologi Informasi*, 2(1), 53-59.
- [10] J. S. Pasaribu and J. Sihombing, "Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Rawat Jalan

Berbasis Web Di Klinik Sehat Margasari Bandung,” J. Ilm. Teknol. Inf. Terap. Vol., vol. III, no. 3, 2017, [Online]. Available: <http://jitter.widyatama.ac.id/index.php/jitter/article/view/245/160>.

[11] Abduh, R. (2021). Kajian Hukum Rekam Medis Sebagai Alat Bukti Malapraktik Medis. De Lega Lata: Jurnal Ilmu Hukum, 6(1), 221-234.