

# SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS BERBASIS WEBSITE PADA KLINIK MULYAJATI PENDEGLANG BANTEN MENGUNAKAN MODEL WATERFALL

Dedi Andriana<sup>1</sup>, Fitri Latifah\*<sup>2</sup>

Program Studi Informatika<sup>1</sup>, Program Studi Informatika<sup>2</sup>  
Fakultas Teknologi Informasi<sup>1</sup>, Fakultas Teknologi Informasi<sup>2</sup>  
Universitas Nusa Mandiri<sup>1</sup>, Universitas Nusa Mandiri<sup>2</sup>

Email : fitri.flr@nusamandiri.ac.id

**Received:** January 15, 2023. **Revised:** February 18, 2024. **Accepted:** February 21, 2024  
**Issue Period:** Vol.8 No.2 (2024), Pp.291-302

**Abstrak:** Klinik mulyajati pandeglang meskipun telah melayani masyarakat selama beberapa tahun, Klinik Mulyajati masih menghadapi tantangan dalam pengelolaan rekam medis pasien. Saat ini, sistem pencatatan rekam medis yang digunakan masih bersifat manual, dengan berkas-berkas pasien disimpan dalam bentuk fisik di dalam folder arsip. Proses ini menyebabkan sejumlah masalah operasional dan administratif yang berdampak pada efisiensi dan kualitas pelayanan. rancangan aplikasi ini, model pengembangan sistem (SDLC) air terjun (waterfall) digunakan. Model air terjun sering disebut sebagai model sekuensial linier (sequential linear) atau alur hidup klasik Hasil analisis dan analisis Sistem Informasi Klinik Mulyajati Pandeglang menunjukkan bahwa sistem tersebut bertujuan untuk membantu petugas medis yang bekerja di sana dan memudahkan pendataan pasien Sistem informasi rekam medis ini akan memudahkan petugas administrasi untuk menerima pasien dan menyimpan data laporan pasien dengan lebih mudah. Memudahkan persyaratan pasien dan menghindari kebingungan tentang persyaratan yang tertinggal atau lupa karena sistem informasi klinik ini hanya dirancang untuk mengisi data.

**Kata kunci:** Sistem Informasi, Rekam Medis, Klinik

**Abstract:** Although Mulyajati Clinic in Pandeglang has been serving the community for several years, Mulyajati Clinic still faces challenges in managing patient medical records. Currently, the medical record recording system used is still manual, with patient files stored in physical form in archive folders. This process causes a number of operational and administrative problems that impact the efficiency and quality of service. design of this application, the waterfall system development model (SDLC) is used. The waterfall model is often referred to as the linear sequential model or the classical life flow The results of the analysis and analysis of the Mulyajati Pandeglang Clinic Information System show that the system aims to help the medical staff who work there and facilitate patient data collection This medical record information system will make it easier for administrative staff to receive patients and store patient report data more easily. Make it easier for patient requirements and avoid confusion about requirements that are left behind or forgotten because this clinic information system is only designed to fill in data.

**Keywords:** Information System, Medical Records, Clinic

## I. PENDAHULUAN



DOI: 10.52362/jisamar.v8i2.1436

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Faktor penting dalam kehidupan manusia adalah kesehatan. Jika seseorang sakit, aktivitas sehari-hari mereka akan terganggu. Tempat pelayanan kesehatan yang bergerak dibangun sebagai fasilitas publik karena pentingnya kesehatan manusia. Tempat kesehatan, seperti rumah sakit, puskesmas, dan klinik kesehatan, dapat didirikan oleh orang maupun oleh pemerintah. Semakin tinggi kesadaran masyarakat akan kesehatan, semakin banyak fasilitas kesehatan yang dibangun. Untuk menyelaraskan standar pelayanannya, pemerintah pun menetapkan standar khusus untuk tempat pelayanan kesehatan, yang diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan.[2]. Klinik Mulyajati Pandeglang, yang didirikan pada bulan Desember 2016 dan berlokasi di Jl.AMD Lintas Timur Kp.Cikole RT.002 RW.007 Kel.Sukaratu Kec.Majasari Kab. Pandeglang Provinsi Banten, merupakan sebuah klinik pratama swasta yang memegang peranan penting dalam penyediaan pelayanan kesehatan di wilayahnya. Seiring dengan perkembangan waktu, klinik ini telah tumbuh dan dikelola oleh tenaga yang memiliki keahlian di bidang kesehatan. Meskipun telah melayani masyarakat selama beberapa tahun, Klinik Mulyajati masih menghadapi tantangan dalam pengelolaan rekam medis pasien, beberapa permasalahan yang dihadapi oleh klinik adalah kesulitan dalam mencari data rekam medis, sering terjadinya kesalahan dalam penomoran kode pasien, akumulasi berkas yang tidak teratur dan menumpuk, keterlambatan dalam penanganan pasien akibat pencarian data yang lambat, serta kurangnya kejelasan terkait jumlah pasien dalam rentang waktu tertentu. Beberapa dari masalah tersebut juga menyebabkan ketidaknyamanan bagi pasien, seperti lamanya waktu pendaftaran dan keharusan pertanyaan ulang pada bagian pendaftaran. Untuk memperbaiki kualitas layanan yang ada di klinik Mulyajati Pandeglang, peneliti memberikan solusi berupa pembuatan Sistem Informasi Rekam Medis berbasis Web

## II. METODE DAN MATERI

Pada penelitian kali dalam pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah

1. Observasi  
Observasi dilakukan pada objek penelitian yakni klinik Mulyajati Pandeglang provinsi Banten dengan ikut aktif dalam kegiatan operasional yang ada di klinik Mulyajati, kegiatan ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui proses bisnis sistem lama sehingga dapat menjadi tolok ukur untuk merumuskan sistem yang baru
  2. Wawancara  
Kegiatan ini dilakukan peneliti untuk mengali informasi yang lebih dalam lagi tentang proses bisnis sistem berjalan yang berkaitan dengan arus dokumen baik dokumen input maupun dokumen output dengan melakukan tanya jawab kepada petugas administrasi.
  3. Studi Pustaka
  4. Mempelajari berbagai literatur seperti jurnal jurnal dari peneliti sebelumnya dan buku kepustakaan untuk menjelaskan teori – teori yang digunakan pada penelitian kali ini
- Sedangkan metode pembangunan sistem peneliti menggunakan metode waterfall, alasan pemilihan metode ini karena metode waterfall merupakan metode yang relatif mudah dan terstruktur. Adapun tahapan metode ini adalah sebagai berikut :

1. Analisa Kebutuhan Software  
Analisis kebutuhan sistem melibatkan hampir semua personil di Klinik Mulyajati Pandeglang. Analisa kebutuhan ini mencakup identifikasi fitur, fungsionalitas, dan persyaratan penting sistem untuk memastikan pengembangan aplikasi sesuai dengan kebutuhan praktis klinik.
2. Desain  
Perancangan basis data, antarmuka website, dan arsitektur aplikasi secara keseluruhan dengan menggunakan model UML adalah bagian dari desain sistem. Kebutuhan khusus proyek akan menentukan teknologi seperti CodeIgniter 3 sebagai framework pengembangan.
3. Code Generation  
Aplikasi Rekam Medis Elektronik akan dibuat menggunakan CodeIgniter 3 untuk menerapkan sistem. Skalabilitas, keamanan, dan kinerja program akan dipertimbangkan saat mengembangkan kode program.
4. Testing  
Uji coba fungsionalitas, performa, dan keamanan akan dilakukan selama pengujian sistem untuk memastikan bahwa aplikasi berjalan secara optimal dan aman digunakan oleh pengguna di klinik.
5. Support



Untuk memastikan sistem dapat diintegrasikan secara mulus dalam rutinitas harian klinik, dukungan teknis akan disediakan setelah peluncuran. User pengguna akan dilatih dan dipelihara secara berkala untuk berfungsi dengan baik

### III. PEMBAHASA DAN HASIL

#### 3.1. Analisis Kebutuhan Software

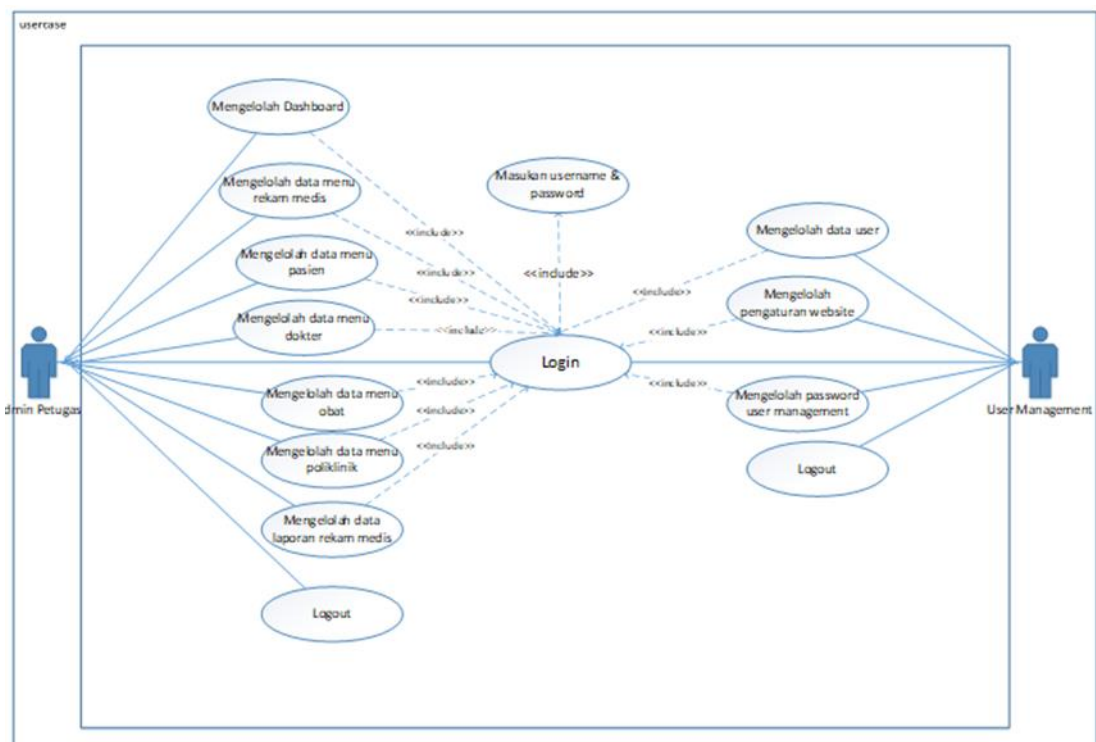
Dalam pembangunan sistem informasi rekam medis pada klinik Mulyajati Pandeglang ini peneliti terlebih dahulu melakukan analisa kebutuhan sistem sebagai berikut:

1. Halaman User Management
  - a. User melakukan login untuk masuk kelama website
  - b. User mengelola data user
  - c. User mengelola pengaturan website klinik
  - d. User logout keluar dari webiste
2. Halaman Admin Petugas
  - a. Admin melakukan log in untuk masuk kelaman wbsite
  - b. Admin mengelola dashboard
  - c. Admin mengelola data menu rekam medis
  - d. Admin mengelola menu pasien
  - e. Admin mengelola menu dokter
  - f. Admi mengelola data menu obat
  - g. Admin mengelola data menu poli klinik
  - h. Admin mengelola data laporan rekam medis
  - i. Admin melakukan logut keluar dari laman website

#### 3.3. Desain

Selanjutnya setelah tahapan analisa kebutuhan sistem peneliti mendesain pemodelan sistem yang terdiri dari pemodelan dengan UML, pemodelan data

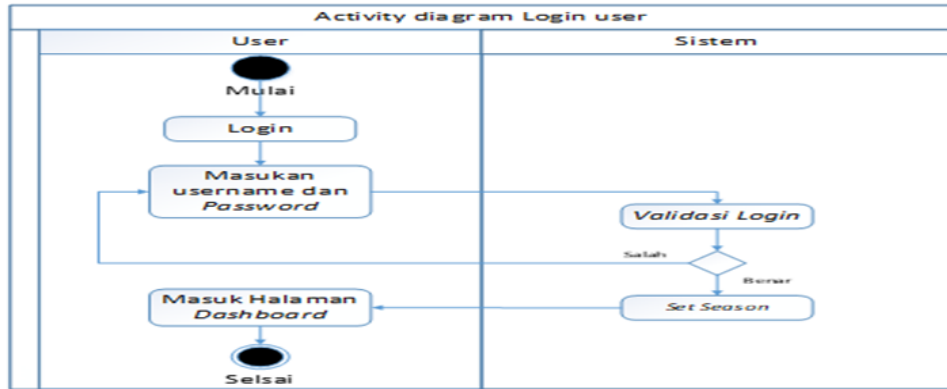
- a. Pemodelan UML
  1. Usecase dari sistem usulan



Gambar 3.1 Usecase Sistem Informasi rekam medis

Sumber Hasil Penelitian

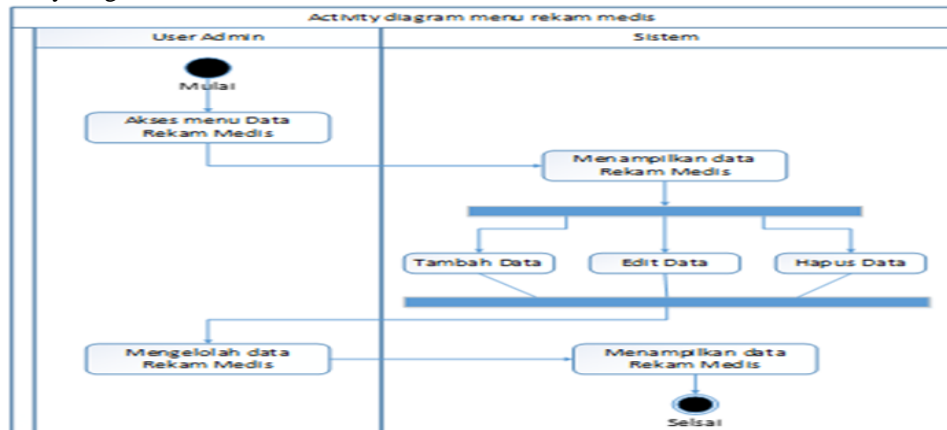
2. Activity Diagram
  - a. Activity Diagram Login



Gambar 3.2. Activity diagram Login

Sumber hasil penelitian

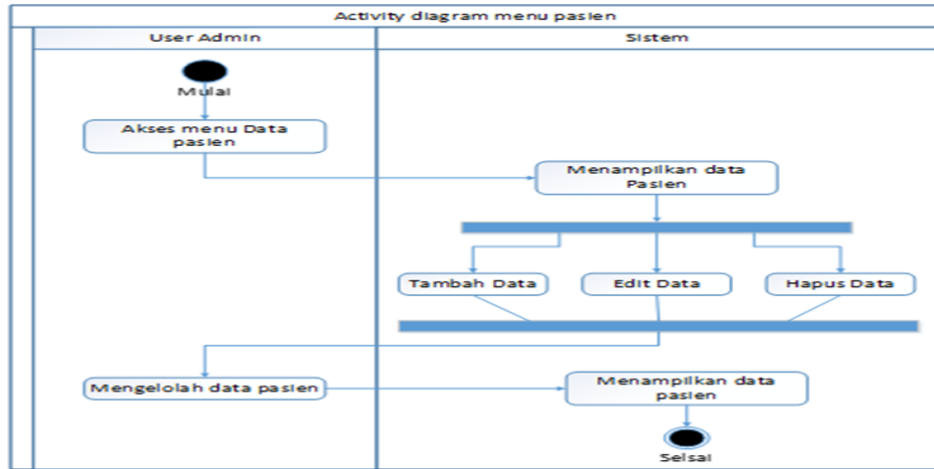
- b. Activity diagram menu rekam medis



Gambar 3.3. Activity diagram rekam medis

Sumber hasil penelitian

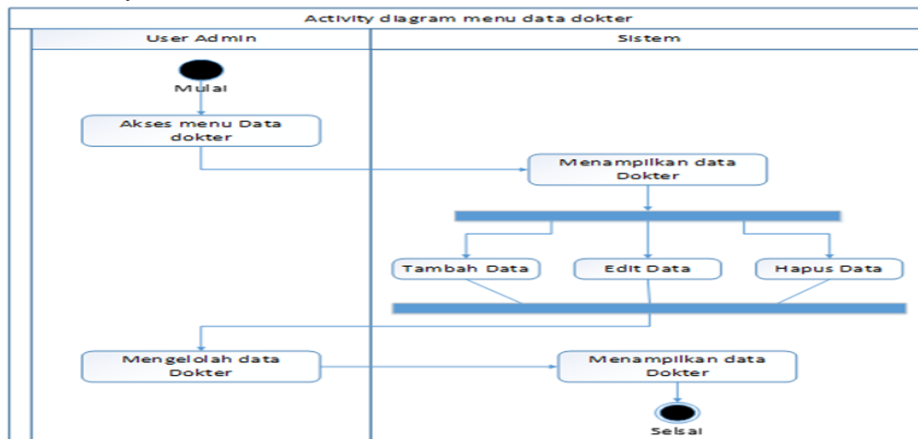
- c. Activity diagram menu data pasien



Gambar 3.4. Activity diagram menu data pasien

Sumber hasil penelitian

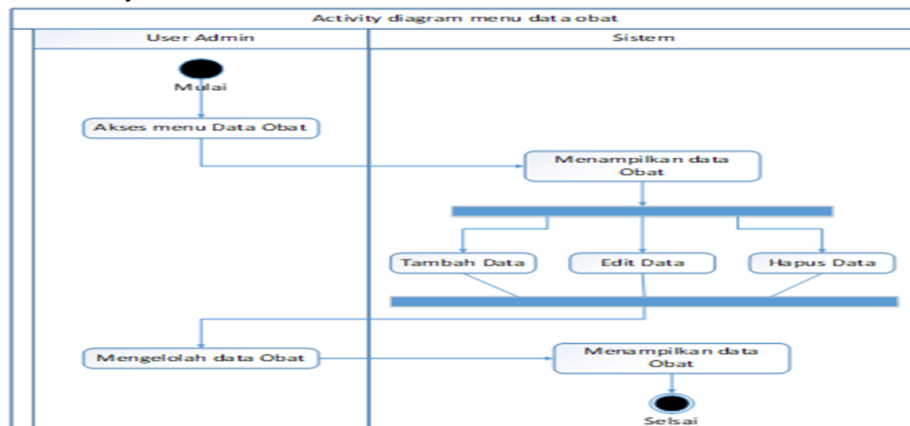
d. Activity menu data dokter



Gambar 3.5. Activity diagram data dokter

Sumber hasil penelitian

e. Activity menu data obat

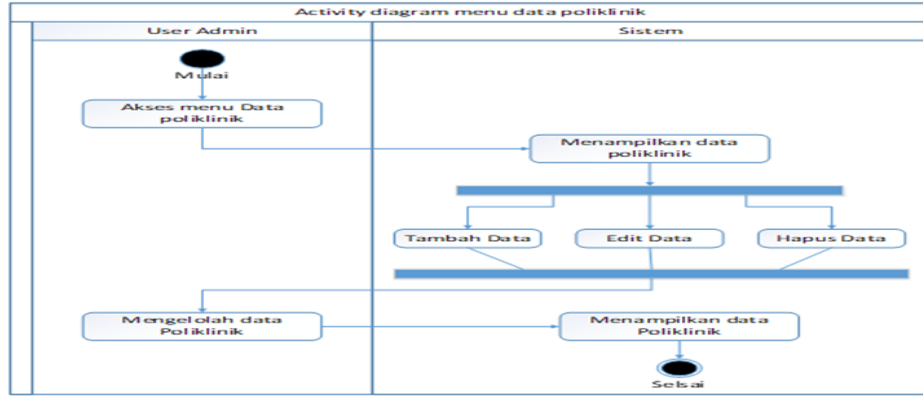


Gambar 3.6. Activity diagram data obat



Sumber hasil penelitian

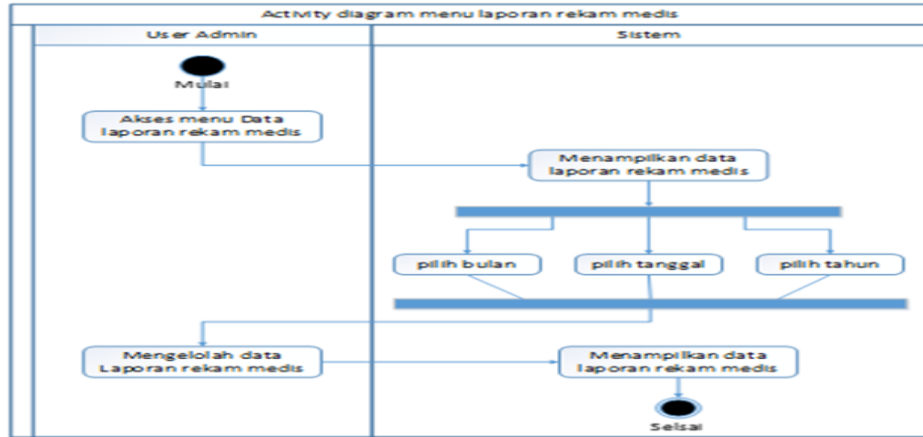
f. Activity menu data poli klinik



Gambar 3.7. Activity diagram poli klinik

Sumber hasil penelitian

g. Activity diagram menu laporan rekam medis

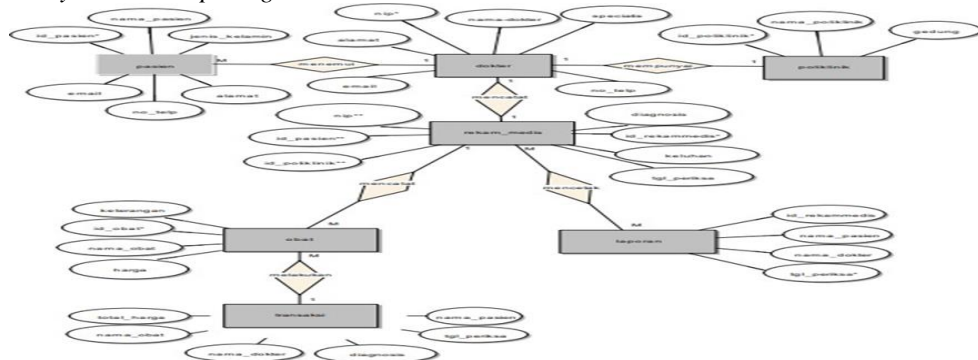


Gambar 3.8. Activity diagram laporan rekam medis

Sumber hasil penelitian

3. Desain Pemodelan Data

a. Entity Relationship Diagram



Gambar 3.9. Entity Relationship Diagram

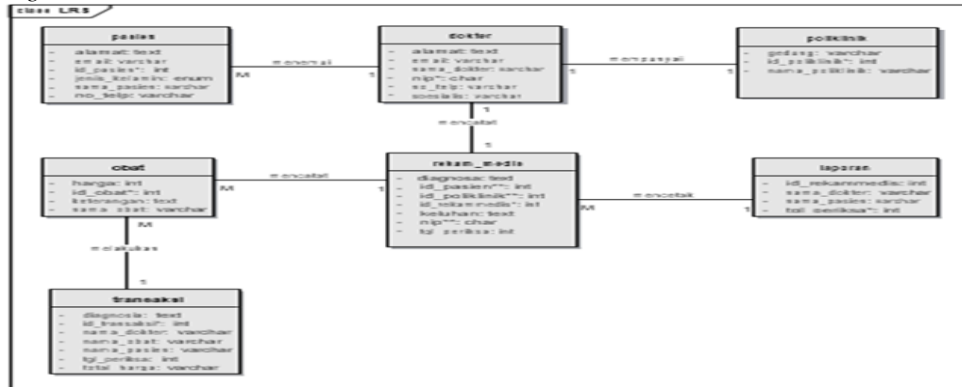
Sumber hasil penelitian



DOI: 10.52362/jisamar.v8i2.1436

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

b. Logical Record Structure



Gambar 3.10.Logical Record Structure

Sumber hasil penelitian

4. Desain code

```

<?php
defined('BASEPATH') or exit('No direct script access allowed');
class Obat extends CI_Controller
{
    public function __construct()
    {
        parent::__construct();
        is_logged_in();
        $this->load->library('form_validation');
        $this->form_validation->set_error_delimiters('<small class="text-danger">',
        '</small>');
        $this->form_validation->set_message('required', 'Kolom {field} harus diisi');
        $this->form_validation->set_message('numeric', 'Kolom {field} hanya bisa diisi oleh
        angka');
    }
    public function index()
    {
        $data['title'] = "Data Obat";
        $data['setting'] = $this->MainModel->get_where('pengaturan', array('idPengaturan'
        => '1'));
        $data['obat'] = $this->MainModel->get('obat');
        template_view('obat/data', $data);
    }
    private function _validasi()
    {
        $this->form_validation->set_rules('namaObat', 'Nama Obat', 'required|trim');
        $this->form_validation->set_rules('harga', 'Harga', 'required|trim|numeric');
        $this->form_validation->set_rules('keterangan', 'Keterangan', 'required|trim');
    }
    public function add()
    {
        $data['title'] = "Tambah Obat";
        $data['setting'] = $this->MainModel->get_where('pengaturan', array('idPengaturan'
        => '1'));

        $this->_validasi();
        if ($this->form_validation->run() == false) {
            template_view('obat/add', $data);
        } else {
            $input = $this->input->post(null, true);
            $save = $this->MainModel->insert('obat', $input);
            if ($save) {

```



```

        msgBox('save');
        redirect('obat');
    } else {
        msgBox('save', false);
        redirect('obat/add');
    }
}
}
public function edit($obatId)
{
    $id = encode_php_tags($obatId);
    $data['title'] = "Edit Obat";
    $data['obat'] = $this->MainModel->get_where('obat', ['idObat' => $id]);
    $data['setting'] = $this->MainModel->get_where('pengaturan', array('idPengaturan'
=> '1'));
    $this->_validasi();
    if ($this->form_validation->run() == false) {
        template_view('obat/edit', $data);
    } else {
        $input = $this->input->post(null, true);
        $edit = $this->MainModel->update('obat', $input, ['idObat' => $id]);
        if ($edit) {
            msgBox('edit');
            redirect('obat');
        } else {
            msgBox('edit', false);
            redirect('obat/edit' . $id);
        }
    }
}
public function delete($obatId)
{
    $id = encode_php_tags($obatId);
    $del = $this->MainModel->delete('obat', ['idObat' => $id]);
    if ($del) {
        msgBox('delete');
    } else {
        msgBox('delete', false);
    }
    redirect('obat');
}
}
}

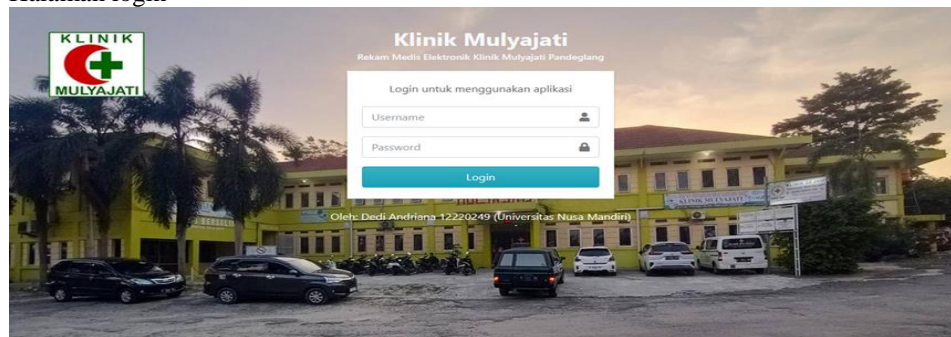
```

Gambar 3.11.Rancangan Coding

Sumber hasil penelitian

## 5. Desain User Interface

### a. Halaman login



Gambar 3.11 Halaman Login

Sumber hasil penelitian

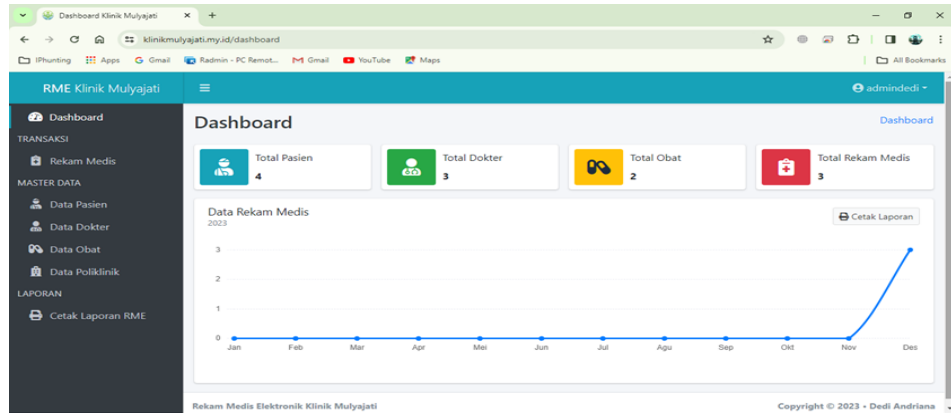


DOI: 10.52362/jisamar.v8i2.1436

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



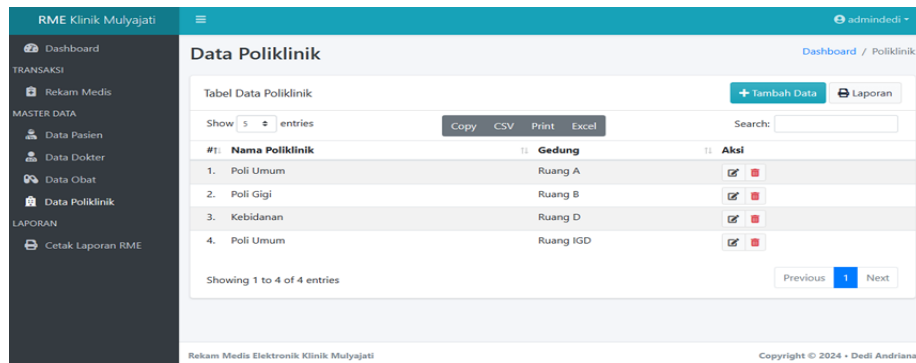
b. Halaman awal



Gambar 3.12.Halaman Awal

Sumber hasil penelitian

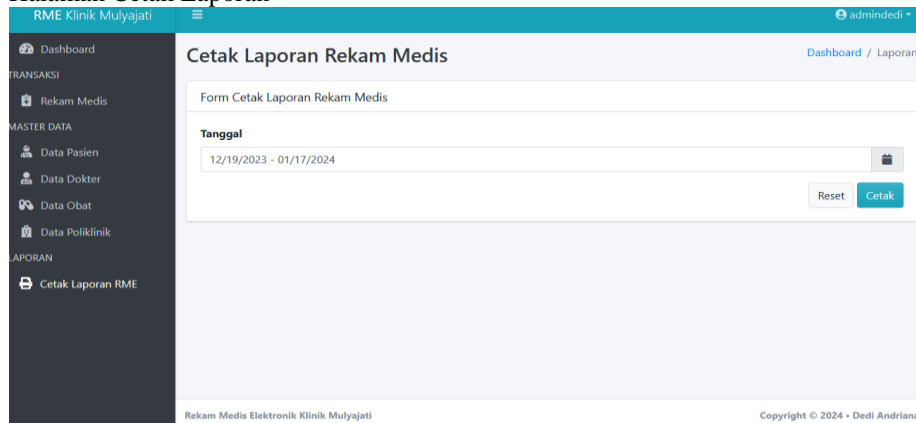
c. Halaman Poli Klinik



Gambar 3.13.Halaman Pol Klinik

Sumber hasil penelitian

d. Halaman Cetak Laporan



Gambar 3.14.Halaman Cetak laporan

Sumber hasil penelitian

3.4. Pengujian Sistem

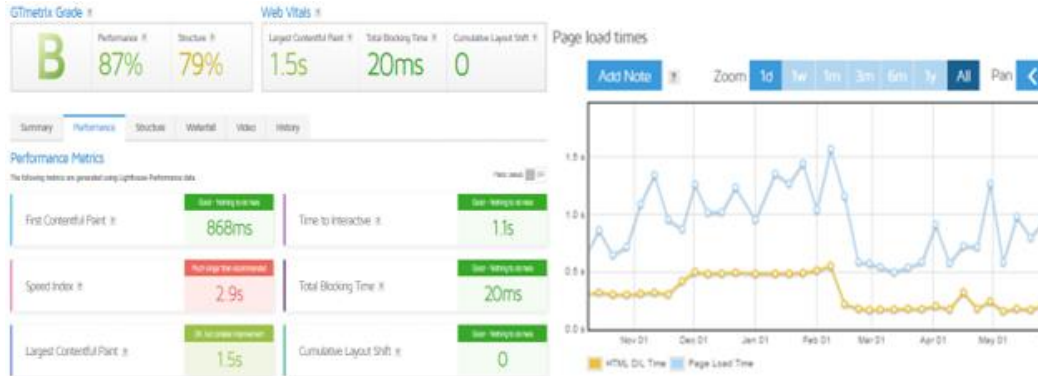


DOI: 10.52362/jisamar.v8i2.1436

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

a Pengujian Performance

Hasil dari pengujian Performance dari sistem informasi rekam media di klinik Mulyajati adalah sebagai berikut:



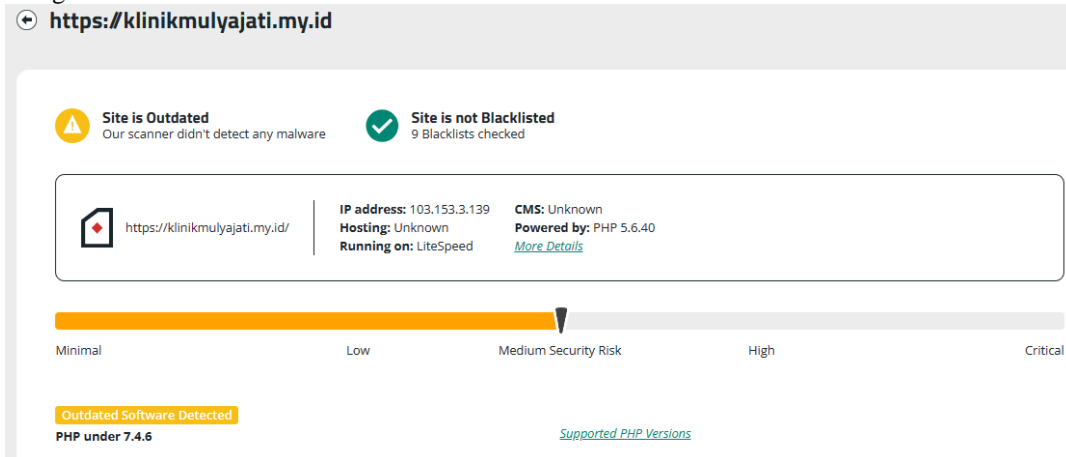
Gambar 3.15. Hasil Pengujian Performance sistem

Sumber hasil penelitian

Dari hasil uji kinerja pada First Contentful Paint rata-rata kecepatan 868ms, Speed index rata-rata 2.9s, Largest Contentful Paint rata-rata 1.5s, Time to Interactive rata-rata 1.1s dan Total Blocking Time rata-rata 20ms

b Pengujian Keamanan Website

Hasil dari pengujian Keamanan Website dari sistem informasi rekam media di klinik Mulyajati adalah sebagai berikut:



Gambar 3.16. Hasil Pengujian Keamanan sistem

Sumber hasil penelitian

#### IV. KESIMPULAN

Hasil perancangan Sistem Informasi Klinik Mulyajati menunjukkan bahwa sistem dapat membantu petugas medis yang bekerja di sana dan memudahkan pendataan pasien dan memudahkan petugas saat melakukan registrasi atau pendaftaran baik pasien lama maupun pasien baru. Hasil penelitian berupa sistem informasi Klinik Mulyajati berbasis website telah menjadi solusi bagi permasalahan yang dihadapi oleh klinik Mulyajati. Pembangunan Sistem Informasi berbasis Website pada klinik Mulyajati dengan menggunakan model waterfall terbukti berhasil dengan merujuk pada tahapan model tersebut serta pengujian sistem baik dari sisi performa maupun keamanan sistem telah menunjukan hasil yang sangat memuaskan.



DOI: 10.52362/jisamar.v8i2.1436

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

## REFERENASI

- [1] R. F. Daud, I. Komunikasi, U. M. Kotabumi, and L. Utara, “Dampak Perkembangan Teknologi Komunikasi Terhadap Bahasa Indonesia,” *J. Interak. J. Ilmu Komun.*, vol. 5, no. 2, pp. 252–269, 2021.
- [2] E. Rahmawati and R. Wijianto, “Penerapan Metode Waterfall Pada Pengembangan Sistem Informasi Rekam Medis Klinik Rawat Inap Naja Shafana Purwokerto,” *J. Pilar Nusa Mandiri*, vol. 15, no. 1, pp. 53–60, 2019.
- [3] D. Pratiwi and C. Budihartanti, “Sistem Informasi Pengelolaan Data Pada Klinik Pratama Paraqeis Medika Bekasi Timur,” *Inti Nusa Mandiri*, vol. 14, no. 1, pp. 123–128, 2019.
- [4] M. Devega, N. Nasution, and R. Saputri, “Sistem Informasi Perumahan pada PT. MAHKOTA HUTAMA PROPERTI Berbasis Web,” vol. 1, no. 1, pp. 38–47, 2019, doi: 10.31849/zn.v1i1.2374.
- [5] M. A. Tahir and I. Ismail, “Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Pada Puskesmas Sewo Dengan Metode Waterfall,” *J. Ilm. Sist. Inf. dan Tek. Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 120–131, 2023.
- [6] N. Saidah and Syarifuddin, “Implementasi Sistem Informasi Rekam Medis pada Klinik Jejaring Padjadjaran Basmallah Garut,” *J. Sist. Inf.*, vol. 9, no. 2, pp. 51–56, 2020.
- [7] B. Rudianto, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS BERBASIS WEB PADA KLINIK NURNANINGSIH JAKARTA TIMUR DENGAN METODE WATERFALL,” *Sustain.*, vol. 14, no. 2, pp. 1–4, 2020.
- [8] B. N. Aprillianto, “Analisis Implementasi Bauran Pemasaran Perumahan Pada Cv Citra Mas Kuala Kapuas,” 2020.
- [9] F. Indriyani, Yunita, D. Muthia Ayu, A. Surniandari, and Sriyadi, *ANALISA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI*. 2019.
- [10] Syafrianto and A. Y. Mara, “Rancang Bangun Sistem Informasi E-Klinik Pondok Hijau Bekasi,” *J. Speed-Sentra Penelit. Eng. dan Edukasi*, vol. 13, no. 2, pp. 1–5, 2021.
- [11] Ohoiwutun Patrick Victor Abraham and Sere Atoranna Indriana, “Sistem Informasi Rekam Medis PUSKESMAS Elly Uyo Berbasis Web,” vol. XI, no. 1, pp. 408–414, 2022.



- [12] D. Susandi and B. K. Risalati, "Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Berbasis Website Pada Klinik Bidan Yanti," *J. Sist. Inf. dan Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 30–37, 2022, doi: 10.47080/simika.v5i1.1381.
- [13] H. Brawijaya, Samudi, and S. Widodo, "Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web Pada Klinik Caritas Bogor (Desktop & Web Programing)," *Indones. J. Netw. Secur.*, vol. 14, no. 2, pp. 1–4, 2020.
- [14] A. Yulius, "Penerapan Metode Waterfall Dalam Sistem Informasi Rekam Medis Di Puskesmas Xyz," *Pros. Semin. Nas. Pendidik. Mipa Dan Teknol. Ii*, vol. 1, no. 1, pp. 68–79, 2019.



DOI: 10.52362/jisamar.v8i2.1436

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).