



## Rancang bangun sistem rekam medis berbasis website

Diah Angraina Fitri<sup>\*1</sup>, Aprilia Putri<sup>2</sup>

Email: <sup>1</sup>diahfitri@umri.ac.id, <sup>2</sup>180401041@student.umri.ac.id

<sup>12</sup>Teknik Informatika, Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Riau

Diterima: 17 Juni 2022 | Direvisi: 13 Agustus 2022 | Disetujui: 17 Agustus 2022

©2020 Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer,  
Universitas Muhammadiyah Riau, Indonesia

### Abstrak

Sistem rekam medis merupakan sistem pemberkasan yang berisikan rekap catatan atau dokumen mengenai biodata pasien, hasil pemeriksaan dari pasien, serta tindakan atau sistem pelayanan lainnya yang terdapat pada sebuah instansi. Salah satu instansi kesehatan yang membutuhkan rekap sistem rekam medis untuk mengelola dan merekap data pasien ialah instansi bidan praktik mandiri. Jika suatu instansi kesehatan mampu menawarkan sistem pelayanan yang baik dan optimal maka sistem pelayanan tersebut akan mendapatkan kepercayaan dan kepuasan dari masyarakat. Selama ini pencatatan data rekap rekam medis pada bidan praktik mandiri dilakukan secara manual seperti pencatatan data masih melakukan perekam didalam buku. sistem yang sedang berjalan ini memiliki kekurangan antara lain memerlukan waktu yang cukup lama untuk mencari dan mendapatkan data pasien yang pernah berobat sebelumnya ditempat tersebut, rentan terjadi kesalahan dalam penulisan dan berisiko juga kehilangan data data dari pasien tersebut. Adapun tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengimplementasikan sistem informasi rekam medis pada bidan praktik mandiri. Tahapan tahapan penelitian yang dilakukan pada penelitian ini yaitu pengumpulan data dengan observasi dan mengidentifikasi masalah-masalah pada bidan praktik mandiri. Sistem dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman aplikasi PHP dan juga menggunakan database MySQL. Penelitian ini dirancang untuk dapat menyimpan data pasien dan merekap semua data rekam medis dengan baik dan terdata secara berurutan. Berdasarkan hasil penelitian ini, sistem informasi rekam medis ini dapat memberika solusi yang inovatif dan efektif dalam mengatasi permasalahan yang ada pada bidan praktik mandiri.

**Kata kunci :** *bidan praktik mandiri, pendaftaran pasien, rekam medis, PHP, MySQL*

### *Design a website-based medical record system*

#### **Abstract**

*The medical record system is a filing system that contains a recap of records or documents regarding the patient's identity, the results of the examination of the patient, and other actions or service systems contained in an agency. One of the health agencies that needs a recap of the medical record system to manage and recap patient data is an independent practice midwife agency. If a health agency is able to offer a good and optimal service system, the service system will gain the trust and satisfaction of the community. So far, the recording of medical record recap data on independent practice midwives is carried out manually as the data logger is still recording in the book. This ongoing system has disadvantages, including that it takes a long time to find and obtain data on patients who have been treated before in that place, is prone to errors in writing, and risks losing data from these patients. The purpose of this study is to implement a medical record information system in independent practice midwives. The stages of the research stage carried out in this study are data collection by observation and identifying problems in independent practice midwives. The system is built using the PHP application programming language and also uses a MySQL database. This study was designed to be able to store patient data and recap all medical record data properly and sequentially. Based on the results of this study, this medical record information system can provide innovative and effective solutions to overcome problems that exist in independent practice midwives.*

**Keywords:** *independent practice, patient registration, medical records, PHP, MySQL*

## 1. PENDAHULUAN

Teknologi yang terus berkembang di era industri 4.0 telah memberikan banyak manfaat dalam kemajuan diberbagai bidang. Seiring perkembangan teknologi, maka akan berpegaruh besar terhadap kebutuhan data dan informasi yang efisien. Teknologi yang terus mengikuti zaman yang sudah modern banyak dimanfaatkan manusia dalam berbagai pekerjaan yang ditekuninya saat ini, sehingga para pekerja seperti guru, dosen, ilmuwan, teknisi sangat terbantu dalam menyelesaikan tugas-tugasnya secara cepat dan lebih akurat. Salah satu bidang atau instansi yang merasakan dampak dari kemajuan teknoogi tersebut ialah bidang atau instansi kesehatan. Pada bidang kesehatan, penerapan sistem informasi merupakan salah satu penentu atau indikator keberhasilan yang tidak terpisahkan dari sistem kesehatan di indonesia. Oleh sebab itu sarana dan prasarana kesehatan yang ada pada instansi kesehatan baik di puskesmas maupun bidan dapat menjadi penentu untuk mendapatkan kepercayaan dari masyarakat untuk melakukan pengobatan di instansi tersebut [1]. Jika suatu instansi kesehatan mampu menawarkan sistem pelayanan yang baik dan optimal maka sistem pelayanan tersebut akan mendapatkan kepercayaan dan kepuasan dari masyarakat. Suatu instansi yang terus berusaha untuk memberikan pelayanan yang optimal dengan cara memperbaiki sistem pelayanannya tersebut maka sebuah instansi kesehatan akan mampu bersaing di zaman globalisasi ini. Sistem rekam medis merupakan bentuk dari usaha perbaikan sistem pelayanan pada sebuah instansi [2]. Sistem rekam medis merupakan sistem pemberkasan yang berisikan rekap catatan atau dokumen mengenai biodata pasien, hasil pemeriksaan dari pasien, serta tindakan atau sistem pelayanan lainnya yang terdapat pada sebuah instansi [3]. Selama ini kasus yang sering terjadi dalam sebuah instansi kedehatan ialah sering terjadinya pengandaan nomor pasien rekam medis, serta salah diagnosa dengan dokter yang memeriksa pasien selama proses sistem rekam medis berlangsung. Sehingga membuat sistem rekam medis pada data pasien menjadi kurang jelas dan tidak akurat [4]. Salah satu instansi kesehatan yang membutuhkan rekap sistem rekam medis untuk mengelola dan merekap data pasien ialah instansi bidan praktik mandiri. Instansi bidan praktik mandiri memiliki seorang atau beberapa orang petugas kesehatan yang disebut sebagai bidan, dimana profesi bidan tersebut ialah seseorang yang telah mengikuti pelatihan atau pendidikan yang diakui oleh pemerintah. Pembukaan tempat praktik bidan mandiri ini telah diberikan izin yang sah oleh pemerintah untuk lakukan praktik atau tempat pengobatan [5]. Langkah awal atau tahapan awal dari administrasi dimulai disaat masyarakat melakukan pengobatan di bidan praktik mandiri disebut dengan registrasi [6]. Praktik kebidanan yaitu seperangkat pelayanan kesehatan yang diberikan oleh bidan kepada pasien (individu, keluarga dan masyarakat) sesuai dengan kekuatan dan kemampuan dari bidan tersebut. Bidan yang membuka runag praktik harrus memiliki izin praktik kebidanan (SIPB) agar dapat melakukan penyuluhan atau program kesehatan. Bidan praktik mandiri Hj. Murtinawita, SST telah diberikan izin oleh pemerintah untuk membuka praktik mandiri, yang terletak dijalan Sail Kecamatan Tenayan Raya, Kelurahan Rejosari. BPM HJ. Murtinawita, SST memberikan pelayanan kesehatan. Setiap layanan dicatat dalam dokumentasi rekam medis, pengumpulan data kesehatab terus dilakukan secara manual mulai dari pendaftaran pendaftaran pasien, hasil rekam medis yaitu mencatat pada buku dan disimpan dirak. Pечатatan menggunakan buku membutuhkan waktu yang lama saat mencari data rekam medis pasien yang telah berobat sebelumnya,, rentan kesalahan penulisan dan beresiko kehilangan data. Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis memberikan solusi yang inovatif yaitu membuat rancang bangun sistem rekam medis berbasis website (studi kasus bidan praktik mandiri Hj. Murtinawita, S.ST) yang bertujuan meningkatkan pelayanan, keamanan, kemudahan dan kecepatan dalam mengolah dan mencari rekam medis pasien. Tujuan dilakukannya pada penelitian ini ialah menghasilkan sistem informasi rekam medis pasien di bidan praktik mandiri Hj. Murtinawita, SST, meningkatkan efesien waktu dalam pelayanan pasien, memberikan solusi yang inovatif dan efektif dalam pemecahan masalah di bidan praktik mandiri Hj. Murtinawita, SST. Perancangan sistem rekam medis bidan praktik Mandiri Hj. Murtinawita, SST dengan menggunakan flowchart. *Flowchart* ini merupakan diagram yang digunakan dalam perancangan sebuah sistem atau aplikasi berbasis web, dimana *flowchart* digambarkan dalam bentuk simbol diagram yang memiliki makna dan fungsi yang berkaitan antara satu sama lain[7]. Simbol-simbol yang digunakan dalam *flowchart* adalah sebagai berikut ::

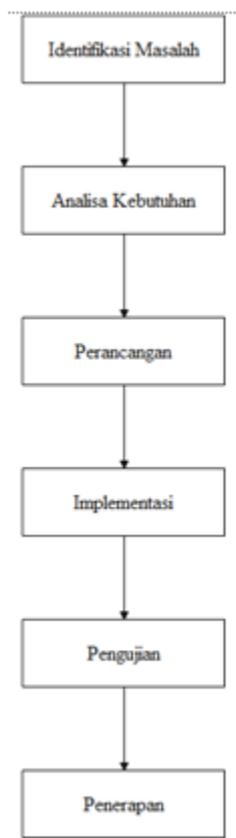
Tabel 1. Simbol *Flowchart*

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		Terminator	Permulaan/Akhir Program
2		Decision	Perbandingan, Pernyataan, Penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya.
3		Garis Alir ( Flow Line)	Arah aliran Program.
4		Preparation	Proses Inialisasi/Pemberian harga awal.
5		Input Output Data	Proses Input/Output Data.
6		Off Page Connector	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman berbeda.

7		Process	Proses perhitungan/ proses pengolahan data
---	---	---------	--

## 2. METODE PENELITIAN

Proses pelaksanaan penelitian ini pada bidang praktik mandiri Hj. Murtinawita, SST menggunakan metode waterfall untuk merancang dan membangun sistem rekam medis bidang berbasis website dilakukan dengan tahapan sebagai berikut :



Gambar 1. Metode WaterFall

Pada tahapan identifikasi masalah dengan melakukan perancangan sistem rekam medis berbasis web. Tahapan ini dilakukan dengan melihat bagaimana proses dan alur pegawai pada pendaftaran pasien. Tahapan pengumpulan data dilakukan untuk memenuhi kebutuhan data yang akan digunakan untuk mencapai tujuan berdasarkan tahapan analisa kebutuhan. Adapun proses pengumpulan data yang dilaksanakan sebagai berikut:

- a) Observasi dilakukan dengan cara menganalisis kesulitan apa saja yang ada pada pendaftaran pasien secara manual guna mendapatkan gambaran-gambaran untuk kebutuhan data yang akan digunakan pada tahapan perancangan.
- b) Wawancara dilakukan dengan cara berdiskusi mengenai cara bagaimana pendaftaran pasien dan menyeleksi data-data yang dibutuhkan untuk dipergunakan pada tahapan selanjutnya.

Pada tahapan perancangan dilakukan perancangan sistem rekam medis pada pendaftaran pasien disesuaikan berdasarkan tahapan-tahapan yang telah dilaksanakan sebelumnya. Tahapan implementasi dilakukan untuk menerapkan perancangan yang telah dirancang. Tahapan pengujian bertujuan menguji fungsi masing-masing komponen pada sistem yang telah dibangun. Analisis dapat didefinisikan sebagai penguraian suatu sistem informasi ke dalam bagian-bagian komponennya dengan tujuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi masalah, peluang dan hambatan yang muncul serta kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya [8]. Analisa kebutuhan fungsional berisi proses-proses apa saja yang nantinya akan dilakukan oleh sistem. Dibawah ini adalah kebutuhan fungsional pada sistem Rekam Medis yang dijabarkan sebagai berikut :

1. Kebutuhan Fungsional Sistem pada Pegawai
  - a. Sistem mampu menampilkan dan menginput daftar pasien.
  - b. Sistem mampu menampilkan data pasien.
  - c. Sistem mampu menampilkan dan menginput data pegawai.

- d. Sistem mampu menampilkan dan menginput data obat.
- 2. Kebutuhan Fungsional Sistem pada Bidan
  - a. Sistem mampu menampilkan data pasien.
  - b. Sistem mampu menampilkan dan menginput data pegawai.
  - c. Sistem mampu menampilkan dan menginput data rekam medis.

Analisa Kebutuhan Non-Fungsional Sistem merupakan kebutuhan diluar kebutuhan fungsional sistem yang meliputi :

- a. Kebutuhan perangkat keras (hardware) yang dapat digunakan dalam mengelola sistem ataupun mengakses sistem dengan rancangan yang baru dengan minimum requirement, requirement, yaitu :

Tabel 2. Hardware Yang Dibutuhkan

No	Nama Perangkat	Spesifikasi
1	Processor	Intel® Celeron® CPU N2830 @ 2.16GHz 2.16 GHz
2	Memory	RAM 4GB
3	SSD	120GB
4	Graphics	Intel HD
5	Port USB	Port USB 3.0
6	Layar	14 inch HD
7	Printer	Epson L310

- b. Kebutuhan perangkat lunak (software) yang dapat digunakan dalam mengelola sistem ataupun mengakses sistem dengan rancangan yang baru dengan minimum requirement ialah :

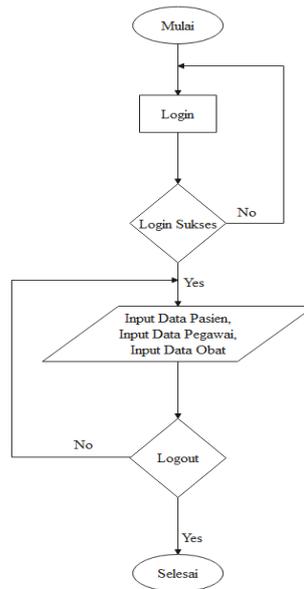
Tabel 3. Software Yang Dibutuhkan

No	Jenis Perangkat Lunak	Nama Perangkat Lunak	Versi
1	Sistem Operasi	Windows 10	Version 20H2
2	Database	MySQL	Version 4.8.5
3	Aplikasi	Xampp server / PHP	Version 3.2.3
4	Aplikasi	Visual Studio Code	Version 1.63.2

Dalam perancangan sistem rekam medis ini bagan flowchart dibagi menjadi 2 jenis yaitu sebagai berikut:

- a. Flowchart Pegawai

Flowchart (diagram alir) pada bagian pegawai berfungsi untuk menggambarkan seluruh proses menginput data pasien, data pegawai, dan data obat yang digambarkan sebagai berikut :

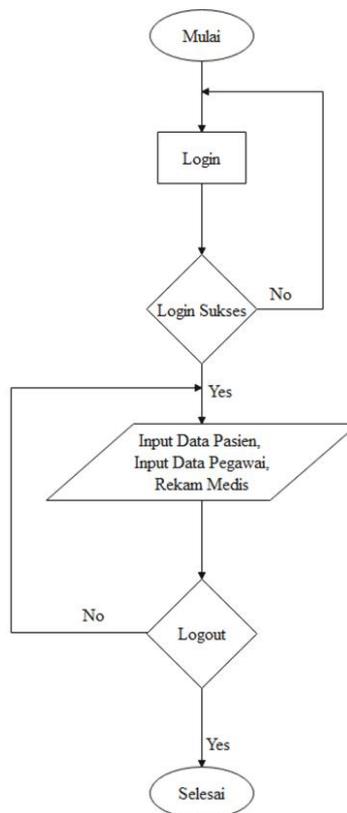


Gambar 2. Flowchart Pegawai

Pada gambar 4 menjelaskan *flowchart* pegawai *login* terlebih dahulu agar dapat memasuki sistem untuk mengelola data pasien, data pegawai dan data obat. Selanjutnya pegawai dapat *logout* atau kembali ke sistem.

b. *Flowchart* Bidan

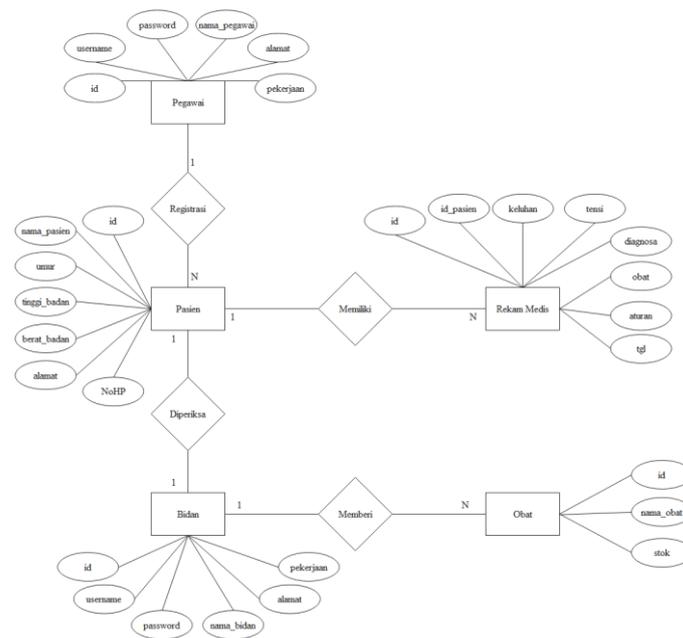
*Flowchart* (diagram alir) pada bagian bidan berfungsi untuk menggambarkan seluruh proses menginput dan menampilkan data pasien, data pegawai dan rekam medis yang digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3. Flowchart Bidan

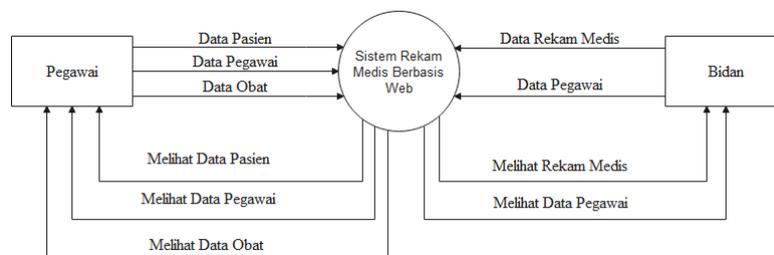
Pada gambar 3 menjelaskan *flowchart* bidan *login* terlebih dahulu agar dapat memasuki sistem untuk mengelola data pasien, data pegawai dan rekam medis. Selanjutnya bidan dapat *logout* atau kembali ke sistem. Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu bentuk diagram yang menggambarkan hubungan antar objek data yang memiliki hubungan relasional. ERD

digunakan untuk menyusun struktur data dan hubungan antar data, serta untuk mendeskripsikan notasi, simbol, diagram, dan lain-lain [9].



Gambar 4. Entity Relationship Diagram

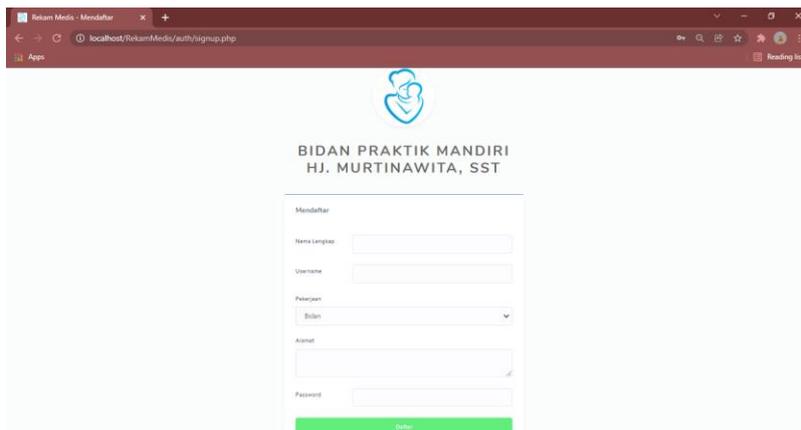
Gambar 4 menjelaskan pada tabel pegawai melakukan registrasi pasien yang masuk kedalam data pasien, dimana 1 pegawai dapat mendaftarkan banyak pasien. Pada tabel pasien yang menyimpan data diri pasien memiliki tabel rekam medis. Pada tabel pasien bidan melakukan pemeriksaan dan memberi obat. *Data Flow Diagram* (DFD) adalah suatu model atau proses logika data yang dibuat untuk menggambarkan dari mana data itu berasal dan darimana data keluaran berasal dari sistem, dimana data tersebut tersimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut serta interaksi antara keduanya [10]. Berikut merupakan DFD dari sistem rekam medis Bidan Praktik Mandiri Hj. Murtinawita, SST:



Gambar 6. Data flowchart diagram level 0

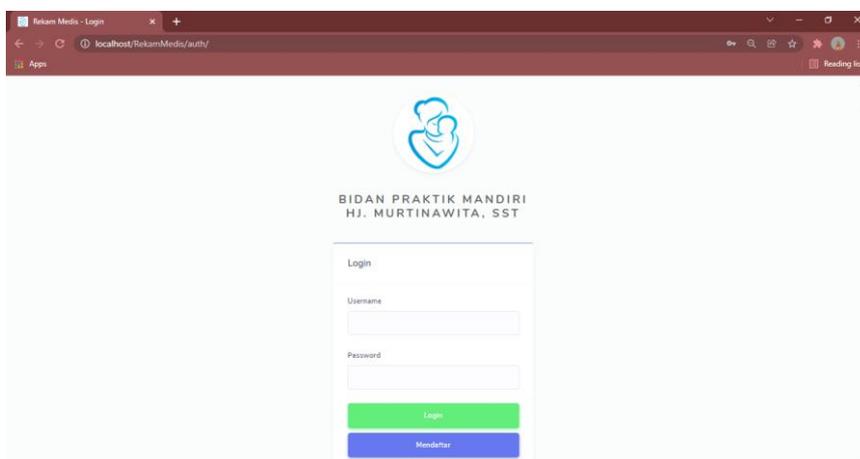
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hasil dan pembahasan menguraikan mengenai pengujian terhadap sistem rekam medis bidan praktik mandiri Hj. Murtinawita, SST: Halaman mendaftar pegawai/bidan merupakan tampilan untuk dapat masuk kedalam sistem. Pada halaman mendaftar pegawai/bidan diisi nama lengkap, *username*, pekerjaan, alamat dan *password*. Setelah mendaftar *username* dan *password* dapat digunakan untuk *login* sehingga pegawai/bidan dapat masuk kedalam sistem. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 7 berikut ini :



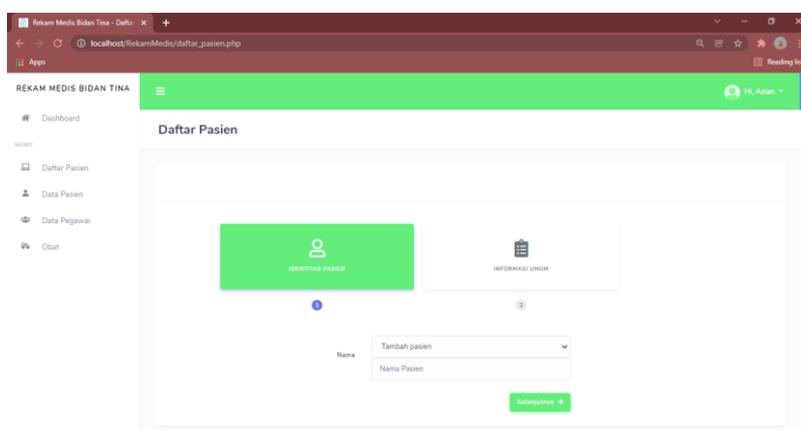
Gambar 7. Tampilan Halaman Mendaftar Pegawai/Bidan

Halaman *login* pegawai/bidan merupakan tampilan halaman akses pegawai/bidan untuk masuk kedalam sistem. Pada halaman *login* diisi *username* dan *password* yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 8 berikut ini :



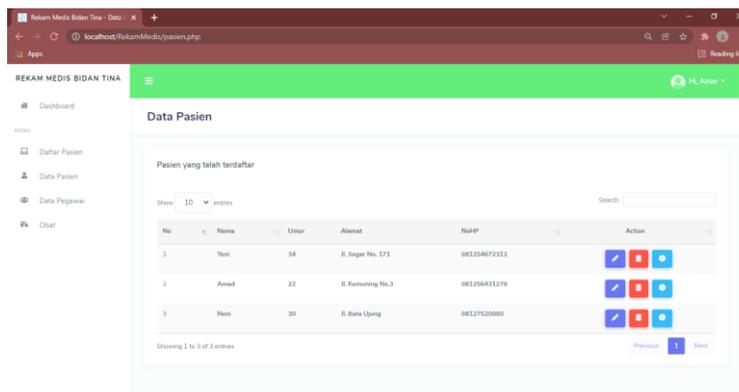
Gambar 8. Tampilan Halaman Login Pegawai/Bidan

Tahapan implementasi antarmuka merupakan tampilan program yang telah dibangun berdasarkan analisis dan rancangan sistem yang telah dilakukan. Seluruh kode program yang digunakan pada pembuatan rekam medis di Bidan Praktik Mandiri Hj. Murtinawita, SST menggunakan PHP, CSS, Java Script, HTML5. Halaman Pegawai merupakan gambaran tampilan halaman-halaman yang ada pada halaman pegawai untuk manajemen konten yang ada pada sistem rekam medis di Bidan Praktik Mandiri Hj. Murtinawita, SST. Pada halaman daftar pasien terdapat proses pendaftaran pasien dapat dilihat pada gambar 9 sebagai berikut:



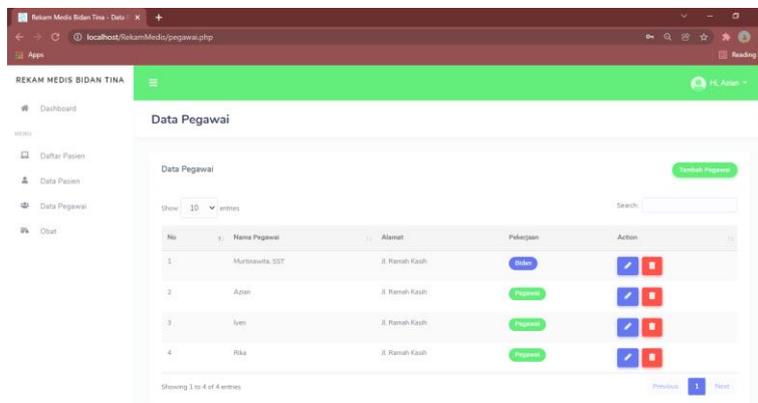
Gambar 9. Tampilan Halaman Identitas Pasien

Pada halaman data pasien terdapat data pasien yang telah terdaftar dapat dilihat pada gambar 10 sebagai berikut:



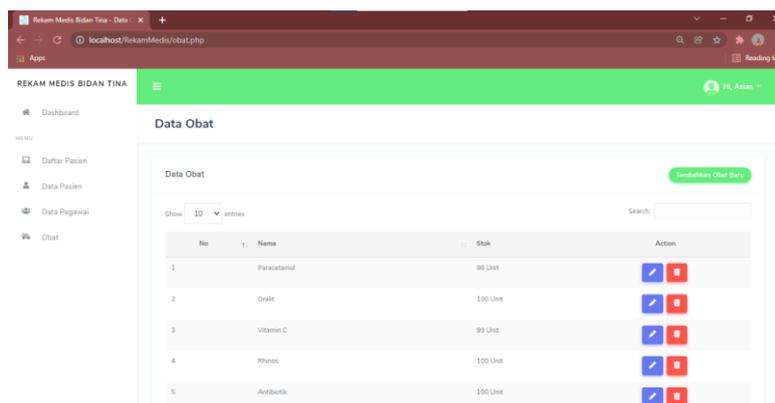
Gambar 10. Tampilan Halaman Data Pasien

Pada halaman data pegawai terdapat data pegawai yang telah terdaftar dapat dilihat pada gambar 11 sebagai berikut:



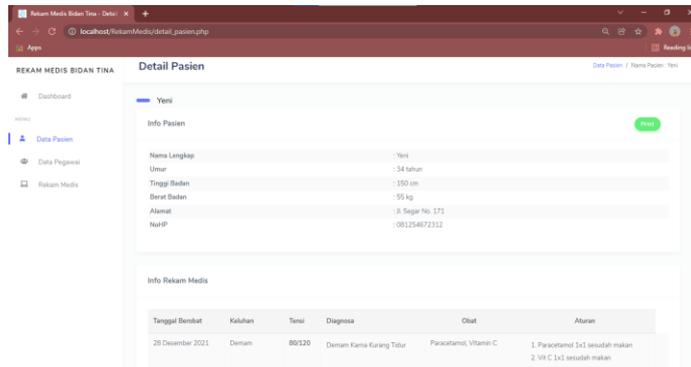
Gambar 11. Tampilan Halaman Data Pegawai

Pada halaman obat terdapat data obat yang telah dinputkan dapat dilihat pada gambar 12 sebagai berikut:

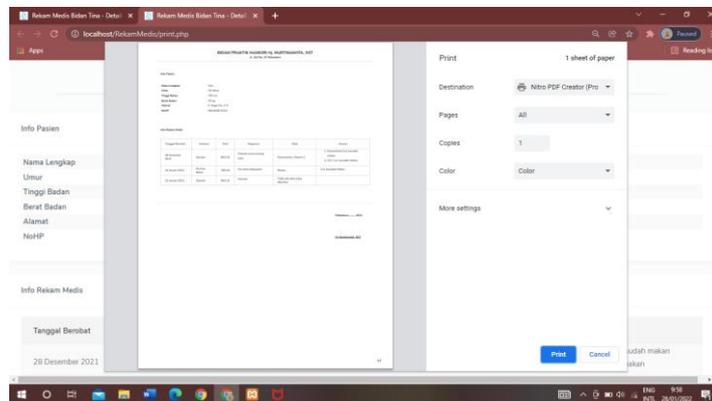


Gambar 12. Tampilan Halaman Obat

Pada gambar 13 menunjukkan bahwa tampilan halaman detail data pasien yang berobat di Bidan Praktik Mandiri Hj. Murtinawita, SST, tampilan tersebut merincikan data lengkap dari pasien tersebut serta riwayat penyakit yang diderita oleh pasien tersebut. Gambar 14 menjelaskan tampilan setelah data detail pasien ingin dicetak atau diprint untuk berkas arsip bagi bidan di Bidan Praktik Mandiri Hj. Murtinawita, SST.

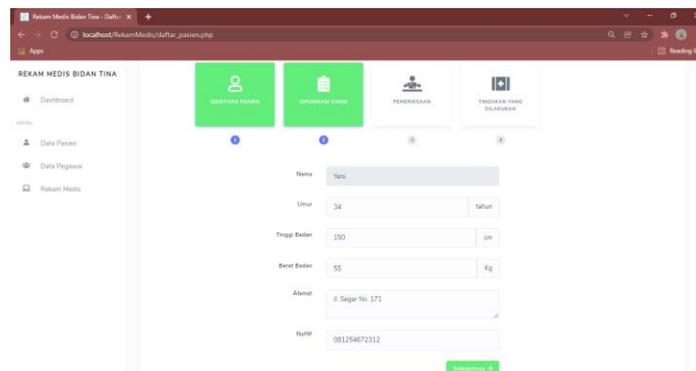


Gambar 13. Tampilan Halaman Detail Pasien

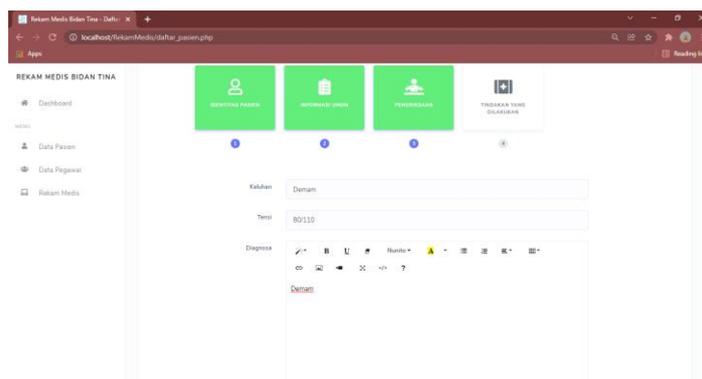


Gambar 14. Tampilan Print

Pada halaman rekam medis terdapat data pasien yang telah mendaftar dan halaman rekam medis berisikan data pemeriksaan pasien dapat dilihat pada gambar 15 sebagai berikut:



Gambar 15. Tampilan Halaman Informasi Umum



Gambar 16. Tampilan Tindakan Yang Dilakukan

Pada gambar 16 merupakan tampilan tindakan akhir setelah melakukan proses pengecekan pasien, lalu dilakukan proses tindakan yang harus dilakukan oleh bidan tersebut.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini berhasil membangun sistem rekam medis di Bidan Praktik Mandiri Hj. Murtinawita, SST, Dengan adanya sistem dapat mempermudah (pegawai/bidan) melakukan pendaftaran dan pencatatan rekam medis. Sehingga dengan adanya sistem rekam medis ini dapat meningkatkan pelayanan, keamanan, kenyamanan dan kecepatan dalam memproses dan mencari rekam medis pasien.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. B. Susanto, M. F. Kurniawan, and P. A. Christianto, "Integrasi Informasi Kesehatan Pada Instansi Kesehatan Di Kota Pekalongan Melalui Sistem Informasi Layanan Kesehatan," *J. Litbang Kota Pekalongan*, vol. 13, pp. 31–39, 2017, doi: 10.54911/litbang.v13i0.52.
- [2] E. M. Odelia, M. Program, S. Ilmu, A. Negara, and D. Administrasi, "Pengembangan Kapasitas Organisasi Melalui Penerapan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) Untuk Meningkatkan Mutu Pelayanan Kesehatan di RSUD dr. Mohamad Soewandhie Surabaya," *Kebijak. dan Manaj. Publik*, vol. 6, no. 1, pp. 1–8, 2018.
- [3] Y. Y. Putranto, T. W. Adi Putra, and F. N. Hakim, "Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Klinik Berbasis Web (Studi Kasus: Klinik Utama Meditama Semarang)," *J. Inform. Upgris*, vol. 3, no. 2, pp. 105–115, 2017, doi: 10.26877/jiu.v3i2.1825.
- [4] R. Nugraheni, "Analisis Pelayanan Rekam Medis Di Rumah Sakit X Kediri Jawa Timur Analysis Services Medical Record in Bhayangkara Hospitals Kediri-East Java," *J. Wiyata*, vol. 2, no. 2, pp. 169–175, 2015.
- [5] D. Anggoro and N. Nofiyani, "Analisa Dan Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Bidan Praktek Swasta (Studi Kasus Bidan Silviana)," *J. Ilm. Teknol. Infomasi Terap.*, vol. 3, no. 1, pp. 11–19, 2016, doi: 10.33197/jitter.vol3.iss1.2016.116.
- [6] R. Aulia Rahman and M. Ziveria, "Sistem Informasi Registrasi Pada Rumah Sakit Harum Sisma Medika Berbasis WEB," *KALBISCIENTIA J. Sains dan Teknol.*, vol. 9, no. 1, pp. 49–61, 2022, doi: 10.53008/kalbiscientia.v9i1.219.
- [7] Q. Budiman, S. Mouton, L. Veenhoff, and A. Boersma, "Analisis Pengendalian Mutu Di Bidang Industri Makanan (Studi Kasus : UMKM Mochi Kaswari Lampion Kota Sukabumi)," *J. Inov. Penelit.*, vol. 1, no. 0.1101/2021.02.25.432866, pp. 1–15, 2021.
- [8] I. Shofwan, E. Witcahyo, and Y. T. Herawati, "Analisis Kesiapan Pengguna dan Pengaruhnya terhadap Penerimaan SIK Lumajang sebagai Sistem Informasi Manajemen Puskesmas," *J. Kedokt. dan Kesehat.*, vol. 14, no. 1, p. 83, 2018, doi: 10.24853/jkk.14.1.83-97.
- [9] H. Simanjuntak, R. Lumbantoruan, W. Banjarnahor, E. Sitorus, M. Panjaitan, and S. Panjaitan, "Penilaian Kesamaan Entity Relationship Diagram dengan Algoritme Tree Edit Distance," *J. Nas. Tek. Elektro dan Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 1, 2017, doi: 10.22146/jnteti.v6i1.289.
- [10] R. 2014 Afyenni, "Perancangan Data Flow Diagram untuk Sistem Informasi Sekolah (Studi Kasus Pada SMA Pembangunan Laboratorium UNP)," *Teknoif*, vol. 2, no. 1, pp. 35–39, 2014.