

## PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KLINIK BERBASIS WEB DI KLINIK MITRA HUSADA NGLIPAR

<sup>1</sup>Hendra Rohman\*, <sup>2</sup>Rizki Adi Prasetyo

<sup>1</sup>Politeknik Kesehatan Bhakti Setya Indonesia, hendrarohman@mail.ugm.ac.id

<sup>2</sup>Politeknik Kesehatan Bhakti Setya Indonesia, rizkiad202@gmail.com

\*Penulis Korespondensi

### ABSTRAK

*Klinik Mitra Husada Nglipar belum terdapat sistem informasi manajemen klinik. Proses pelayanan pasien dilakukan manual. Pencarian dan pengelolaan nomor rekam medis menggunakan microsoft excel sehingga membutuhkan waktu lama. Hal tersebut mengakibatkan duplikasi nomor rekam medis. Petugas lupa menyimpan data ketika selesai melakukan input nomor rekam medis baru, sehingga data pasien hilang. Pengembangan sistem yang dirancang menggunakan model system development life cycle (SDLC) air terjun (Waterfall). Hasil sistem informasi yang telah dirancang dapat digunakan untuk melakukan pendaftaran pasien, pencarian data pasien, mencetak KIB, mencetak antrian klinik, input anamnesa pasien, input diagnosis pasien, input pelayanan pasien, input obat pasien, melihat riwayat berobat pasien, proses pelayanan obat, proses pembayaran, mencetak surat keterangan medis, dan membuat laporan klinik. Kesimpulan, sistem informasi manajemen klinik pasien rawat jalan berbasis web di Klinik Mitra Husada dapat membantu pelayanan untuk pasien rawat jalan mulai dari kegiatan pengumpulan data, pengolahan, hingga penyajian data.*

**Kata Kunci :** *klinik pratama, rawat jalan, sistem informasi manajemen klinik*

### ABSTRACT

*Mitra Husada Nglipar Clinic does not yet have a clinical management information system. The process of patient care was manually. Searching and managing medical record numbers uses microsoft excel so it takes a long time. This resulted in duplication of medical record numbers. The clerk forgot to save the data when he finished inputting the new medical record number, so the patient data was lost. System development is designed using the waterfall system development life cycle (SDLC) model. The results of the information system that has been designed can be used to register patients, search patient data, print KIB, print clinic queues, input patient anamnesis, input patient diagnoses, input patient services, input patient drugs, view patient medication history, process drug services, process payment, print medical certificates, and make clinical reports. Conclusion, the outpatient clinic management information system web-based at Mitra Husada Clinic can assist outpatient services from data collection, processing, to data presentation.*

**Keyword :** *primary clinic, outpatient, clinical management information system*

### PENDAHULUAN

Klinik sebagai salah satu bentuk fasilitas pelayanan kesehatan dibutuhkan untuk terselenggaranya pelayanan kesehatan yang mudah diakses, terjangkau dan bermutu dalam rangka meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. Klinik adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan yang menyediakan pelayanan medis dan spesialisik, diselenggarakan oleh lebih dari satu jenis tenaga kesehatan dan dipimpin oleh tenaga medis. Klinik menyelenggarakan pelayanan kesehatan yang bersifat promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif (Kemenkes RI, 2014). Rekam medis elektronik merupakan catatan rekam medis pasien seumur hidup pasien dalam format elektronik tentang informasi kesehatan seseorang yang dituliskan oleh satu atau lebih petugas kesehatan secara terpadu dalam tiap kali pertemuan antara petugas kesehatan dengan klien. Rekam medis elektronik bisa diakses dengan komputer dari suatu jaringan dengan tujuan utama menyediakan atau meningkatkan perawatan serta pelayanan kesehatan yang efisien dan terpadu (Saputro, 2020). Proses pengelolaan data rekam medis pada

klินิก masih dinilai tidak efektif dan efisien. Pencatatan rekam medis di klinik masih dilakukan secara manual (Khoirunnas, 2023).

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI nomor 1165/MENKES/SK/2007/BAB 1, pasal 1 ayat 4, pelayanan rawat jalan adalah pelayanan pasien untuk observasi, diagnosis, pengobatan, rehabilitasi medik dan pelayanan kesehatan lainnya tanpa menginap di rumah sakit. Sistem informasi kesehatan adalah seperangkat tatanan yang meliputi data, informasi, indikator, prosedur, perangkat, teknologi, dan sumber daya manusia yang saling berkaitan dan dikelola secara terpadu untuk mengarahkan tindakan atau keputusan yang berguna dalam mendukung pembangunan Kesehatan (Peraturan Pemerintah RI, 2014).

Konsep awal unit kerja rekam medis untuk klinik pratama dapat dimulai dari perencanaan secara bertahap mulai identifikasi hingga pemilihan alternatif agar dapat diimplementasikan sesuai standar dan kebutuhan (Meianti, Rohman and Mayretta, 2018). Proses pencatatan yang dilakukan masih bersifat manual dan belum terkomputerisasi, serta alur kerja yang masih berantakan dan tidak sesuai SOP sehingga pekerjaan belum maksimal (Ernawati, Bakhtiar and Rahmawati, 2023). Sistem informasi pelaporan rekam medis mempermudah petugas dalam mencari data pasien, mampu mengolah data pasien serta membuat laporan rekapitulasi kunjungan pasien (Rohman and Tri Handoko, 2017). Sistem informasi pelaporan yang dirancang sesuai analisis kebutuhan sistem dapat diterima oleh pengguna sistem, kelengkapan pengisian pelaporan menjadi lebih lengkap (Rohman and Try Nur Aminna, 2018). Pelaporan menggunakan *excel* masih ditemukan kekurangan, yaitu data tidak konsisten, keterlambatan pengumpulan pelaporan, salah simpan data, hak akses digunakan semua pihak, dan duplikat data (Rohman and Agnia, 2019). Sistem informasi bermanfaat untuk menyampaikan informasi serta tanggapan secara cepat. Sangat tepat digunakan untuk meningkatkan kecepatan dalam melayani pasien dengan mempermudah penginputan data rekam medik pasien sampai dengan pembuatan laporan untuk meminimalisir terjadinya kesalahan serta dapat meningkatkan kualitas dokumentasi rekam medik yang lengkap, cepat dan tepat (Amelia *et al.*, 2023).

Di Klinik Mitra Husada Nglipar, belum terdapat sistem informasi manajemen klinik. Proses pelayanan pasien dilakukan manual. Pencarian dan pengelolaan nomor rekam medis menggunakan *microsoft excel* sehingga membutuhkan waktu lama. Hal tersebut mengakibatkan duplikasi nomor rekam medis. Petugas lupa menyimpan data ketika selesai melakukan input nomor rekam medis baru, sehingga data pasien hilang. Di klinik belum ada petugas rekam medis yang berlatar belakang D3 rekam medis. Petugas rekam medis di Klinik Mitra Husada adalah bidan dan perawat yang merangkap tugas di bagian rekam medis. Dalam perancangan sistem informasi dibuat sederhana agar petugas rekam medis tidak kesulitan dalam mengoperasikan sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan.

## METODE

Pengembangan sistem yang dirancang menggunakan model *system development life cycle (SDLC)* air terjun (*Waterfall*). Model *SDLC* air terjun (*Waterfall*) atau model sekuensi (*sequential linear*) alur hidup klasik (*classical life cycle*). Metode pengambilan data dengan wawancara kepada petugas bagian rekam medis yang bertugas di bagian pendaftaran rawat jalan, dokter umum, dokter gigi, perawat, dan bidan.

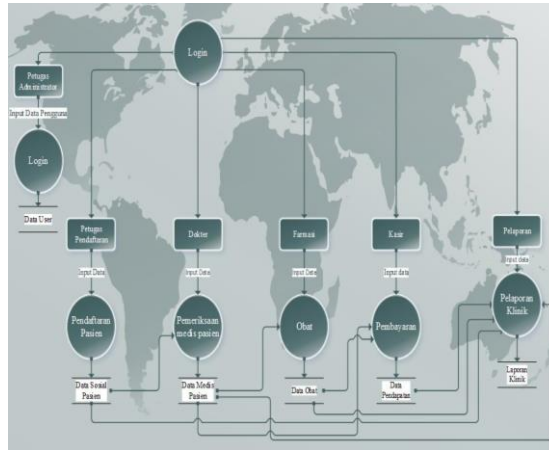
Implementasi kode program dilakukan dengan menggunakan *PHP Storm v.7.25* untuk *code editor* dan bantuan *framework bootstrap* serta *material* untuk merancang antar muka. *Framework codeigniter v3.1* untuk koneksi dengan basis data. *MySQL v5.7.24* digunakan untuk membuat basis data.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

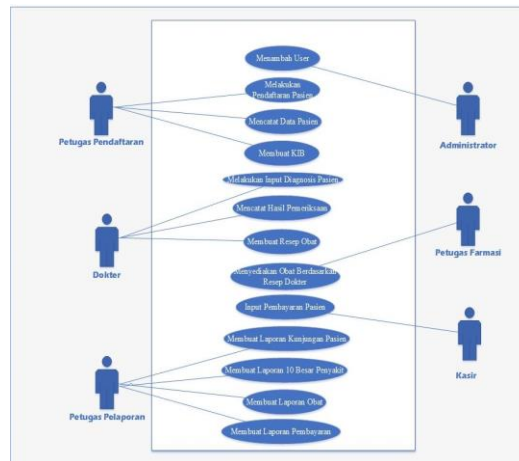
Data yang diperlukan untuk perancangan sistem informasi manajemen klinik pasien rawat jalan di bagian pendaftaran pasien yaitu nama pasien, nama KK, agama, alamat, pekerjaan, riwayat penyakit, riwayat penyakit keluarga, tempat tanggal lahir, nomor telepon, jenis kelamin, dan alergi obat. Data di bagian tindakan umum yaitu nama pasien, Id tindakan, anamnesa,

pemeriksaan fisik, diagnose, tindakan, dan resep. Data di bagian farmasi yaitu nama pasien, nomor rekam medis, jenis kelamin, alamat pasien, umur, nomor HP, keluhan, poli, resep obat, aturan obat, dan banyaknya obat. Data di bagian pembayaran yaitu nama pasien, nomor rekam medis, dan jumlah pembayaran.

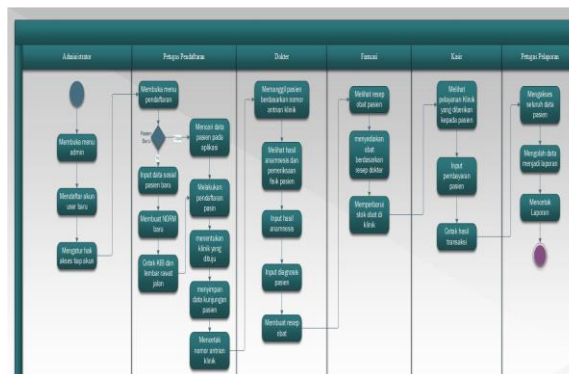
Rancangan sistem informasi klinik pasien rawat jalan berbasis *web*. Model *waterfall* menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap.



Gambar 1. Rancangan *data flow diagram*



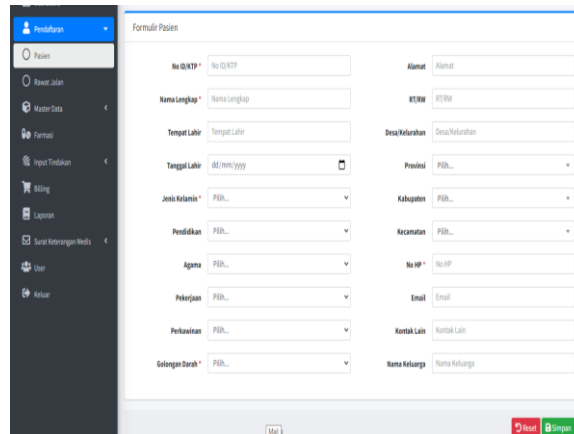
Gambar 2. Rancangan *use case*



Gambar 3. Rancangan *diagram activity*



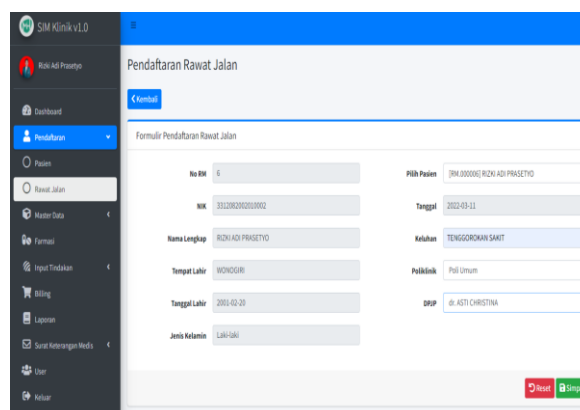
jumlah dokter yang ada di Klinik Mitra Husada, Poli umum (hijau) yang merupakan jumlah pasien yang mendaftar di poli umum, Poli umum (kuning) yang merupakan jumlah pasien yang mendaftar di poli gigi. Di halaman *dashboard* terdapat grafik kunjungan pasien rawat jalan di Klinik Mitra Husada dalam 12 bulan terakhir.



Formulir Pasien	
No ID/KTP*	Alamat
Nama Lengkap*	RT/RW
Tempat Lahir	Desa/Kelurahan
Tanggal Lahir (dd/mm/yyyy)	Provinsi
Jenis Kelamin*	Kabupaten
Pendidikan	Kecamatan
Agama	No HP
Pekerjaan	Email
Perkawinan	Nomor Lain
Golongan Darah*	Nama Keluarga

Gambar 7. Tampilan *form* pendaftaran pasien baru

Pendaftaran pasien dilakukan dengan memilih menu pendaftaran pasien yang terdapat 2 fitur yaitu *list* pasien lama yang merupakan data pasien yang pernah berobat di Klinik Mitra Husada. Fitur tambah pasien digunakan untuk melakukan pendaftaran pasien baru yang belum pernah berobat di klinik. Untuk menambahkan data pasien baru maka petugas mengisi formulir tersebut dengan melakukan *input* data social pasien. Apabila semua *form* telah diisi maka klik “simpan”.

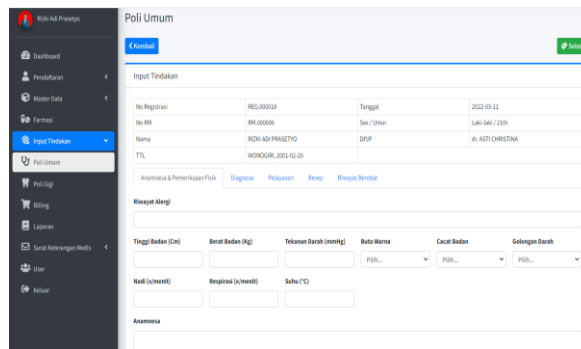


Formulir Pendaftaran Rawat Jalan	
No RM	Pilih Pasien
NIK	Tanggal
Nama Lengkap	Keluhan
Tempat Lahir	Poliklinik
Tanggal Lahir	Dokter
Jenis Kelamin	

Gambar 8. Tampilan pendaftaran poliklinik

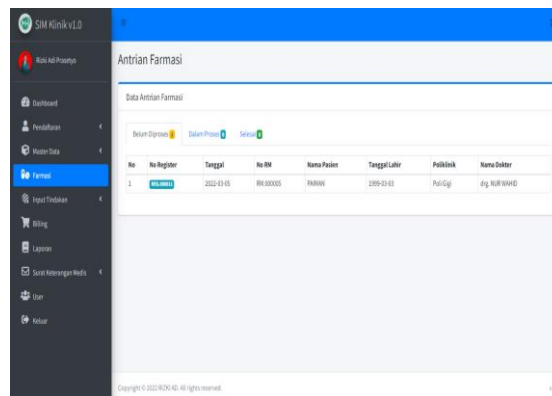
Proses setelah melakukan pendaftaran pasien maka otomatis data sosial pasien sudah masuk ke *database* aplikasi. Untuk mendaftarkan pasien ke poliklinik, pilih fitur pendaftaran rawat jalan dimana petugas hanya tinggal melakukan *input* nama pasien, keluhan pasien, poliklinik yang dituju, dan dokter penanggungjawab pasien.

Proses setelah pasien didaftarkan sesuai poli yang dituju, maka tahap selanjutnya dokter melakukan *input* tindakan medis pada fitur *input* tindakan pasien poli umum yang terdapat *list* pasien yang mendaftar di poli umum. Untuk melakukan *input* tindakan dokter klik nomor register pendaftaran pasien, maka akan muncul tampilan *input* anamnesa.



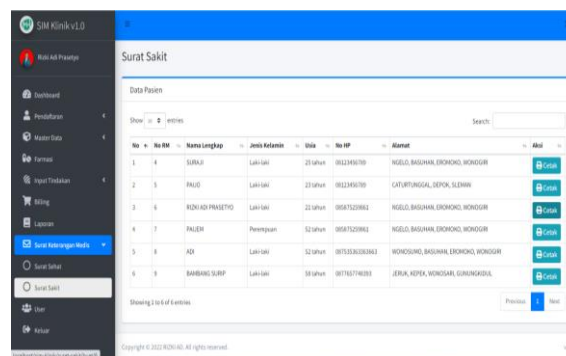
Gambar 9. Tampilan *input* anamnesa

Untuk melakukan *input* tindakan kepada pasien dokter harus melakukan *input* anamnesa dan pemeriksaan fisik. Dokter melakukan *input* diagnosis pasien, untuk *input* diagnosis pasien, maka dokter melakukan *search* kode diagnosis atau nama diagnosis pasien Setelah melakukan *input* diagnosa dokter memilih layanan yang akan diberikan kepada pasien Kemudian dokter memilih resep yang akan diberikan kepada pasien dengan melakukan klik pada fitur resep.



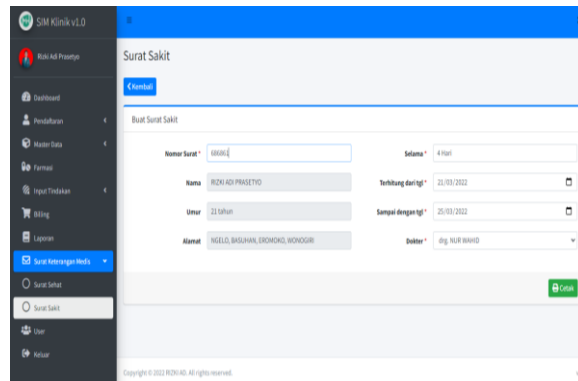
Gambar 10. Tampilan menu farmasi

Setelah dilakukan *input* resep pada fitur *input* tindakan di poli umum atau poli gigi maka tahap selanjutnya adalah memproses resep yang telah dibuat oleh dokter. Pada tampilan menu farmasi terdapat data permintaan obat pasien yang resepnya telah *diinputkan* oleh dokter pada menu *input* tindakan.



Gambar 11. Tampilan menu surat sakit

Surat keterangan sakit dibuat dengan melakukan pilih nama pasien yang akan dibuatkan surat dengan cara klik “cetak”.

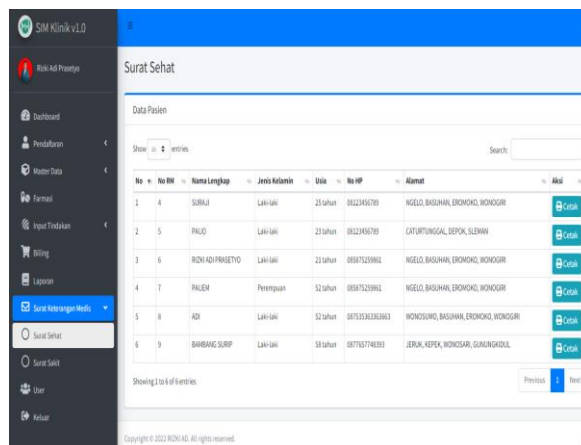


Gambar 12. Tampilan *input* surat sakit

Surat sehat dibuat dengan melakukan *input* data periode jangka waktu surat, tanggal berlaku, tanggal tidak berlaku, dan nama dokter. Apabila sudah dilakukan *input* data maka klik “cetak” maka surat bisa langsung *diprint*.

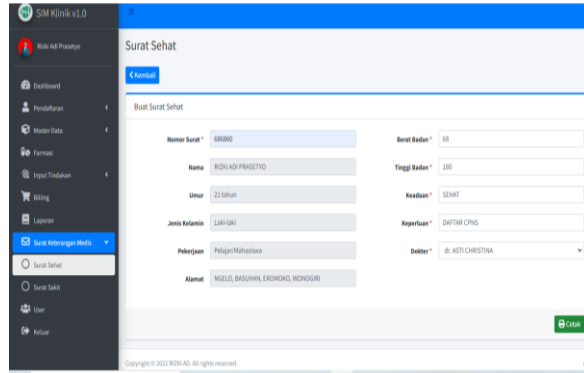


Gambar 13. *Print out* surat sakit



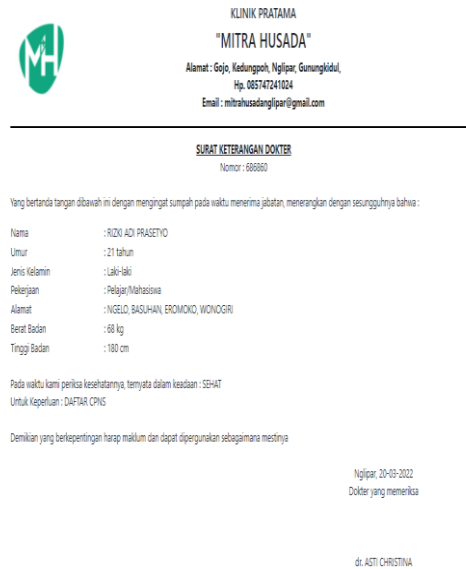
Gambar 14. Tampilan menu surat keterangan sehat

Surat keterangan sehat dibuat dengan melakukan pilih nama pasien yang akan dibuatkan dengan cara klik cetak maka akan muncul tampilan *input* surat sehat.

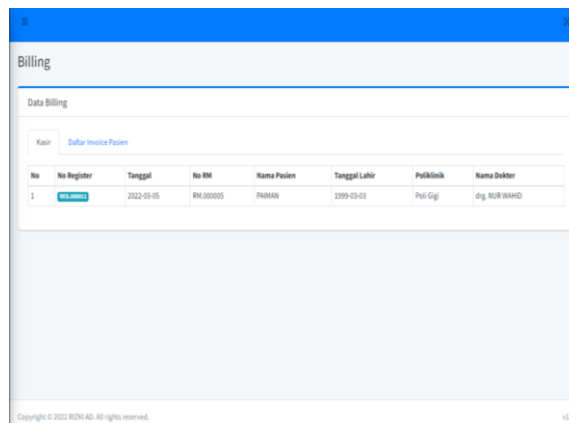


Gambar 15. Tampilan *input* surat sehat

Surat sehat dibuat dengan melakukan *input* data berat badan pasien, tinggi badan pasien, keadaan pasien, keperluan, dan nama dokter. Apabila sudah dilakukan *input* data maka klik “cetak” maka surat bisa langsung *diprint*.



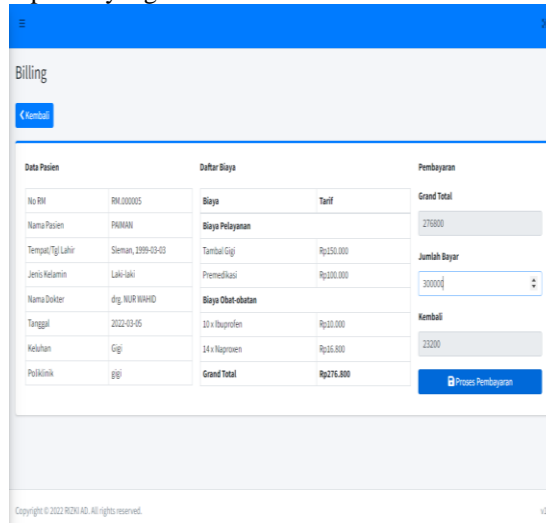
Gambar 16. *Print out* surat sehat



Gambar 17. Tampilan *biling*

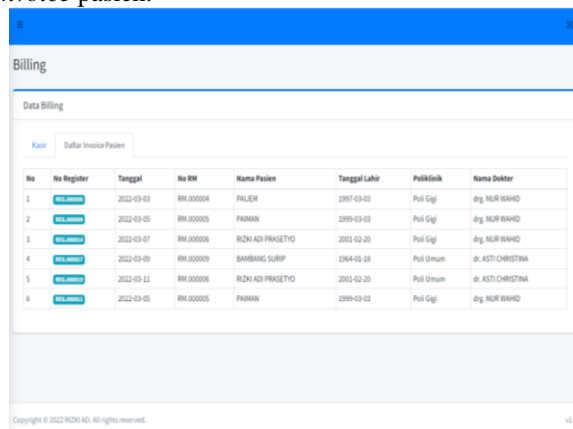
Setelah semua tahapan pengobatan pasien dari pendaftaran, *input* indakan, sampai dengan farmasi selesai, maka tahap selanjutnya yaitu petugas pembayaran melakukan proses pembayaran pasien. Pada menu *biling* terdapat data pasien yang telah dilakukan semua indakan dari

pendaftaran, *input* tindakan, sampai farmasi. Kemudian untuk memproses pembayaran pasien maka klik nomor register pasien yang berwarna biru.



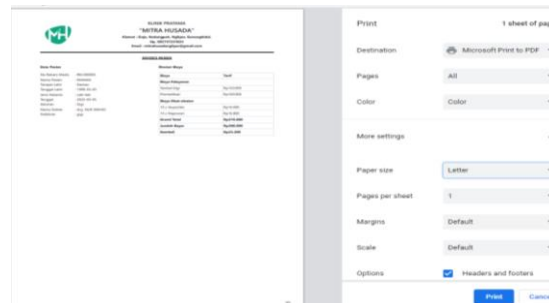
Gambar 18. Tampilan proses pembayaran

Pada tampilan pembayaran terdapat jumlah total pembayaran pengobatan pasien. Kemudian petugas di bagian pembayaran melakukan *input* data jumlah uang yang dibayarkan pasien pada kolom jumlah bayar. Setelah *input* pembayaran klik tombol “Proses Pembayaran”, maka akan muncul tampilan *list invoice* pasien.

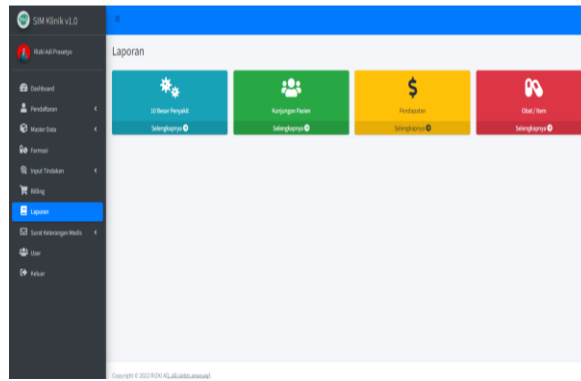


Gambar 19. Tampilan list invoice pasien

Cetak *invoice* pembayaran pasien dilakukan dengan klik nomor register pasien yang berwarna biru.



Gambar 20. Tampilan cetak invoice pasien



Gambar 21. Tampilan menu laporan klinik

Menu laporan berfungsi untuk melihat laporan yang ada di Klinik Mitra Husada, laporan yang dirancang antara lain laporan 10 besar penyakit (biru), di dalam laporan 10 besar penyakit ini petugas pelaporan dapat melihat 10 besar penyakit berdasarkan periode tertentu melalui fitur filter tanggal. Laporan kunjungan pasien (hijau), di dalam laporan kunjungan pasien ini petugas dapat melihat jumlah kunjungan pasien rawat jalan di Klinik Mitra Husada berdasarkan periode tertentu melalui fitur filter tanggal. Laporan pendapatan klinik (kuning), di dalam laporan pendapatan ini petugas dapat melihat jumlah pendapatan klinik dalam periode tertentu melalui fitur filter tanggal. Laporan obat (merah), di dalam laporan obat petugas dapat melihat jumlah penggunaan obat per item.

Sistem yang ada memungkinkan riwayat data pelayanan tidak berkesinambungan. Sistem informasi manajemen berbasis *web* diperlukan klinik agar mampu mengelola data secara efisien. Melalui sistem diharapkan dapat membantu mempermudah tenaga medis dan non medis dalam kegiatan pelayanan dan manajemen klinik (Rohman and SHERALINDA, 2020). Sistem informasi manajemen rawat jalan berbasis *web* dapat membantu petugas dalam memberikan pelayanan pendaftaran pasien baru dan lama di sarana pelayanan kesehatan (Rohman and WULANDARI, 2019). Evaluasi dan peninjauan terhadap pendaftaran *online* belum pernah dilakukan. Implementasi pendaftaran *online* sebenarnya tidak banyak masalah yang dihadapi, namun lebih disebabkan masih rendahnya kesadaran masyarakat tentang mendaftar secara *online* (Rohman, Wati and Kurniawan, 2022).

Evaluasi secara keseluruhan menimbulkan dampak positif karena kualitas sistem yang digunakan dapat menghasilkan output informasi yang baik, lengkap dan sesuai kebutuhan. Hal tersebut akan sangat mendukung dalam kualitas pelayanan yang lebih baik kedepannya. Dampak positif lainnya yang sangat berpengaruh bagi pengguna aplikasi yaitu meningkatnya kinerja, efisiensi kerja, dan berkurangnya beban kerja pengguna aplikasi (Rohman *et al.*, 2022). Sistem informasi rekam medis yang dapat digunakan untuk memudahkan petugas mengolah data rekam medis dan dapat diakses dimana saja dan kapan saja (Karim and Huri, 2023).

## SIMPULAN

Perancangan sistem informasi menggambarkan *data flow diagram*, *use case*, *diagram activity*, *entity relationship diagram*, *database*, dan *interface*. Sistem informasi manajemen klinik pasien rawat jalan berbasis *web* di Klinik Mitra Husada dapat membantu pelayanan untuk pasien rawat jalan dari mulai kegiatan pengumpulan data, pengolahan, hingga penyajian data.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, J. *et al.* (2023) 'Sistem Informasi Rekam Medik Pada Klinik Bidan Yulianti S,Sit Dengan Teknologi Qr Code', *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 04(02), pp. 288–295.
- Ernawati, E., Bakhtiar, M.Y. and Rahmawati, R. (2023) 'Perancangan Sistem Informasi Klinik Berbasis Website Pada Pt Wonjin Indonesia Jakarta', *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi)*, 7(1), pp. 69–75. doi:10.30998/semnasristek.v7i1.6249.
- Karim, A.A.A. and Huri, M.D. (2023) 'Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medik Pada Klinik Bunda Medika Berbasis Web', *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknik Komputer*, 8(1).
- Kemkes RI (2014) 'Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2014

- Tentang Klinik’.
- Khoirunnas, N. (2023) ‘Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Klinik Berbasis Web di Klinik Arafah Kota Padang’, *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), pp. 596–606.
- Meianti, A., Rohman, H. and Mayretta, A. (2018) ‘Perencanaan Implementasi Unit Kerja Rekam Medis’, *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia*, Vol. 6 No., pp. 135–141. doi:ISSN: 2337-6007 (online).
- Peraturan Pemerintah RI (2014) ‘Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 46 Tahun 2014 tentang Sistem Informasi Kesehatan’, *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 46 Tahun 2014 tentang Sistem Informasi Kesehatan*, pp. 1–66.
- Rohman, H. et al. (2022) ‘Pendampingan Kegiatan Evaluasi Sistem Informasi Posyandu Lansia Bougenville Padukuhan Tegalwaras, Sariharjo, Kapanewon Ngaglik, Sleman, Yogyakarta’, *Prosiding Community Service & Engagement Seminar (COSECANT) 2022 ‘Digital Transformation for Sustainability’ 22 December 2022 Telkom University*, (December).
- Rohman, H. and Agnia, E. (2019) ‘Pelaporan Posyandu Lansia Puskesmas Banguntapan III: Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web’, *Indonesian of Health Information Management Journal*, 7(2), pp. 44–53.
- Rohman, H. and SHERALINDA, S. (2020) ‘Pengembangan Sistem Informasi Rawat Jalan dan Pelayanan Peralinan di Klinik Berbasis Web’, *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 5(1), p. 53. doi:10.22146/jkesvo.50482.
- Rohman, H. and Tri Handoko, W.S. (2017) ‘Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Rekam Medis Rawat Jalan’, *Bhakti Setya Medika*, 2(September), pp. 30–44. doi:2579-93801.
- Rohman, H. and Try Nur Aminna (2018) ‘Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Posyandu Lansia’, *Jurnal Manajemen Informasi dan Administrasi Kesehatan (J-MIAK)*, 01(02), pp. 1–6.
- Rohman, H., Wati, A.K. and Kurniawan, A. (2022) ‘Implementasi Pendaftaran Online Pasien Rawat Jalan Berbasis Web Di Puskesmas’, *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknologi Digital Indonesia Universitas Teknologi Digital Indonesia (d.h STMIK AKAKOM)*, 1(1), pp. 42–51.
- Rohman, H. and Wulandari, M. (2019) ‘Sistem Informasi Manajemen Rawat Jalan Di Klinik Pratama: Surat Keterangan Medis, Laporan Kunjungan Pasien, Obat, Pembayaran’, *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 1(2), pp. 115–123.
- Saputro, A.D. (2020) ‘Peningkatan Mutu & Efisiensi Pelayanan Melalui Implementasi Rekam Medis Elektronik Di Rs Bethesda Yogyakarta’, *Seminar Nasional Rekam Medis & Informasi Kesehatan Standar Akreditasi Rumah Sakit (SNARS) Edisi 1 Terkait Rekam Medis*, pp. 54–58.