

Sistem Informasi Rekam Medis Elektronik Klinik Soewandi Husada Tlasih Tulangan Berbasis Web

Oleh:

Ilhamudin Agus Firmansyah

Auliyaur Rabbani

Sarjana Terapan Manajemen Informasi Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Juli, 2024

Pendahuluan

Klinik soewandi husada adalah klinik yang melayani kesehatan masyarakat, adapun macam-macam pelayanan di klinik soewandi husada yaitu, UGD 24 jam, poli umum, poli gigi, poli KIA/KB, rawat inap, laborat, farmasi dan ambulan.

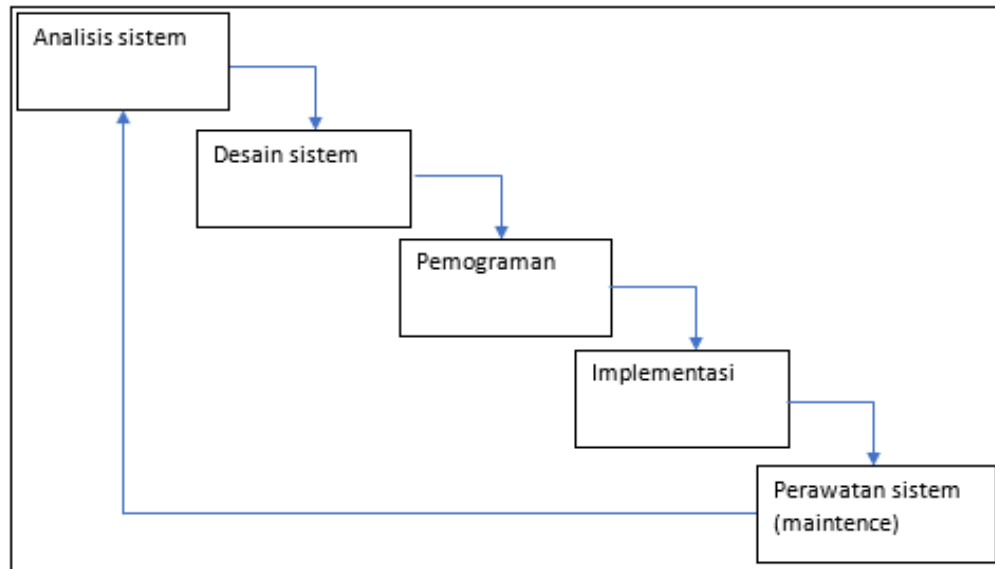
Pada bagian manajemen klinik soewandi husada melakukan pencatatan terhadap pasien dan mencatat menggunakan buku catatan seperti contoh pada sistem pendaftaran, pembayaran, dan rekam medis pasien.

Oleh karena itu, dibutuhkan suatu aplikasi untuk mengelola data pasien klinik sederhana, yang memenuhi standar operasional klinik. Standar operasional klinik tersebut biasanya mulai dari pendaftaran pasien, pengobatan atau tindakan medis, pemberian resep/obat dan yang terakhir adalah pembayarannya.

Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka dapat diperoleh rumusan permasalahan yaitu “Bagaimana membangun suatu aplikasi sistem informasi rekam elektronik medis di klinik soewandi husada?”

Metode

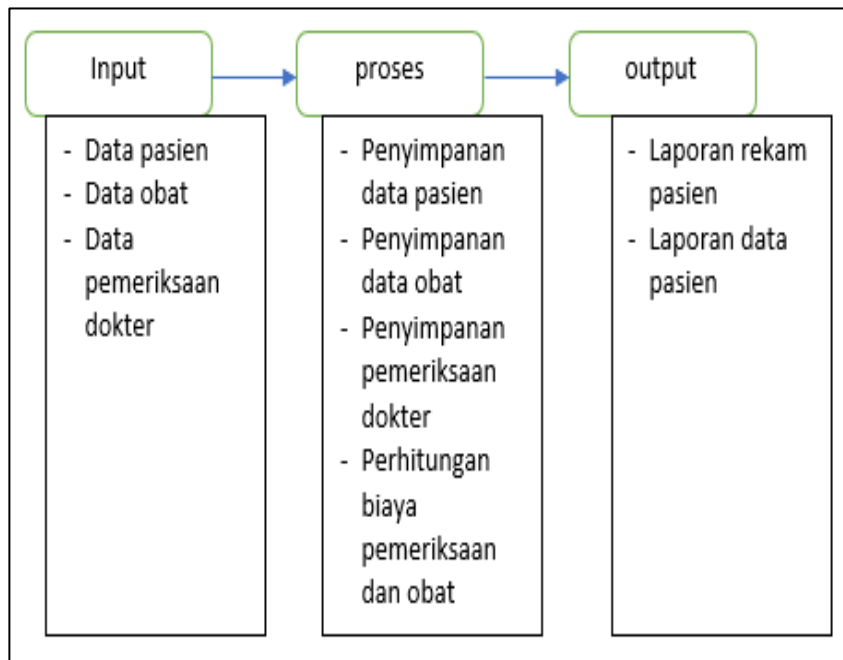


Metode (*waterfall*) dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan pemeliharaan.

- Tahap pertama adalah tahap analisis kebutuhan sistem. Kebutuhan dibagi menjadi 2 yaitu kebutuhan fungsional dan non fungsional. Kebutuhan fungsional meliputi pengguna dan pencatatan rekam medis sedangkan kebutuhan non fungsional meliputi perangkat yang mendukung aplikasi.
- Tahap kedua adalah desain sistem meliputi desain antarmuka dan alur kerja program.
- Tahap ketiga yaitu tahap pemrograman yaitu dengan menggunakan pemrograman berbasis *web* menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *MySQL* sebagai basis datanya
- Tahap keempat adalah tahap implementasi menggunakan pengujian blackbox terhadap sistem yang telah dirancang. Dari tahap ini, dapat dinilai apakah hasil yang diperoleh sesuai dengan rencana awal, sehingga tahap ini juga berperan sebagai evaluasi penting.
- Tahap kelima adalah tahap pemeliharaan sistem yang mencakup semua proses yang diperlukan untuk memastikan kelancaran, keberlanjutan, dan peningkatan sistem yang sudah diimplementasikan

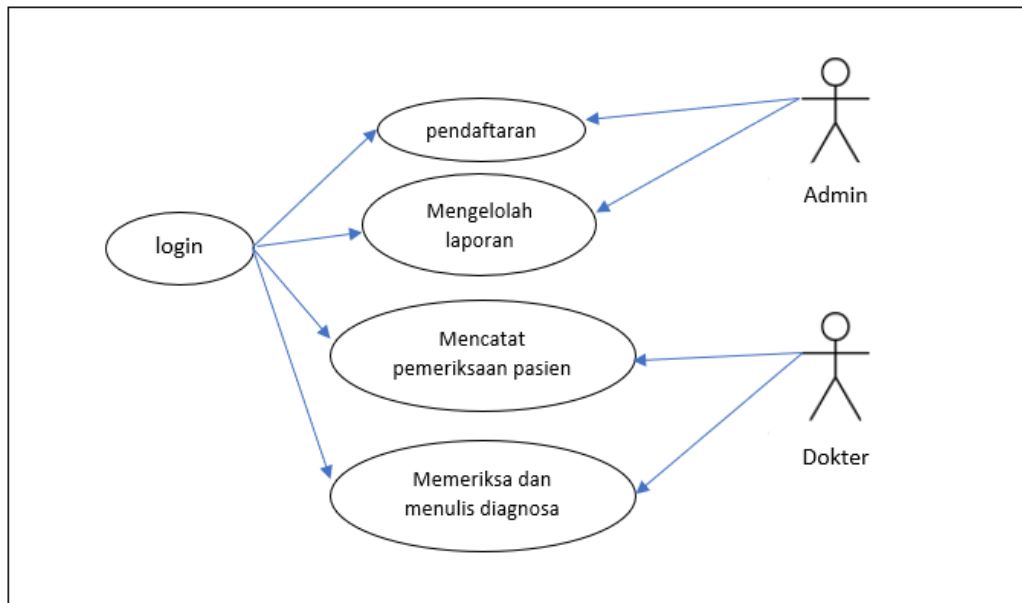
Metode

Dalam penelitian ini, penulis melakukan pemetaan skema hubungan antara input, proses, dan output. Inputnya adalah data yang tersedia di klinik, prosesnya mencakup semua kegiatan terkait proses bisnis yang ada, dan outputnya mencakup laporan dari setiap kegiatan yang dilakukan. Pemetaan ini dapat diilustrasikan sebagai berikut.



Metode

Use case diagram dipakai untuk menggambarkan hubungan antara pengguna dengan sistem. Diagram ini mencakup admin petugas pendaftaran pasien dan dokter sebagai aktor utama.

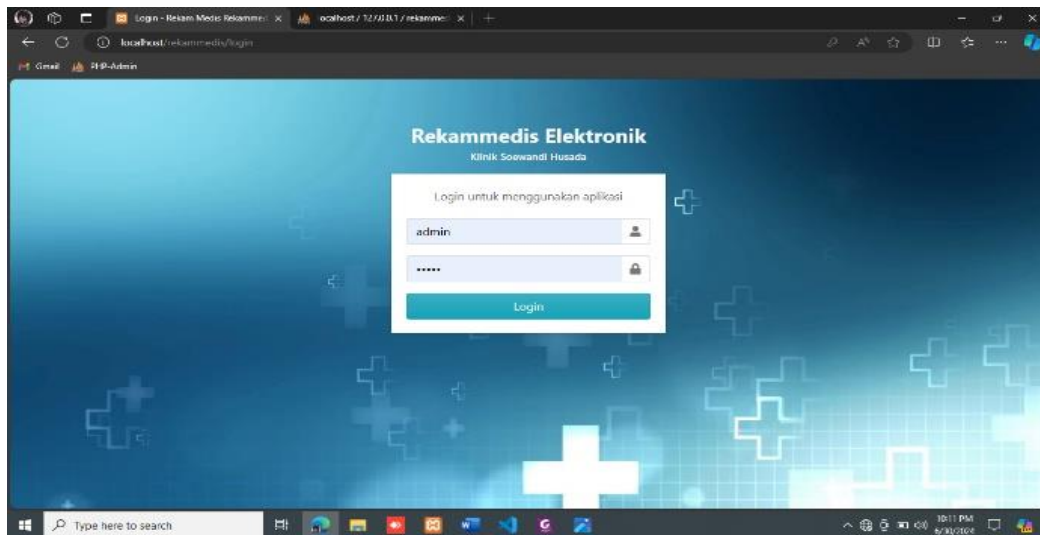


Pada gambar disamping, memiliki 2 aktor diantaranya admin dan dokter. Aktor admin memiliki 2 case yaitu mendaftarkan dan mengolah laporan. Aktor dokter memiliki 2 case yaitu melakukan pemeriksaan pasien dan menyimpan mencatat diagnosa pasien.

Hasil

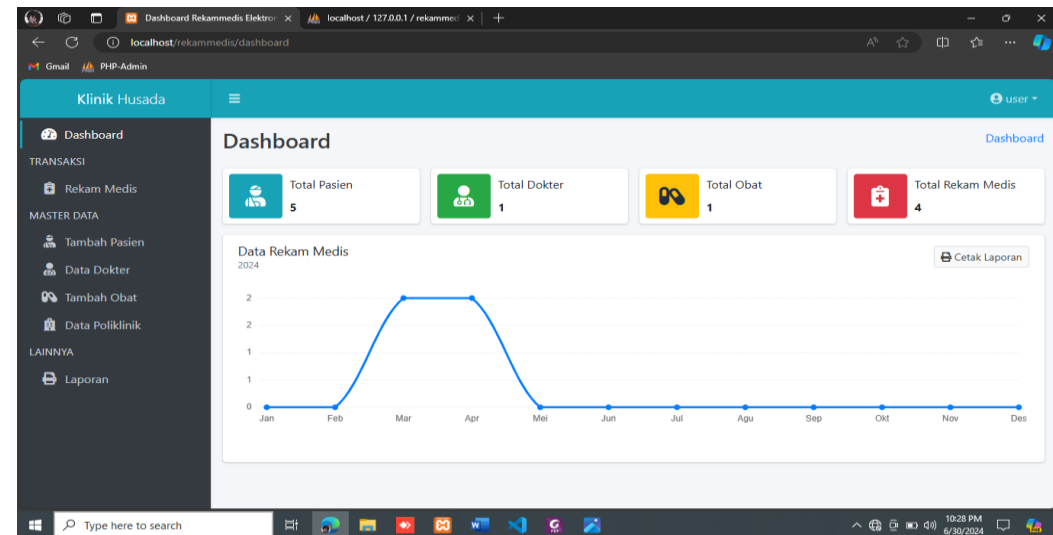
Halaman login

User dapat login dengan menginput username dan password untuk mengakses halaman utama. Halaman ini berisi data setiap pengguna dari aplikasi web rekam medis ini.



Halaman Utama

Pada halaman awal terdapat pilihan menu yang dapat diakses oleh pengguna, termasuk jumlah pasien, dokter, obat-obatan, dan kunjungan pasien yang tercatat.



Hasil

Tambah Data Pasien

Pada halaman master data untuk menambah pasien, terdapat kolom-kolom isian yang memungkinkan pengguna untuk memasukkan data pasien yang diperlukan, dan data tersebut akan disimpan ke dalam database. Menu untuk menambah data pasien memungkinkan pengguna untuk melihat data pasien yang telah tersimpan.

The screenshot shows a web browser window with the URL localhost/rekammedis/pasien/add. The page title is 'Tambah Data Pasien'. The form contains the following fields:

- Nama Pasien: Input field with placeholder 'Nama Pasien'
- NIK: Input field with placeholder 'NIK'
- Jenis Kelamin: Radio buttons for 'Laki-laki' (selected) and 'Perempuan'
- Tanggal Lahir: Input field with placeholder 'mm/dd/yyyy' and a calendar icon
- Alamat Domisili: Input field with placeholder 'Alamat Domisili'

Halaman Master Data Tambah Pasien

Halaman ini berisi informasi data pasien yang tersimpan. Terdapat fungsi – fungsi seperti kotak search, print, cetak menjadi file excel/pdf, aksi edit/hapus data, dan cetak laporan.

The screenshot shows a web browser window with the URL localhost/rekammedis/pasien. The page title is 'Data Pasien'. It features a table with the following data:

#	Nama Pasien	NIK	Jenis Kelamin	Tanggal Lahir	Tgl Daftar	No Telp	No BPJS	Alamat	Pendidikan	Cara Pembayaran	Aksi
1.	firman	33339	Laki-laki	10-08-2001	28-02-2024	089676587984	10002888	boro			[View] [Edit] [Delete]
2.	WILDAN	1111	Laki-laki	15-03-2024	03-03-2024	1234	8888	SAWOCANGKRING			[View] [Edit] [Delete]
3.	saya	123	Laki-laki	29-03-2024	04-03-2024	123	333	sidoarjo	D1-D3 sederajat		[View] [Edit] [Delete]
4.	kita	12333	Laki-laki	02-03-2024	04-03-2024	089999	12233	tanggulangin	D1-D3 sederajat	JKN	[View] [Edit] [Delete]
5.	faishal	351678976543900001	Laki-laki	10-11-1997	17-04-2024	089676587984	13456731665	sidoarjo	SLTA sederajat	BPJS	[View] [Edit] [Delete]

Hasil

Tambah Rekam Medis

Pada menu transaksi rekam medis, terdapat halaman tambah rekam medis yang digunakan untuk memasukkan kondisi fisik pasien setelah pemeriksaan oleh dokter. Halaman ini mencakup informasi administratif dan klinis pasien

The screenshot shows the 'Tambah Rekam Medis' form in the Klinik Husada system. The form includes the following fields:

- No. Rekam Medis:** RM2024070100001
- Pasien:** Pilih Pasien
- Keluhan Utama:** Keluhan
- Sistole per mmHg:** sistol
- Diastole per mmHg:** (empty field)

Halaman Transaksi Rekam Medis

Pada halaman ini berisi informasi tentang informasi pasien yang telah berobat. Terdapat fungsi – fungsi seperti menu aksi yang dapat mengedit/menghapus data, menjadikan laporan berupa excel, mencetak laporan bulanan, dan dapat melihat tagihan berobat.

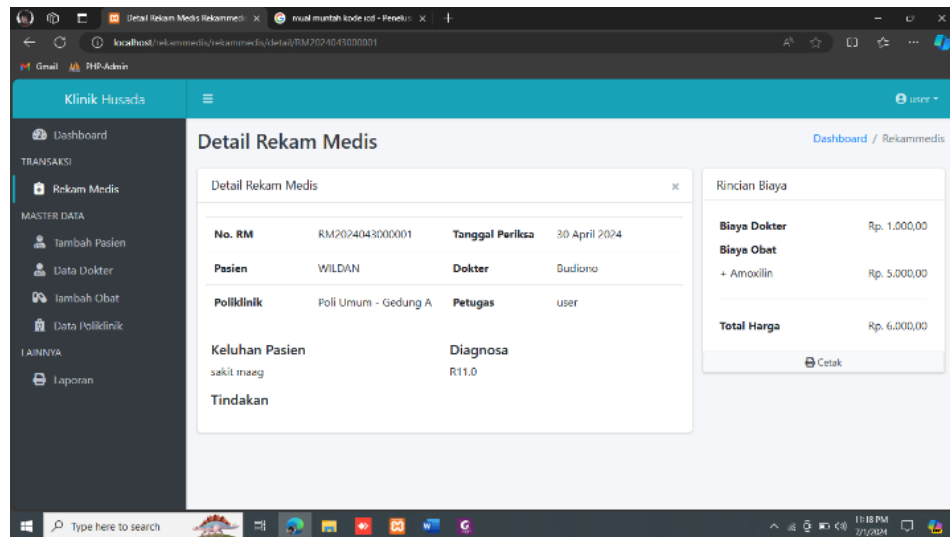
The screenshot shows the 'Data Rekam Medis' table in the Klinik Husada system. The table displays a list of medical records with the following columns:

#	Tanggal Periksa	Pasien	Keluhan Utama	Dokter	Diagnosa	Tindakan	Aksi
1.	03 Maret 2024	IIRMAN	pusing	Budiono	ww	makan	View Edit Delete
2.	03 Maret 2024	WILDAN	batuk	Budiono	flu	kasih makan	View Edit Delete
3.	30 April 2024	WILDAN	sakit maag	Budiono	R11.0		View Edit Delete
4.	30 Juni 2024	WILDAN	muntah	Budiono	muntahhh	suntik	View Edit Delete

Hasil

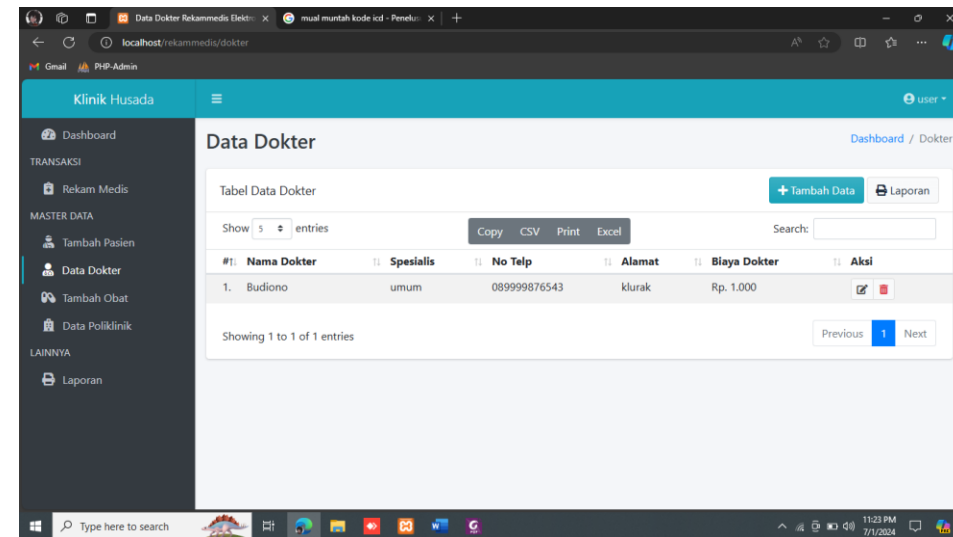
Detail Rekam Medis

Pada halaman menu ini terdapat pada halaman transaksi rekam medis. Tampilan ini untuk melihat tagihan pasien saat setelah berobat.



Halaman Master Data Dokter

Pada halaman ini untuk menambahkan data dokter.



Hasil

Halaman Master Data Tambah Obat

Pada halaman ini untuk menambahkan jumlah stok dan harga obat.

Dashboard / Obat

Tabel Data Obat

Show 2 entries

Copy CSV Print Excel Search:

#	Nama Obat	Harga	Stok	Keterangan	Aksi
1.	Amoxilin	Rp. 5.000	8	111	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.	panadol	Rp. 10.000	100	satu	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous 1 Next

Halaman Master Data Poliklinik

Tampilan data poliklinik untuk menambahkan data poliklinik yang digunakan untuk setiap tujuan pasien yang ingin berobat.

Dashboard / Poliklinik

Tabel Data Poliklinik

Show 1 entries

Copy CSV Print Excel Search:

#	Nama Poliklinik	Gedung	Aksi
1.	Poli Umum	Gedung A	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

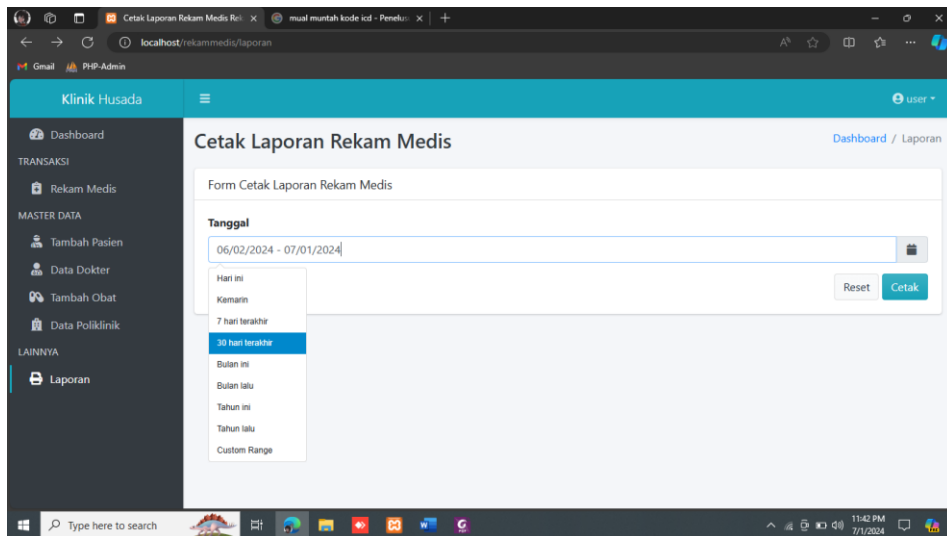
Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous 1 Next

Hasil

Halaman Lainnya Laporan

Pada halaman ini merupakan halaman pelaporan bulanan pasien yang telah berobat pada klinik tersebut. Halaman ini dapat mencetak dapat mengcustom range tanggal yang diinginkan.



Tabel Tampilan Cetak Laporan Rekam Medis

Dari hasil pemeriksaan dan pencatatan maka dapat menghasilkan berbagai informasi sebagai contohnya Laporan mengenai data pasien berikut.

No. RM	Nama Pasien	Keluhan	Diagnosis	Tindakan	Nama Dokter	Tgl. Periksa
RM2024030300001	firman	pusing	ww	makan	Budiono	03-03-2024
RM2024030300002	WILDAN	batuk	flu	kasih makan	Budiono	03-03-2024
RM2024043000001	WILDAN	sakit maag	R11.0		Budiono	30-04-2024
RM2024063000001	WILDAN	muntah	muntahh	suntik	Budiono	30-06-2024

Pembahasan

Pengujian Sistem

Pengujian Sistem Informasi Rekam Medis Elektronik Klinik Soewandi Husada berbasis web menggunakan Black Box testing. Black box merupakan menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional dan kode pemrograman. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengidentifikasi kesalahan dalam bahasa atau penulisan kode pemrograman. Hasil dari pengujian sistem dapat dilihat pada tabel berikut ini:

No	Tujuan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji
1.	Login pengguna dengan memasukkan username dan password	Sistem menerima akses pengguna login dan menampilkan halaman utama.	Berhasil
2.	Menampilkan semua halaman utama	Sistem dapat menampilkan halaman pengguna, halaman tambah pasien, tambah obat dsb.	Berhasil
3.	Menambahkan data pasien	Jumlah data pasien akan meningkat dan berhasil disimpan dalam database	Berhasil
4.	Halaman master data tambah pasien	Setelah data pasien ditambahkan, sistem akan memperlihatkan data yang telah disimpan pada halaman ini	Berhasil
5.	Tambah rekam medis	Sistem menampilkan halaman yang digunakan untuk menyimpan data klinis pasien	Berhasil
6.	Halaman transaksi rekam medis	Sistem menampilkan data klinis pasien yang tersimpan pada halaman transaksi rekam medis	Berhasil
7.	Detail Rekam Medis	Pada halaman menu ini terdapat pada halaman transaksi rekam medis. Sistem menampilkan tagihan pasien saat setelah berobat.	Berhasil
8.	Halaman master data tambah data dokter	Sistem menampilkan menu untuk menambahkan data dokter	Berhasil
9.	Menambahkan tambah data obat	Sistem menampilkan halaman untuk menambahkan data obat beserta harga	Berhasil
10.	Menambahkan data poliklinik	Data poliklinik untuk menambahkan nama poli yang digunakan untuk setiap tujuan pasien yang ingin berobat. Sistem dapat menampilkan halaman tambah poliklinik	Berhasil
11.	Halaman lainnya untuk melihat laporan kunjungan pasien	Sistem menampilkan rekapan pendaftaran pasien bisa custom tanggal yang di inginkan	Berhasil

Kesimpulan

Berdasarkan pengujian yang dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem berbasis web Sistem beroperasi dengan lancar dan mampu menjalankan fungsi-fungsi seperti manajemen obat, rekam medis pemeriksaan, pengaturan tarif harga, dan pembuatan laporan. Dengan adanya sistem rekam medis elektronik berbasis web ini, proses penanganan pasien rawat jalan menjadi lebih efisien dan cepat. Meskipun demikian, sistem web ini masih jauh dikatakan dari sempurna, sehingga mengharuskan pembaruan database yang diperlukan. Bagi para peneliti yang tertarik untuk melakukan studi terhadap sistem rekam medis elektronik berbasis web ini, disarankan untuk meninjau kembali kebutuhan di lembaga pelayanan kesehatan.

Manfaat Penelitian

- Bagi tempat penelitian:
Bagi klinik, mempercepat proses kinerja klinik yang sebelumnya masih menggunakan cara manual.
- Bagi akademik:
Sebagai bahan referensi untuk mahasiswa Universitas Muhammadiyah Sidoarjo yang ingin mengembangkan aplikasi pendaftaran klinik di masa yang akan datang.

Referensi

- [1] A. M. Yasin and S. A. Laksono, “Final Project Analisis Kebutuhan Skpl Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Klinik,” 2021.
- [2] K. RI, *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor Hk.01.07/Menkes/1423/2022 Tentang Pedoman Variabel Dan Meta Data Pada Penyelenggaraan Rekam Medis Elektronik*, no. 8.5.2017. 2022. [Online]. Available: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>
- [3] “Pembuatan Sistem Informasi Manajemen Klinik dengan Rekam Medis Studi Kasus di Klinik Kebon Arum Boyolali”.
- [4] D. A. Meirina, S. Farlinda, F. Erawantini, and M. Yunus, “Perancangan Dan Pembuatan Rekam Medis Elektronik Berbasis Web Dengan Memanfaatkan Qr Code Di Puskesmas Karya Maju Kabupaten Musi Banyuasin,” *J-REMI J. Rekam Med. dan Inf. Kesehat.*, vol. 3, no. 3, pp. 190–202, 2022, doi: 10.25047/j-remi.v3i3.2607.
- [5] S. Dian Handy Permana, “ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PASIEN (SIPASIEN)”.
- [6] Y. Y. Putranto, T. Wijanarko, A. Putra, F. Nur, H. T. Informatika, and P. Semarang, “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS KLINIK BERBASIS WEB (STUDI KASUS: KLINIK UTAMA MEDITAMA SEMARANG),” 2017.
- [7] R. Sinaga and Nurhadi, “Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Pada Klinik Akper Kesdam II / Sriwijaya Garuda,” *J. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 67–79, 2016, [Online]. Available: <http://ejournal.stikom-db.ac.id/index.php/manajemensisteminformasi/article/download/511/380>
- [8] C. Hendra Rohman, D. Wahyu Puspita, and M. R. Nuswantoro, “Pendaftaran Rawat Jalan Berbasis Web,” *Peranc. Sist. Inf. Pendaftaran Rawat Jalan Berbas. Web Di Klin. Pratama Patalan*, pp. 23–31, 2019.
- [9] A. Suryadi, Y. W. T. Arif, and N. S. Novitasari, “Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Klinik Rawat Jalan Berbasis Web,” *Infokes J. Ilm. Rekam Medis dan Inform. Kesehat.*, vol. 12, no. 1, pp. 37–43, 2022, doi: 10.47701/infokes.v12i1.1498.
- [10] Dewa Made Andika Dwi Prawiradirjo, B. H. Kartiko, and G. Feoh, “Elektronik Rawat Jalan Berbasis Web,” *Elektron. Rawat Jalan Berbas. Web*, vol. 4, no. 1, pp. 31–41, 2018.
- [11] H. Judul, “SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KLINIK Satria GADINGAN,” 2021.
- [12] I. Trisnawati, V. Indra A, N. Wikansari, S. Tinggi, I. Kesehatan, and A. Yogyakarta, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran Rawat Jalan Berbasis Web di Klinik Laras Hati.”
- [13] N. Tanjung and R. Komarudin, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DATA REKAM MEDIS PASIEN RAWAT JALAN PADA KLINIK UTAMA AL-BASYARIAH CITAYAM”, [Online]. Available: www.nusamandiri.ac.id

