

Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Klinik Rawat Jalan Berbasis Web

¹Agung Suryadi*, ²Yunita Wisda Tumarta Arif, ³Nur Syahbani Novitasari

^{1,2,3}Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Duta Bangsa

*agung_suryadi@udb.ac.id

Abstrak

Dunia kesehatan saat ini sudah mengalami kemajuan yang sangat pesat baik di negara maju maupun di negara berkembang, klinik merupakan salah satu unit pelayanan jasa yang bergerak di bidang kesehatan, dengan berkembangnya Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) di bidang kesehatan maka pemberi pelayanan kesehatan dituntut untuk memberikan pelayanan yang efektif dan efisien menjadi syarat mutlak agar tercapainya pelayanan yang optimal. Salah satu bagian vital dalam pelayanan kesehatan adalah bagian unit rekam medis. Dalam pencatatan dokumen rekam medis masih banyak yang dilakukan secara konvensional sehingga mengakibatkan keterlambatan informasi, maka dari itu dibutuhkan metode pencatatan yang terkomputerisasi/elektronik.

Dokumen rekam medis dibuat secara elektronik untuk menghindari terjadinya dokumen yang hilang, penyimpanan yang memakan tempat, dan menghindari terjadinya inkonsistensi pengisian dokumen rekam medis. Kelengkapan item yang terdapat dalam rekam medis juga sangat berpengaruh terhadap kualitas informasi yang dihasilkan. Sistem informasi rekam medis berbasis web memungkinkan berbagai informasi dari berbagai sumber untuk disimpan dan diolah dikomunikasikan untuk diambil kembali hasil olahannya. Dengan menerapkan teknologi informasi dalam mengelola data rekam medis mampu memberikan kemudahan dalam mengelola data rekam medis sampai pembuatan laporan yang dibutuhkan. Tujuan penelitian ini adalah membuat aplikasi sistem informasi rekam medis klinik berbasis web dan untuk mengetahui alur dan prosedur sistem informasi rekam medis klinik berbasis web, sehingga data dan informasi dapat disimpan dan di kelola dengan efektif dan efisien. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam pencatatan rekam medis di klinik rawat jalan serta dapat memberikan pelayanan yang lebih baik untuk mampu meningkatkan mutu pelayanan terhadap pasien.

Kata Kunci: rekam medis, sistem informasi, elektronik

Abstract

The world of health is currently experiencing very rapid progress both in developed and developing countries, the clinic is one of the service units engaged in the health sector, with the development of Science and Technology (IPTEK) in the health sector, health service providers are required to Providing effective and efficient services is an absolute requirement in order to achieve optimal service. One of the vital parts in health services is the medical record unit. In the recording of medical record documents, there are still many things that are done conventionally, resulting in delays in information, therefore a computerized/electronic recording method is needed.

Medical record documents are made electronically to avoid lost documents, take up storage space, and avoid inconsistencies in filling out medical record documents. The completeness of the items contained in the medical record also greatly affects the quality of the information produced. The web-based medical record information system allows various information from various sources to be stored and processed and communicated to retrieve the processed results.

By applying information technology in managing medical record data, it is able to provide convenience in managing medical record data to making the required reports. The purpose of this study is to create a web-based clinical medical record information system application and to find out the flow and procedures of a web-based clinical medical record information system, so that data and information can be stored and managed effectively and efficiently. This research is expected to provide convenience in recording medical records in outpatient clinics and can provide better services to be able to improve the quality of service to patients.

Keywords: medical records, information systems, electronics.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di era industri 4.0 mendorong beberapa sektor kehidupan berkembang dengan cepat, seperti di sektor pendidikan, ekonomi, dan kesehatan. Dunia kesehatan saat ini sudah mengalami kemajuan yang sangat pesat baik di negara maju maupun di negara berkembang, klinik merupakan salah

satu unit pelayanan jasa yang bergerak di bidang kesehatan, dengan berkembangnya Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) di bidang kesehatan maka pemberi pelayanan kesehatan dituntut untuk memberikan pelayanan yang efektif dan efisien menjadi syarat mutlak agar tercapainya pelayanan yang optimal. Penggunaan sistem informasi secara elektronik

berbasis web merupakan salah satu pemanfaatan teknologi yang diterapkan dalam bidang kesehatan.

Keunggulan dari sistem berbasis web yaitu bahwa sistem tersebut ringan, dapat diakses dengan cepat melalui browser dan koneksi internet atau intranet ke server. Berdasarkan Permenkes RI No. 9 tahun 2014 klinik merupakan fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan yang menyediakan pelayanan medis dasar dan/atau spesialistik. Dalam menyelenggarakan pelayanan kesehatan, klinik juga melakukan pendokumentasian data pasien serta melakukan pengelolaan berkas rekam medis guna menyediakan informasi administrasi dan medis.

Penyelenggaraan rekam medis wajib dilakukan oleh setiap instansi pelayanan kesehatan. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan No. 269/MENKES/PER/III/2008, rekam medis merupakan berkas yang berisi mengenai identitas, hasil pemeriksaan, tindakan, pengobatan, dan pelayanan lainnya yang telah diberikan kepada pasien dalam bentuk tertulis atau elektronik. Dokumen rekam medis dibuat secara elektronik untuk menghindari terjadinya dokumen yang hilang, penyimpanan yang memakan tempat, dan menghindari terjadinya inkonsistensi pengisian dokumen rekam medis. Kelengkapan item yang terdapat dalam rekam medis juga sangat berpengaruh terhadap kualitas informasi yang dihasilkan. Sistem informasi rekam medis berbasis web memungkinkan berbagai informasi dari berbagai sumber untuk disimpan dan diolah dikomunikasikan untuk diambil kembali hasil olahannya.

Keputusan manajemen pelayanan kesehatan sangat bergantung pada informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi yang ada. Sistem informasi harus dapat memuat dan mengelola keseluruhan data yang telah ada menjadi informasi yang berkesinambungan untuk meningkatkan pelayanan kepada pasien. Dari uraian diatas maka penulis meneliti tentang Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Klinik Rawat Jalan Berbasis Web.

Tujuan dalam penelitian ini adalah Tujuan umum dalam penelitian ini adalah: 1) membuat aplikasi sistem informasi rekam medis klinik berbasis web. 2) Mengetahui alur dan prosedur sistem informasi rekam medis klinik berbasis web.

TINJAUAN PUSTAKA

Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Dalam sebuah sistem setiap elemen atau komponen harus saling memberikan manfaat demi tercapainya tujuan dari sistem itu sendiri. Jika dalam sebuah sistem terdapat komponen atau elemen yang

tidak memberikan manfaat dalam mencapai tujuan, maka elemen atau komponen tersebut bukan bagian dari sistem

Untuk memahami atau mengembangkan suatu sistem, maka perlu membedakan unsur-unsur dari sistem yang membentuknya. Karakteristik yang dapat membedakan suatu sistem dengan sistem lainnya :

1. Batasan, merupakan gambaran dari suatu elemen atau unsur mana yang termasuk di dalam sistem dan mana yang di luar sistem
2. Lingkungan, merupakan segala sesuatu di luar sistem, lingkungan yang menyediakan asumsi, kendala, dan input terhadap suatu sistem
3. Masukan, merupakan sumber daya meliputi data, bahan baku, peralatan, dan energi dari lingkungan yang dikonsumsi dan dimanipulasi oleh suatu sistem
4. Keluaran, merupakan sumber daya atau produk seperti informasi, laporan, dokumen, tampilan layar komputer, dan barang jadi yang disediakan untuk lingkungan sistem oleh kegiatan dalam suatu sistem

Rekam medis adalah fakta yang berkaitan dengan keadaan pasien riwayat penyakit dan pengobatan masa lalu serta saat ini tertulis oleh profesi kesehatan yang memberikan pelayanan kepada pasien tersebut [3]. Dokumentasi rekam medis merupakan hal yang penting untuk merekam temuan dan pengamatan tentang riwayat kesehatan dan penyakit termasuk masa lalu dan sekarang, pemeriksaan, tes, asuhan klinik dan implementasi rencana asuhan pasien oleh pemberi asuhan. Rekam medis juga dapat menggambarkan seluruh aspek pelayanan yang diberikan terhadap pasien dan aspek pelayanan kesehatan.

Selain untuk digunakan untuk keperluan manajemen pelayanan pasien, pemantauan kualitas pelayanan kesehatan, kesehatan masyarakat atau komunitas, dan perencanaan dan pemasaran fasilitas pelayanan kesehatan, rekam medis juga seringkali dirangkum dalam akronim ALFRED (Administration, Legal, Finance, Research, Education, Documentation).

Rekam medis elektronik merupakan catatan rekam medis 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[6]. Rekam medis elektronik (RME) berbeda dengan Rekam Kesehatan Elektronik (RKE). RKE merupakan kumpulan dari RME pasien yang ada di masing-masing rumah sakit (pusat pelayanan kesehatan). RKE dapat diakses dan dimiliki oleh pasien serta datanya bisa digunakan di pusat pelayanan kesehatan lain untuk keperluan perawatan berikutnya. RKE bisa terwujud jika sudah ada standarisasi format

data RME pada masing-masing rumah sakit sehingga data-data tersebut bisa terintegrasi

Basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan (punya relasi). Relasi biasanya ditunjukkan dengan kunci (key) dari tiap file yang ada. Dalam satu file terdapat record-record yang sejenis, sama besar, sama bentuk, yang merupakan satu kumpulan entitas yang seragam. Satu *record* terdiri *field-field* yang berhubungan dan menunjukkan dalam satu pengertian yang lengkap dalam satu *record*. Prinsip utama basis data adalah pengaturan data dengan tujuan utama fleksibilitas dan kecepatan dalam pengambilan data kembali. Adapun tujuan basis data diantaranya sebagai efisiensi yang meliputi *speed*, *space* dan *accuracy*, menangani data dalam jumlah besar, kebersamaan pemakaian (*sharebility*), dan meniadakan duplikasi dan inkonsistensi data.

Desain sistem merupakan teknik untuk mengorganisasikan dan mendokumentasikan struktur dan aliran data melewati sebuah proses dalam sistem, logika, kebijakan, dan prosedur-prosedur yang akan diimplementasikan. Alat bantu yang digunakan dalam desain sistem yaitu:

1. Data Flow Diagram merupakan alat untuk membuat diagram yang serbaguna. *Data flow diagram* terdiri dari notasi penyimpanan data (*data storage*), proses (*process*), aliran data (*flow data*), dan sumber masukan (*entity*).
2. Diagram konteks atau *context diagram* adalah bagian dari *data flow diagram* yang berfungsi memetakan model lingkungan, yang dipresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.
3. Bagan alir (*flowchart*) adalah bagan yang menggambarkan urutan instruksi proses dan hubungan satu proses dengan proses lainnya menggunakan simbol-simbol tertentu.
4. *Entity relationship diagram* (ERD) untuk mendokumentasikan data perusahaan dengan mengidentifikasi jenis entitas dan hubungannya. ERD merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan pada sistem secara abstrak.

Pengembangan sistem dibagi ke dalam sejumlah urutan yang berbeda-beda. Tetapi semuanya akan mengacu pada proses-proses standar yaitu analisis, desain, implementasi dan pemeliharaan. Pada perkembangannya proses-proses standar tersebut dituangkan dalam satu metode yang dikenal dengan System Development Life Cycle (SDLC) yang merupakan metodologi umum dalam pengembangan sistem yang menandai kemajuan usaha analisis dan desain. *System Development Life Cycle* (SDLC) meliputi fase-fase berikut:

1. Identifikasi dan Seleksi Proyek (*Identification*)
2. Inisiasi dan Perencanaan Proyek (*Planning*)
3. Tahap Analisis (*Analysis*)
4. Tahap Desain (*Design*)
5. Tahap Implementasi (*Implementation*)

6. Tahap Pemeliharaan (Maintenance)

Bahasa pemrograman *Hypertext Preprocessor* (PHP) untuk membuat *website* yang bersifat *sever-side scripting*. PHP memungkinkan untuk membuat halaman *website* yang bersifat dinamis. PHP dapat dijalankan pada berbagai macam sistem operasi seperti Windows, Linux dan Mac OS. PHP juga mendukung beberapa web server lain seperti Microsoft IIS, Caudium dan PWS.

MySQL disebut juga SQL yang merupakan singkatan dari *Structured Query Language*. SQL merupakan bahasa terstruktur yang khusus digunakan untuk mengolah *database*. SQL pertama kali didefinisikan oleh *American National Standards Institute* (ANSI) pada tahun 1986. MySQL adalah sebuah sistem manajemen *database* yang bersifat *open source*

Dalam tahapan ini, proyek sistem informasi yang potensial dijelaskan dan argumentasi untuk melanjutkan proyek dikemukakan. Rencana kerja yang matang juga disusun untuk menjalankan tahapan-tahapan lainnya. Pada tahap ini ditentukan secara detail rencana kerja yang harus dikerjakan, durasi yang diperlukan masing-masing tahapan, sumber daya manusia, perangkat lunak, perangkat keras maupun *financial* diestimasi

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan metode deskriptif yaitu penelitian yang dilakukan dengan mendeskripsikan atau menggambarkan suatu fenomena atau keadaan secara objektif. Penelitian ini dilakukan dengan menempuh langkah-langkah pengumpulan data, klasifikasi, pengolahan atau analisis data, penulisan hasil penelitian atau laporan.

Proses pengembangan sistem terdapat sejumlah urutan. Berdasarkan urutan proses-proses tersebut dituangkan kedalam satu metode *System Development Life Cycle* (SDLC). SDLC meliputi fase-fase sebagai berikut:

1. Identifikasi dan Seleksi Proyek
 - a. Mengidentifikasi alur rekam medis pasien di klinik.
2. Inisiasi dan Perencanaan Proyek
 - a. Merencanakan langkah-langkah yang akan dilakukan untuk merancang sistem informasi rekam medis klinik.
3. Analisis
 - a. Menganalisis permasalahan fitur-fitur sistem informasi rekam medis kemudian memecahkan permasalahan fitur yang kurang lengkap dengan melengkapi fitur-fitur sistem informasi rekam medis.
4. Desain
 - a. Merancang *Data Flow Diagram* (DFD), mendesain *database* dan mengintegrasikan tabel-tabel.
 - b. Perancangan input dari sistem yang akan dibangun meliputi data pasien, data

dokter, data diagnosa, data tindakan, data obat, data cara bayar, data poli, data pendaftaran, data pemeriksaan serta data koding diagnosa dan tindakan.

- c. Perancangan proses yang akan digunakan untuk merancang sistem informasi rekam medis menggunakan sublim text 3.
 - d. Perancangan output yang dibangun meliputi laporan data pasien, data dokter, data diagnosa, data tindakan, data obat, data cara bayar, data poli, data pendaftaran, data pemeriksaan, serta data koding diagnosa dan tindakan.
5. Implementasi
- Pada tahap ini peneliti menguji kode program yang dihasilkan dan dapat diterapkan pada proyek yang akan dikembangkan. Peneliti menguji kelayakan program apakah sudah memenuhi kebutuhan dan mengoperasikan sistem setelah program lolos uji coba.
6. Pemeliharaan

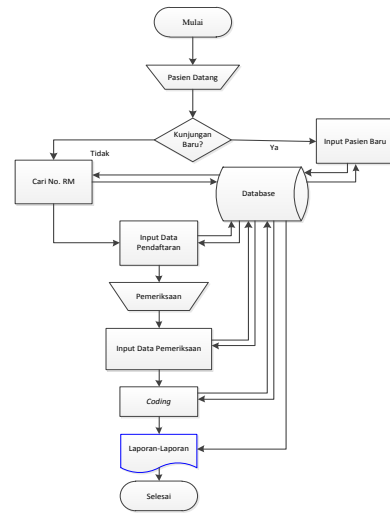
Pada tahapan ini sistem secara sistematis diperbaiki dan ditingkatkan. Hasil dari tahapan ini adalah versi baru dari perangkat yang telah dioperasikan sehingga diharapkan sistem digunakan sesuai dengan perkembangan kebutuhan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem informasi rekam medis klinik rawat jalan yang akan dibangun dalam penelitian ini dibangun dengan memiliki sub sistem utama yaitu: pengolahan basis data dan tampilan program *interface*. pengolahan basis data merupakan sub sistem yang berfungsi untuk mengolah data yang dibutuhkan oleh sistem. Data di peroleh dari pengelola rekam medis pada klinik dengan memberikan perencanaan dan mengidentifikasi kebutuhan sistem hingga penyimpanan kedalam *database*.

Interface / Antarmuka merupakan sub sistem yang berfungsi untuk memberikan kemudahan bagi pemakai dalam berinteraksi dengan sistem sistem, sehingga pengguna dapat berkomunikasi dan memberikan perintah terhadap sistem yang telah dibangun. Fungsi dari sub sistem antarmuka ini antara lain untuk mengolah masukan data, mengolah, dan memberikan output dalam bentuk inoformasi dari sistem. Sehingga dengan subsistem antar muka ini dapat memberikan kemudahan seorang pengguna dalam mengimplementasikan sistem yang dibangun.

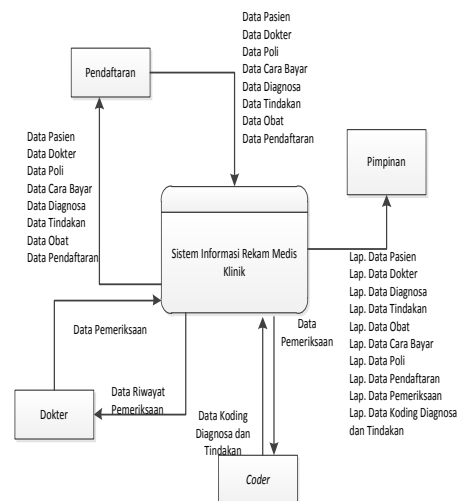
Untuk memberikan gambaran terhadap sistem yang di bangun dapat dilihat dari gambar berikut:



Gambar 1 Gambaran Sistem yang Akan Dibangun

Setelah mempelajari sistem yang akan dibangun diatas untuk proses perancangan terdapat beberapa kegiatan yaitu, Data Flow diagram(DFD), desain database, relasi, desain input dan desain laporan.

Sistem yang di bangun terdiri dari entitas yang saling berhubungan terhadap sistem informasi. Untuk mengetahui gambaran secara umum mengenai sistem yang dibangun dapat dilihat dari diagram konteks pada gambar berikut :



Gambar 2. Diagram Kontek sistem yang di bangun

Perancangan basis data (database)

Perancangan basis data (*data base*) digunakan untuk mendesain kebutuhan berbagai tabel yang akan digunakan dalam penyimpanan data yang terdapat pada sistem, struktur tabel yang digunakan dalam sistem ini menggunakan mysql serta dibangun menggunakan aplikasi xampp dengan struktur sebagai berikut :

Tabel 1. Desain tabel data pasien

No.	Nama Field	Tipe	Length	Keterangan
1.	no_rm *	Varchar	6	Nomor rekam medis pasien
2.	nama_pas	Varchar	50	Nama pasien
3.	tgl_lhr	Date		Tanggal lahir pasien
4.	jenkel	Enum (‘Wanita’, , ‘Pria’)		Jenis kelamin pasien
5.	alamat	Varchar	50	Alamat pasien
6.	pekerjaan	Varchar	30	Pekerjaan pasien
7.	notel	Varchar	12	Nomor telepon pasien

Tabel 2. Desain Tabel Dokter

No.	Nama Field	Tipe	Length	Keterangan
1.	kd_dokter*	Varchar	5	Kode dokter
2.	nama_dokter	Varchar	50	Nama dokter
3.	spesialis	Varchar	15	Spesialis
4.	jenkel	Enum (‘Wanita’, , ‘Pria’)		Jenis kelamin dokter
5.	notel	Varchar	12	Nomor telepon dokter

Tabel 3. Desain tabel poliklinik

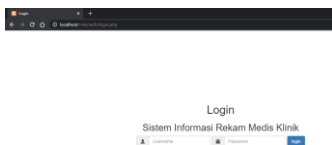
No.	Nama Field	Tipe	Length	Keterangan
1.	kd_poli*	Varchar	5	Kode poli
2.	nama_poli	Varchar	15	Nama poli

Tabel 4. Desain Tabel pendaftaran

No.	Nama Field	Tipe	Length	Keterangan
1.	no_reg	Varchar	10	Nomor pendaftaran pasien
2.	tgl_reg	Date		Tanggal registrasi pasien
3.	no_rm	Varchar	6	Nomor rekam medis pasien
4.	kd_dokter	Varchar	5	Kode dokter
5.	kd_poli	Varchar	5	Kode poli
6.	kd_bayar	Varchar	5	Kode cara bayar

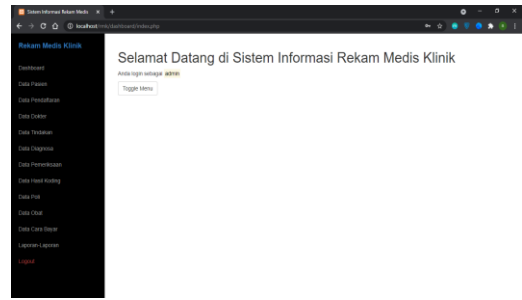
Perancangan antarmuka (interface)

Sistem informasi ini dibangun menggunakan Bahasa pemrograman PHP dengan aplikasi macromedia dan notepad ++. Pada saat membuka sistem terlebih dahulu melalui form password dengan tampilan sebagai berikut:

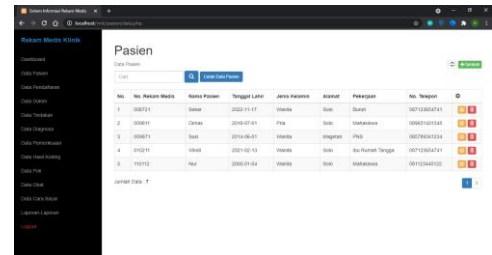


Gambar 3. Form Login

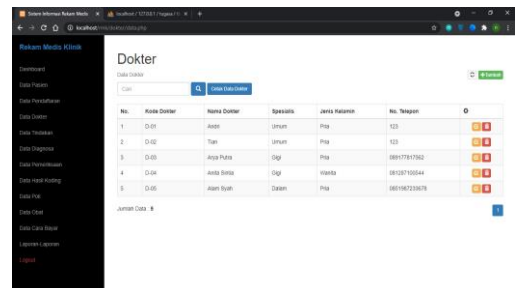
Dari tampilan login tersebut user dapat memasukkan user dan password. Setelah username dan password diterima sistem akan tampil menu utama sebagai berikut:



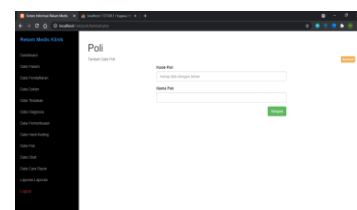
Gambar 4. Menu utama system informasi
Dari tampilan menu utama terdapat beberapa sub menu untuk entry dan pengolahan data. Untuk menginputkan data pasien dapat memilih menu data pasien sehingga tampil halaman sebagai berikut:



Gambar 5. Form master data pasien
Form master data pasien digunakan untuk mengolah data dasar pasien terdiri dari input, ubah, hapus, dan simpan data pasien. Data yang telah di masukkan akan di simpan dalam tabel pasien. Untuk mengolah data dokter dapat melalui menu data dokter dengan tampilan form sebagai berikut:

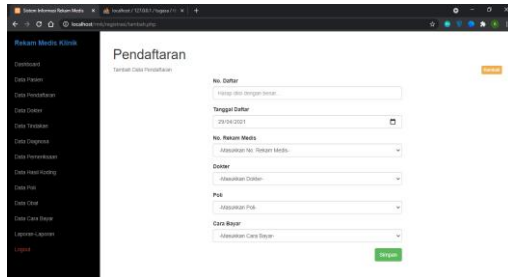


Gambar 6. Form master data Dokter
Sepertihalnya master pasien, form master dokter ini digunakan untuk mengolah data dokter terdiri dari input dokter, ubah data dokter, hapus data dokter, dan simpan data dokter. Data yang telah di masukkan akan di simpan dalam tabel dokter. Untuk mengolah data poliklinik dapat melalui menu data dokter dengan tampilan form sebagai berikut:



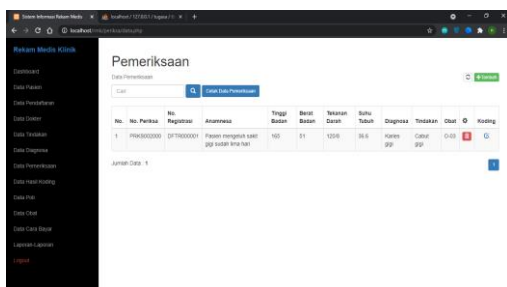
Gambar 7. Form master data poliklinik

Form master data poliklinik dapat dimanfaatkan untuk mengelola data poliklinik yang terdapat dalam klinik terdiri dari input data poliklinik, ubah data poliklinik, hapus poliklinik, dan simpan data poliklinik. Data yang telah di masukkan akan disimpan dalam tabel poliklinik. Selanjutnya dari data master yang telah dimasukkan dapat digunakan untuk melakukan pendaftaran pada klinik rawat jalan. Untuk form pendaftaran dapat dilihat melalui tampilan berikut:



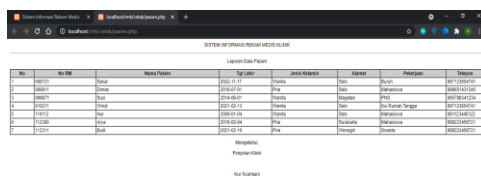
Gambar 8. Form pendaftaran klinik rawat jalan

Dari form pendaftaran diatas selanjutnya pasien akan mendapatkan pelayanan pemeriksaan. Dengan persyaratan pasien telah terdaftar sebagai pasien rawat jalan, sehingga data pasien akan muncul pada form pemeriksaan. Sebagai gambaran tentang form pemeriksaan dapat dilihat pada tampilan berikut:



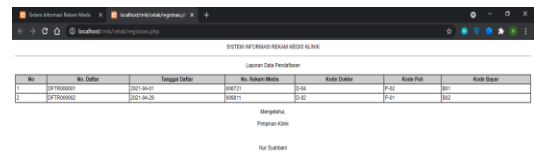
Gambar 9. Form pemeriksaan

Dari hasil pemeriksaan dan pencatatan yang telah dilakukan, maka dapat menghasilkan berbagai informasi dari sistem informasi, sebagai contohnya laporan yang dapat muncul adalah laporan data pasien, tampilan laporan sebagai berikut:



Gambar 10. Laporan data pasien

Untuk melihat laporan hasil pendaftaran dapat melalui menu laporan, laporan data pendaftaran dapat dilihat dari tampilan berikut:



Gambar 11. Laporan pendaftaran rawat jalan

Laporan yang telah ditampilkan dari sistem informasi yang telah dibangun dapat digunakan untuk informasi kepada kepala klinik dan bagian lain yang membutuhkan. Melalui report yang terdapat pada sistem diatas pengguna dapat mengetahui informasi jumlah pendaftar yang berada dalam system, meliputi laporan pendaftaran perhari, dan per poliklinik sehingga kepala klinik dapat dengan mudah mengetahui informasi yang dibutuhkan.

Dengan dibangunnya sistem informasi tersebut pelayanan pencatatan rekam medis dapat berjalan dengan efektif dikarenakan petugas tidak membutuhkan kertas untuk mencetak dokumen, serta memberikan kemudahan dalam mengelola data pasien sehingga pelayanan dapat berjalan dengan mudah cepat, sehingga sangat membantu petugas dalam melayani pasien, selain itu informasi yang didapatkan lebih uptodate dikarenakan sistem dapat memberikan laporan sesuai dengan kebutuhan.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat disampaikan pada penelitian ini adalah : 1) system informasi pengolahan rekam medis pada klinik rawat jalan dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan database MySQL, 2) sistem informasi yang dibangun merupakan bentuk penerapan teknologi informasi yang dapat mempermudah dalam pengelolaan data pasien dapat berjalan efektif. Sehingga pelayanan dapat berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Adri, Muhammad. 2018. *Bootstrap 4 Designing Awesome Responsive Website*. Yogyakarta: Andi Offset.

Budi, S.C. 2011. *Manajemen Unit Rekam Medis*. Yogyakarta: Quamtum Sinergis Medis.

Fatta, Hanif Al. 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. Yogyakarta: Andi Offset.

Hidayat, Fendi. 2019. *Sistem Informasi Kesehatan*. Yogyakarta: Deepublish.

Mathar, Irmawati. 2018. *Managemen Informasi Kesehatan*. Yogyakarta: Deepublish.

- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2008. Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 269/MENKES/PER/III/2008. *Tentang Rekam Medis*. Jakarta: Depkes RI.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2014. Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 9 Tahun 2014. *Tentang Klinik*. Jakarta: Depkes RI.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Rineka Cipta.
- Prawiradirjo, dkk. 2018. Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Elektronik Rawat Jalan Berbasis Web di Klinik Gigi Bright Smiles Bali. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, 1 (4);31-41
- Putranto, Y. Y., dkk. 2017. Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Klinik Berbasis Web (Studi Kasus: Klinik Utama Meditama Semarang). *Jurnal Informatika UPGRIS*, 2 (3); 105-115
- Sudra, RI. 2013. *Rekam Medis*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Triana, N. A., Nurrahmi, H. 2020. Perancangan Sistem Rekam Medis Elektronik di Klinik Kita Klinik Pratama Grogol Depok Berbasis Web. *Jurnal Rekayasa dan Audit Sistem Informasi*, 1 (5);42-45
- Wahana. 2014. *Sistem Informasi Penjualan Online untuk Tugas Akhir*. Semarang: Andi Yogyakarta.
- Yakub. 2012. *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu