

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI REKAM MEDIK BERBASIS WEB PADA PUSKESMAS PAL. V JAMBI

DEDY SETIAWAN¹⁾, LUTFI²⁾

^{1, 2)} Dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jambi

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sistem aplikasi Rekam medik berbasis Web pada Puskesmas Val.5 Kota Jambi. Yang nantinya akan dapat membantu kegiatan tata kelola manajemen puskesmas tersebut. Salah satunya adalah fasilitas penting yang bisa dimanfaatkan oleh pasien yaitu berupa kemudahan-kemudahan dalam urusan administrasi pada layanan yang tersedia. Dalam pengembangan sistem ini peneliti menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, dimana bahasa pemrograman ini digunakan untuk membangun aplikasi Web, Sedangkan basis data yang digunakan adalah *MySQL*. Metodologi pengembangan sistem yang peneliti gunakan adalah metodologi *Waterfall*. Metodologi *Waterfall* ini memiliki beberapa tahapan yaitu Analisis, Perancangan Sistem, Implementasi, Integrasi, Operasi dan Pemeliharaan. Dalam proses pengumpulan data peneliti menggunakan metode observasi, wawancara dan studi pustaka. Adapun keluaran yang akan dihasilkan dari pengembangan sistem ini adalah aplikasi Rekam Medik berbasis Web.

Kata kunci : perancangan, sistem informasi, rekam medik, web

PENDAHULUAN

Dunia kesehatan saat ini tidak terlepas dari teknologi komputer dan teknologi informasi. Pengolahan data medik yang dahulu dilakukan secara manual saat ini dibuat menjadi otomatis dengan sistem informasi untuk mempercepat proses kerja para dokter dalam memperoleh data medik. Di rumah sakit tentunya sudah banyak yang memiliki "Sistem Informasi Rekam Medik" tetapi masih banyak Puskesmas yang belum memiliki sistem seperti ini. Data medik pasien di Puskesmas saat ini dilakukan dengan cara manual. Banyaknya permasalahan yang sering terjadi karena pencatatan rekam medik yang dilakukan dengan cara mencatat pada kartu rekam medik, sehingga terjadi *human error*, pencarian data rekam medik yang memakan waktu lama dan pencatatan laporan penyakit yang terkadang kurang akurat. Selain data medik pasien, penyakit seorang yang diderita oleh pasien sangatlah bermacam-macam dan obat yang diberikan kepada setiap pasien ada yang sama dan ada pula yang berbeda. (Dasopang, 2013)

Dalam penjelasan Pasal 46 ayat (1) UU Praktik Kedokteran, yang dimaksud dengan rekam medik adalah berkas yang berisi catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien. Menurut (Sjamsuhidajat & Alwy, 2006), manual rekam medik bersifat informatif bila memuat informasi sebagai berikut: catatan, merupakan uraian tentang identitas pasien, pemeriksaan pasien, diagnosis, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain baik dilakukan oleh dokter dan dokter gigi maupun tenaga kesehatan lainnya sesuai dengan kompetensinya.

Menurut (Sjamsuhidajat & Alwy, 2006) , rekam medik sangat berkaitan dengan manajemen informasi kesehatan karena data-data di rekam medik dapat dipergunakan sebagai : alat komunikasi (informasi) dan dasar pengobatan bagi dokter, dokter gigi dalam memberikan pelayanan medik, masukan untuk menyusun laporan epidemiologi penyakit dan demografi (data sosial pasien) serta sistem informasi manajemen rumah sakit, masukan untuk menghitung biaya pelayanan, bahan untuk statistik kesehatan, sebagai bahan/pendidikan dan penelitian data.

Sistem rekam medik tidak hanya digunakan di rumah sakit, melainkan juga di puskesmas. Puskesmas merupakan tempat untuk alternatif berobat, bagi masyarakat selain rumah sakit. Dari segi biaya yang lebih murah, keberadaan puskesmas hampir ada di setiap kecamatan. Dalam proses pelayanan kesehatan, puskesmas mempunyai dokter yang ahli sehingga dapat membantu pasien dalam proses berobat.

Puskesmas Val 5 Kota Jambi memiliki jumlah pasien terdaftar antara 1000 pasien atau lebih. Dengan banyak jumlah pasien yang berobat, Puskesmas Val 5 Kota Jambi dihadapkan masalah pada saat pasien berobat, data rekam medik pasien yang telah selesai berobat masih dicatat oleh dokter pada kartu berobat pasien dan tempat penyimpanan dari kartu berobat pasien yang bersangkutan masih belum tertangani dengan baik, sehingga records data rekam medik pasien sering hilang dan tidak terlacak keberadaannya. Selain masalah penanganan data rekam medik pasien, Puskesmas Val 5 Kota Jambi dihadapkan permasalahan lain yaitu pencatatan data pemakaian obat oleh dokter yang masih belum tertangani dengan baik dan proses pembuatan laporan untuk kepala puskesmas yang terdiri dari laporan jenis penyakit yang timbul, dan laporan jumlah obat yang dipakai oleh dokter masih dilakukan secara manual dan belum ditangani secara baik, sehingga cukup menyita waktu dalam proses pengerjaan laporan dan pencatatan tersebut.

Permasalahan Penelitian

Dari uraian pada bagian pendahuluan terlihat bahwa betapa pentingnya tata kelolah sistem rekam medik yang baik khususnya dengan menggunakan Sistem Informasi, namun masih banyak Puskesmas yang belum dapat mengelolah rekam medik yang baik, khususnya dalam penggunaan Sistem Informasi sehingga sering terjadi di beberapa puskesmas adalah kesulitan dalam melakukan pendataan data pasien, dokter dan penyakit sehingga berdampak kurang efektifitas dan efisiensi tata kelolah puskesmas khususnya puskesmas Val 5 Kota Jambi baik dari segi biaya, tenaga maupun waktu.

Tujuan Khusus Penelitian

Menghasilkan sebuah Blueprint Perancangan Sistem dan Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medik dan Implementasi Sistem Informasi Rekam Medik berbasis web di puskesmas Val 5 Kota Jambi yang bertujuan untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi tata kelolah penjualan dan promosi produk baik dari segi biaya, tenaga, maupun waktu.

Manfaat Penelitian

Sistem Informasi Rekam Medik mempunyai banyak manfaat bagi semua pemegang kepentingan (*stakeholder*). Selain mempermudah dan merapikan proses tata

kelolah manajemen puskesmas, Sistem Informasi Rekam Medik juga meningkatkan mutu dan kualitas pelayanan dari puskesmas Val 5 Kota Jambi.

Adapun manfaat dari Sistem Informasi Rekam Medik berbasis web ini adalah sebagai berikut:

1. Mempermudah pendataan pasien, dokter, obat dan sebagainya.
2. Mempermudah dan mempercepat proses pencarian pasien, dokter, obat dan sebagainya.
3. Merapikan dan memberikan standard format informasi pelayanan rumah sakit.
4. Meningkatkan efisiensi terutama karena berkurangnya dokumen yang harus dicetak secara fisik
5. Mempermudah konversi data pasien ke format lain untuk diolah kembali maupun untuk disajikan secara langsung
6. Meningkatkan transparansi informasi pelayanan puskesmas.
7. Sebagai salah satu sarana yang dapat meningkatkan prestise Puskesmas.

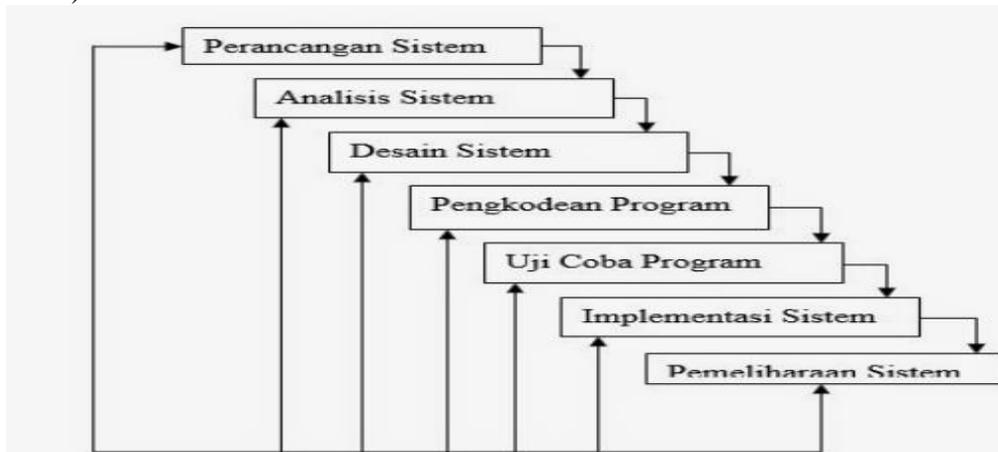
Target Penelitian

Target penelitian ini adalah membuat Sebuah BluePrint rancangan dan sebuah aplikasi Sistem Informasi Rekam Medik berbasis Web yang mana aplikasi ini nantinya akan memiliki kelebihan-kelebihan sebagai berikut:

1. Kompatibel untuk semua *Operating System*
2. Berbasis Web sehingga:
 - a. Mudah diakses dari semua Komputer
 - b. Tidak memerlukan aplikasi klien tambahan
 - c. Tidak tergantung kepada sistem operasi tertentu
3. Tidak memerlukan perangkat dengan spesifikasi tinggi
4. Data dapat diekspor ke format lain
5. Dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian ini menggunakan Metode pengembangan sistem metode [SDLC](#) ([Sistem Development Life Cycle](#)) atau sering disebut sebagai pendekatan air terjun ([waterfall](#)). Metode [waterfall](#) pertama kali diperkenalkan oleh [Windows W. Royce](#) pada tahun 1970. [Waterfall](#) merupakan model klasik yang sederhana dengan aliran sistem yang linier *Output* dari setiap tahap merupakan *input* bagi tahap berikutnya (Kristanto, 2004).

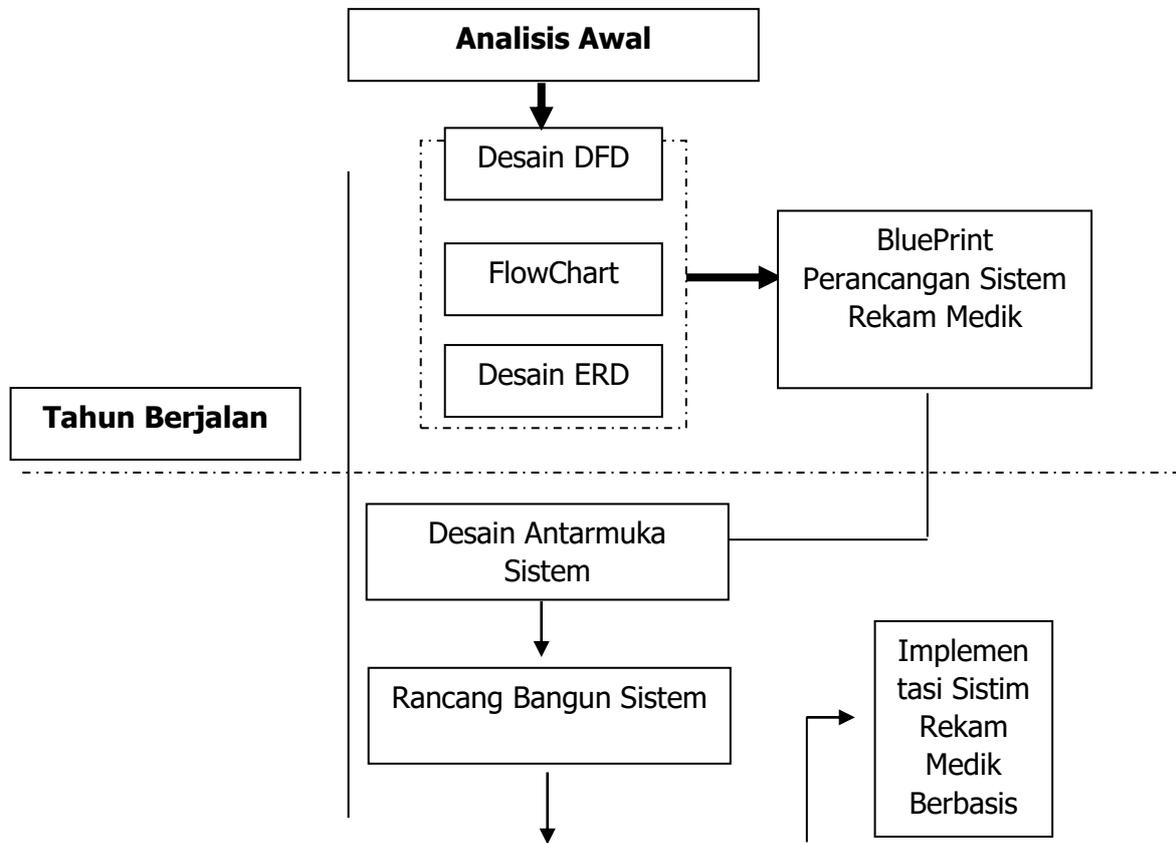


Gambar 1. Tahap Model Waterfall

Kerangka Kerja Penelitian

Kerangka kerja yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Gambar 2. KERANGKA KERJA PENELITIAN

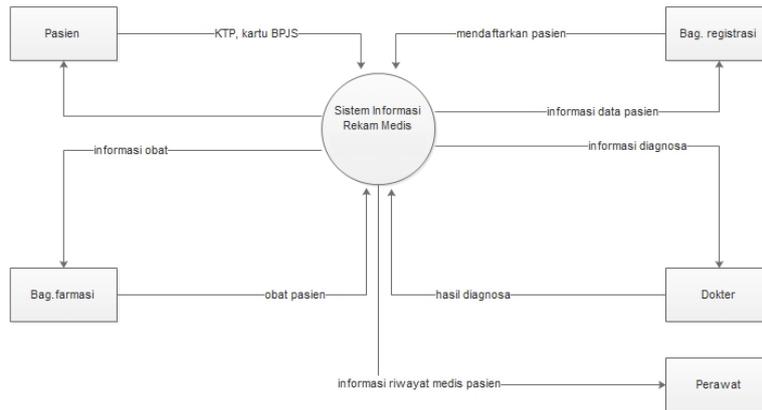


HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Flow Diagram

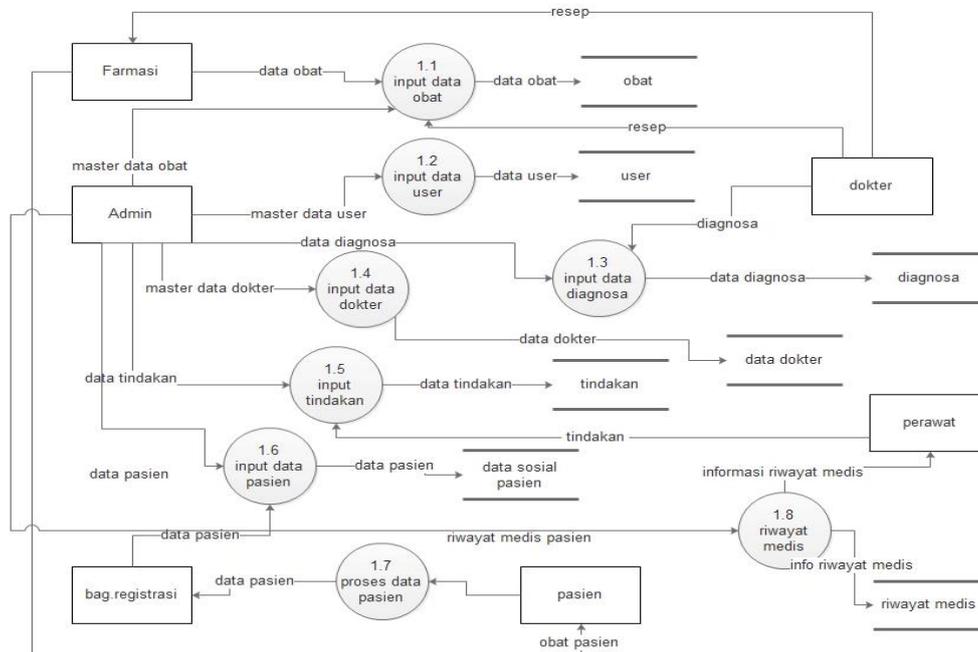
Diagram Alir Data (DAD) atau **Data Flow Diagram (DFD)** adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas.

Diagram konteks



Gambar 3 Diagram Konteks

DFD Level 0

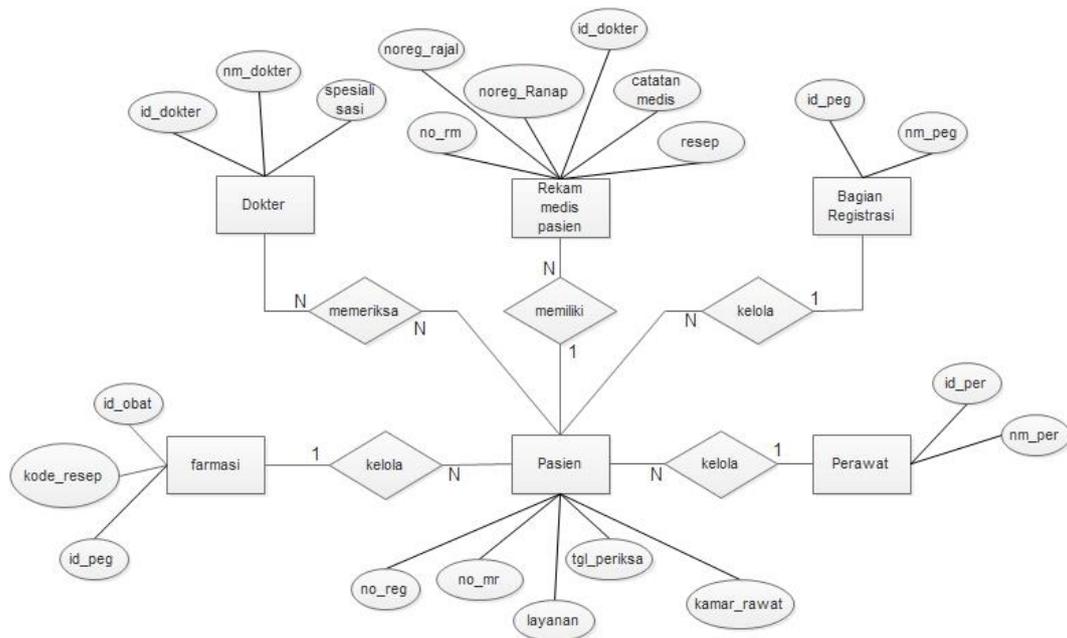


Gambar 4. DFD Level 0

Entity Relationship Diagram

ERD (*Entity Relationship Diagram*) merupakan suatu diagram yang menggambarkan rancangan data yang akan disimpan atau bentuk logika yang akan dipakai untuk menganalisa dan mendesain suatu basis data yang akan dibuat.

Adapun ERD pada sistem informasi Rekam Medik ini adalah sebagai berikut :

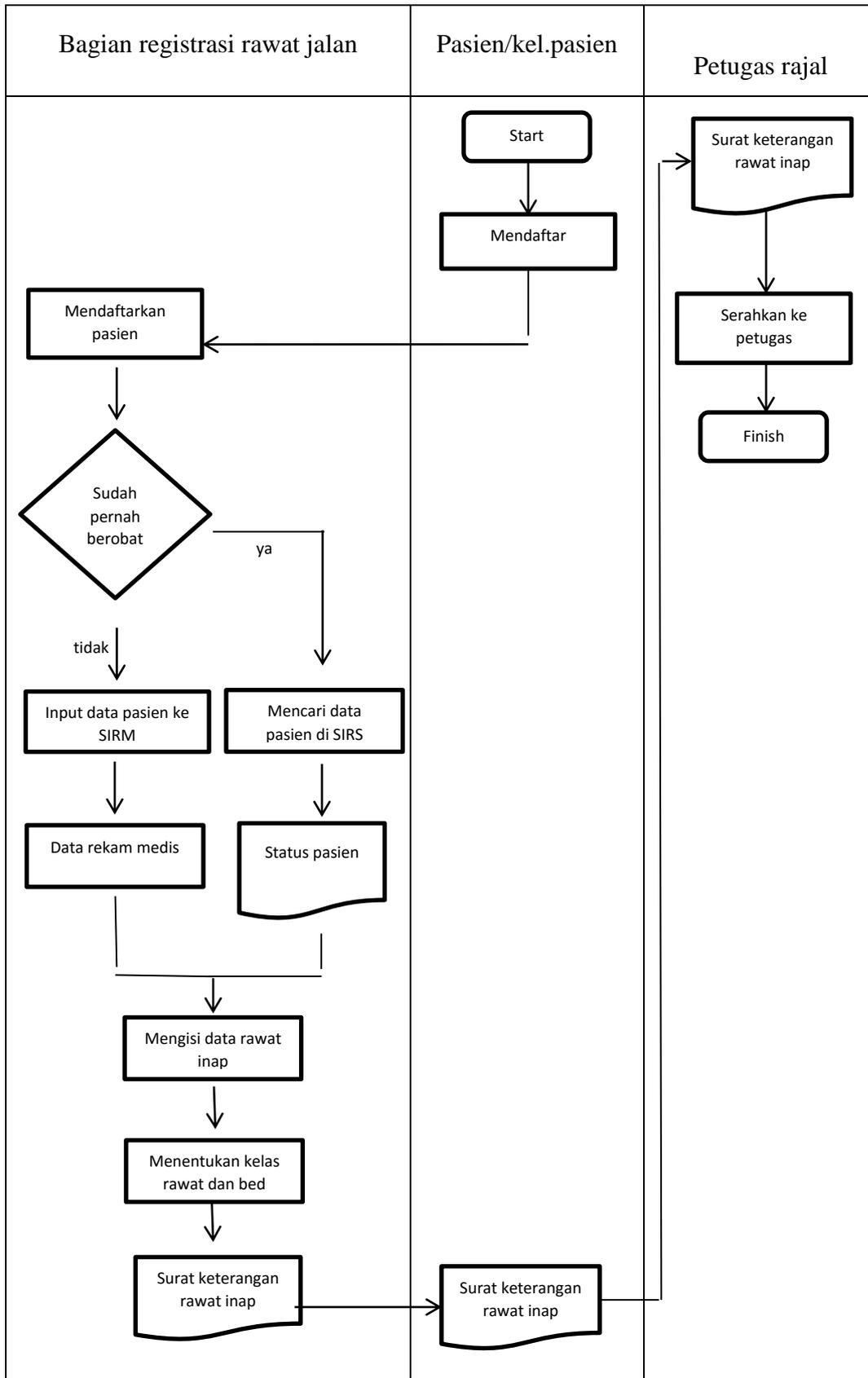


Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD)

Flowchart dokumen

Flowchart dokumen adalah bagan alir dokumen (document flowchart) atau disebut juga bagan alir formulir (form flowchart) atau paperwork flowchart merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir. Berikut ini merupakan bentuk *flowchart document* sistem informasi rekam medis pada Puskesmas Pal V.

Flowchart Rawat Inap



Rancangan Aplikasi

Tampilan Halaman Login

Sebelum masuk ke dalam sistem, *user* terlebih dahulu melakukan *login*, berikut ini merupakan rancangan tampilan halaman login :

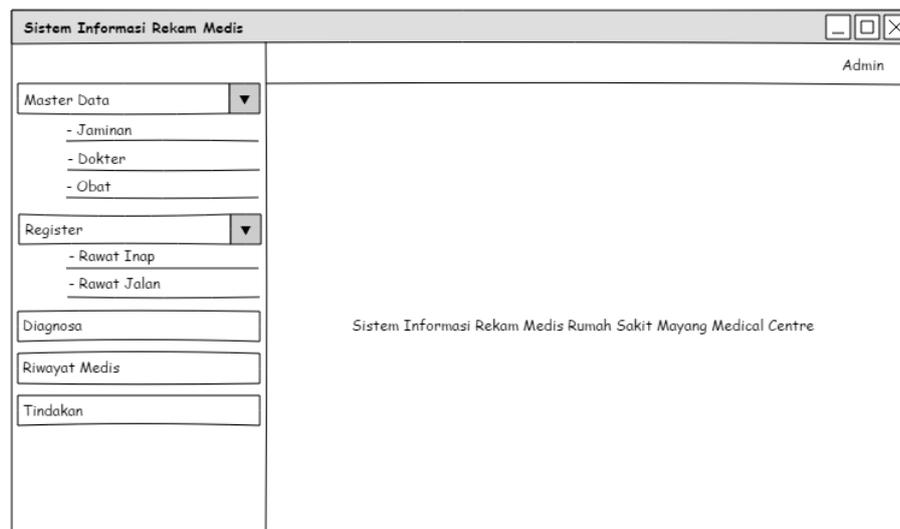
Gambar 7 : rancangan tampilan halaman login



The screenshot shows a window titled "Halaman Login". Inside the window, the text "Login User" is centered. Below it, there are two input fields: "Username :" followed by a text box, and "Password :" followed by a text box with asterisks. Below the password field is a "login" button.

Admin

Berikut ini merupakan tampilan halaman utama Admin :

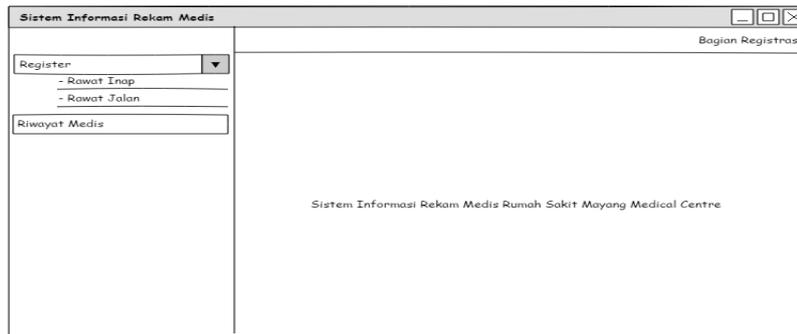


The screenshot shows a window titled "Sistem Informasi Rekam Medis". The window has a header bar with "Admin" on the right. On the left side, there is a sidebar menu with several items: "Master Data" (with a dropdown arrow), "- Jaminan", "- Dokter", "- Obat", "Register" (with a dropdown arrow), "- Rawat Inap", "- Rawat Jalan", "Diagnosa", "Riwayat Medis", and "Tindakan". The main content area on the right contains the text "Sistem Informasi Rekam Medis Rumah Sakit Mayang Medical Centre".

Gambar 8: rancangan tampilan halaman utama Admin

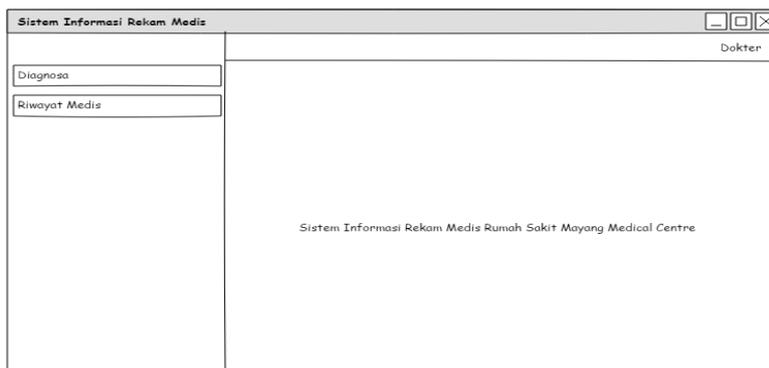
Bagian Pendaftaran

Berikut ini merupakan tampilan halaman utama Bagian Registrasi, terbagi menjadi dua sub menu yaitu Register Rawat Inap dan Register Rawat Jalan :



Gambar 9: rancangan tampilan halaman utama Bagian Registrasi Dokter

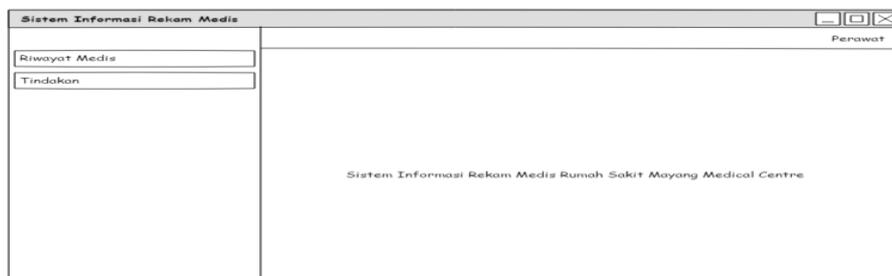
Berikut ini merupakan tampilan halaman utama Dokter, pada halaman ini terdapat menu diagnosa dan menu riwayat medis pasien :



Gambar 10 : rancangan tampilan halaman utama Dokter

Perawat

Berikut ini merupakan tampilan halaman utama Perawat, pada halaman ini terdapat menu Riwayat Medis dan Tindakan :



Gambar 11: rancangan tampilan halaman utama Perawat

Master data jaminan

Berikut ini merupakan tampilan halaman master data jaminan :

The screenshot shows a web application window titled "Sistem Informasi Rekam Medis" with a sub-header "MasterData Dokter" and a user role of "Admin". On the left, there is a navigation menu with a "Master Data" dropdown menu. Under "Master Data", the "Jaminan" option is selected and highlighted in red. Other options include "Dokter" and "Obat". Below this, there is a "Register" dropdown menu with options "Rawat Inap" and "Rawat Jalan". At the bottom of the menu are three input fields: "Diagnosa", "Riwayat Medis", and "Tindakan". The main content area contains four input fields: "Kode_dokter", "Nama_dokter", "Spesialisasi", and "Jenis_kelamin". At the bottom right of the main area are two buttons: "simpan" and "batal".

Gambar 12: rancangan tampilan halaman master data jaminan

Master data dokter

Berikut ini merupakan tampilan halaman master data dokter:

This screenshot is identical to the previous one, but the "Dokter" option in the "Master Data" dropdown menu is selected and highlighted in red.

Gambar 13: rancangan tampilan halaman master data dokter

Master data obat

Berikut ini merupakan tampilan halaman utama master data obat :

The screenshot shows a web application window titled "Sistem Informasi Rekam Medis" with a sub-header "MasterData Obat" and a user role of "Admin". The navigation menu on the left is the same as in the previous screenshots, but the "Obat" option in the "Master Data" dropdown menu is selected and highlighted in red. The main content area contains four input fields: "Kode_obat", "Nama_obat", "distributor", and "bentuk". At the bottom right of the main area are two buttons: "simpan" and "batal".

Gambar 14: rancangan tampilan halaman master data obat

Registrasi Rawat Inap

Berikut ini merupakan tampilan halaman registrasi rawat inap :

Sistem Informasi Rekam Medis

Bagian Registrasi

Pendaftaran **Rawat Inap**

Register :

- Rawat Inap

- Rawat Jalan

Riwayat Medis

No Register :

No mr :

Tanggal / jam : 08/04/2017

layanan : Combo Box

Jaminan :

Nama :

Tanggal lahir :

Dokter Primer :

Kelas :

simpan batal

Gambar 15: rancangan tampilan halaman registrasi ranap

Registrasi Rawat Jalan

Berikut ini merupakan tampilan halaman registrasi rawat jalan :

Sistem Informasi Rekam Medis

Bagian Registrasi

Pendaftaran **Rawat Jalan**

Register :

- Rawat Inap

- Rawat Jalan

Riwayat Medis

No Register :

No mr :

Tanggal / jam : 08/04/2017 13 : 40

layanan : Combo Box

Jaminan :

Nama :

Tanggal lahir :

simpan batal

Gambar 16: rancangan tampilan halaman registrasi ranap

Rancangan Halaman Riwayat Medis

Berikut ini merupakan tampilan halaman riwayat medis, yang mana nantinya tiap user bisa melihat histori atau riwayat medis pasien :

Sistem Informasi Rekam Medis

Admin

Riwayat Medis

Master Data

- Jaminan

- Dokter

Register

- Rawat Inap

- Rawat Jalan

Diagnosa

Riwayat Medis

Tindakan

No_rekam medis :

Nama_pasien :

no_register	tanggal	jaminan	layanan	diagnosa

simpan batal

Gambar 17: rancangan tampilan halaman riwayat medis

Rancangan Halaman Tindakan

Berikut ini merupakan tampilan halaman tindakan, yang mana nantinya perawat dapat melakukan input atas tindakan yang telah diberikan kepada pasien :

The screenshot shows a web application window titled "Sistem Informasi Rekam Medis". On the left is a sidebar menu with options: "Master Data" (with sub-items "- Jaminan" and "- Dokter"), "Register" (with sub-items "- Rawat Inap" and "- Rawat Jalan"), "Diagnosa", "Riwayat Medis", and "Tindakan" (highlighted in red). The main area is titled "Tindakan" and contains several input fields: "no_transaksi", "no_register", "tanggal/jam" (with date and time pickers), "nama_pasien", "jenis_kelamin", "jaminan", "kode", "nama_tindakan" (with a dropdown menu showing "pasang infus"), and "dokter". At the bottom right are "simpan" and "batal" buttons.

Gambar 18: rancangan tampilan halaman tindakan

Rancangan Halaman Resep Obat

Berikut ini merupakan halaman Resep obat, dimana dokter melakukan input obat yang akan diberikan kepada pasien :

The screenshot shows a web application window titled "Obat". It contains input fields for "No_Register", "Nama_pasien", and "nama_obat" (with a dropdown menu). Below these is a table with the following structure:

No	kode	Nama_obat	qty	satuan	etiket
1					

At the bottom right is a "simpan" button.

Gambar 19 : rancangan tampilan halaman tindakan

KESIMPULAN

Kesimpulan sementara dari beberapa kegiatan ini adalah adanya keinginan yang begitu besar dari para stakeholder yang ada di puskesmas. Untuk keberhasilan rancang bangun sistem informasi rekam medik yang akan dilakukan dalam penelitian ini, dengan tujuan dalam rangka menyiapkan serta meningkatkan pelayanan serta diharapkan dengan adanya sistem rekam medik ini mampu meningkatkan nilai akreditasi yang ada di Puskesmas Val 5 Kota Jambi.

SARAN

Perlu adanya peranan stakeholder khususnya Staf, pasien yang ada di Puskesmas Val 5 Kota Jambi yang terkait dengan pembuatan dan pengembangan sistem rekam medik pada penelitian ini sehingga kedepannya proses rancang bangun aplikasi ini dapat berjalan sesuai dengan apa yang diinginkan oleh pihak Puskesmas Val 5 Kota Jambi.

DAFTAR PUSTAKA

- Dasopang, Putra Aditya, 2013, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Rekam Medik di Pukesmas Gondokkusuman 1 Yogyakarta", Yogyakarta, UIN Sunan Kalijaga.
- Direktorat Jendral Pelayanan Medik, 1997. "Pedoman Penyelenggaraan Rekam Medik Rumah Sakit di Indonesia." Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Hartono, Jogyanto. (2005). *Sistem Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- Henderi. 2007. *UML: Konsep dan Penerapannya Menggunakan Visual Paradigm*. Mei, 20, 2016. <http://www.blogster.com/henderi/uml-konsep-dan-penerapannya-menggunakan-visual-paradigm-171108195848>.
- Kristanto, Andri. 2004. *Rekayasa perangkat Lunak (Konsep Dasar)*. Gaya Media. Yogyakarta
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor : 749a/MenKes/Per/XII/1989. Tentang Rekam Medik . Jakarta: DepKes RI.
- Sjamsuhidajat, dan Sabir Alwy. 2006. "Manual Rekam Medik." Jakarta : Konsil Kedokteran Indonesia.
- Wikipedia, 2017. "Situs Web", diakses tgl. 21 Februari 2017, https://id.wikipedia.org/wiki/Situs_web