

## Rancang Bangun Aplikasi Rekam Medis Berbasis Web Pada Rumah Sakit Mata Masyarakat Surabaya

Vito Ganesha Putra<sup>1)</sup> Titik Lusiani<sup>2)</sup> Marya Mujayana

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi

STMIK STIKOM Surabaya

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email : 1)11410100023@stikom.edu, 2)lusiani@stikom.edu, 3)ana@stikom.edu

### Abstract:

*Rumah Sakit Mata Masyarakat is a technical services unit that held the overall eye health services. The integrated process using appropriate technologies that supported the active participation of community, cooperation across programs and across sectors. Patient registration system that accumulate resulting in the registration queue for hospital treatment. Registration system caused by the piling up of patients who come to the hospital too much at certain hours so make many patients queuing for too long. Patient registration system that accumulate resulting in the registration queue for hospital treatment. Registration system caused by the piling up of patients who come to the hospital too much at certain hours so make many patients queuing for too long. This study provides a solution that is the need for an application that can help process the queue, the process of recording, storage process and the payment of medical records. This research can be summed up as an application that features patient registration, login patients, the estimated waiting time of patients, the medical records of patients, take notice of medical records, and payment details.*

**Keywords:** queue, medical records, report management, data records

Rumah sakit mata masyarakat adalah unit pelayanan teknis yang mengadakan pelayanan kesehatan mata. Dengan perkembangan dalam sistem bisnis rumah sakit maka terdapat juga masalah didalamnya. Sistem pendaftaran pasien yang menumpuk disebabkan oleh banyak nya pasien yang datang kerumah sakit pada jam tertentu sehingga membuat banyak pasien antri terlalu lama. Penelitian ini memberikan solusi yaitu dibutuhkannya sebuah aplikasi yang dapat membantu proses antrian, proses pencatatan, proses penyimpanan serta pembayaran data rekam medis. Tujuan dari aplikasi ini adalah merancang bangun sebuah aplikasi rekam medis berbasis *website* yang dapat mempermudah proses pelayanan pasien di rumah sakit.

Diharapkan mampu membantu pihak Rumah Sakit Mata Masyarakat Kota Surabaya dalam menangani permasalahan pada proses bisnis yang ada di rumah sakit serta mampu melakukan penyampaian informasi terhadap dokter sehingga mempermudah pelayanan jasa rumah sakit terhadap pasien. Memudahkan dokter pada Rumah Sakit Mata Masyarakat Kota Surabaya untuk melihat data pasien dan laporan antrian pasien *History* laporan dapat dilihat secara langsung (*Realtime*) pada *website* yang

dimana *history* laporan adalah laporan antrian, laporan data pasien, laporan rekam medis pasien, laporan total hasil pembayaran.

### System Development Life Cycle

*System Development life cycle* (SDLC) adalah kerangka yang menggambarkan kegiatan pada tahapan pembuatan perangkat lunak (Fatta,2007:24). Metode yang terdapat pada SDLC ini memiliki berbagai macam kelebihan yang dimana pada dasarnya menggambarkan tahapan sebagai berikut.

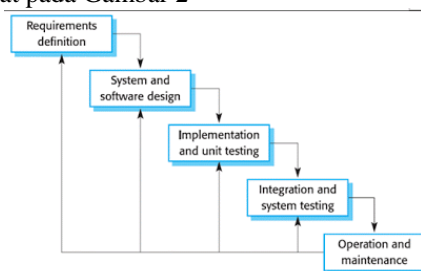
- a. Identifikasi perencanaan
- b. Analisis Sistem
- c. Desain Sistem
- d. Implementasi Sistem
- e. Pemeliharaan Sistem



Gambar 1. Tahapan SDLC (Sumber Syafruddin, 2005)

### Waterfall Model

*Waterfall Model* adalah model yang membuat tim pengembang perangkat lunak untuk mengumpulkan dan menentukan apa yang seharusnya dilakukan sebelum sistem dikembangkan (Simarmata, 2010: 54). Model ini digunakan untuk sistem yang memprioritaskan kualitas dibandingkan biaya pengembangan atau waktu pengembangan. Dengan model yang terstruktur dan cocok diadaptasi untuk *control management*. Gambar waterfall model Dapat dilihat pada Gambar 2



Gambar 2 Waterfall model SDLC  
(Sumber Pressman, Roger S. 2005)

Dalam pengembangannya metode waterfall memiliki beberapa tahapan yang runtut yaitu :

a. *Requirement* (analisis kebutuhan).

Dalam langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara atau study literatur. Seseorang sistem analis akan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari *user* sehingga akan tercipta sebuah sistem komputer yang bisa melakukan tugas-tugas yang diinginkan oleh *user* tersebut. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan user dalam pembuatan sistem. Dokumen inilah yang akan menjadi acuan sistem analisis untuk menterjemahkan kedalam bahasa pemrograman.

b. *Design System* (desain sistem)

Proses design akan menterjemahkan syarat kebutuhan sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat koding. Proses ini berfokus pada : struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi interface, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut software requirement. Dokumen inilah yang akan digunakan

programmer untuk melakukan aktivitas pembuatan sistemnya.

c. *Coding & Testing* (penulisan sinkode program / implementation)

*Coding* merupakan penerjemahan *design* dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh *programmer* yang akan menterjemahkan transaksi yang diminta oleh user. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan computer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap system tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

d. *Integration & Testing* (Penerapan / Pengujian Program)

Tahapan ini bisa dikatakan *final* dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah melakukan analisa, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi digunakan oleh *user*.

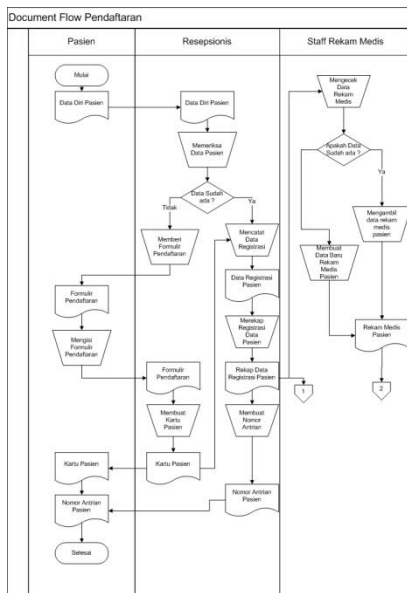
e. *Operation & Maintenance* (Pemeliharaan)

Perangkat lunak yang susah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (peripheral atau system operasi baru) baru, atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional.

### Analisis Permasalahan

Berdasar pada survey yang dilakukan di lapangan dengan mengamati proses yang ada pada rumah sakit dan melakukan wawancara dengan staff IT. Dapat disimpulkan beberapa proses yang dilakukan oleh rumah sakit untuk menangani pasien dan beberapa permasalahan yang ada. Proses penanganan setiap pasien pada RSMM yaitu terdiri dari proses pendaftaran, proses pencatatan rekam medis, proses pembayaran, dan pembuatan laporan.

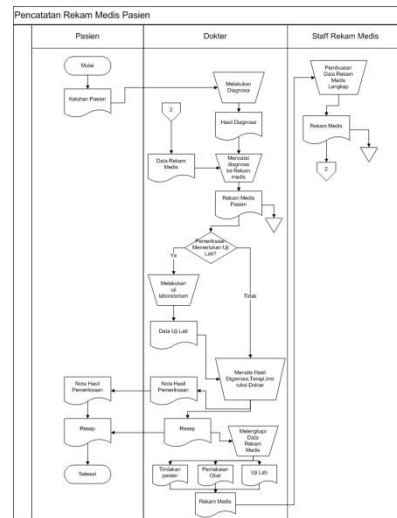
Data Rekam medis yang telah dicatat oleh staff rekam medis akan diberikan kepada dokter yang akan memeriksa pasien yang datang berobat. Proses pendaftaran pasien dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Docflow Pendaftaran

Pasien yang telah melewati proses pendaftaran dan juga antrian dapat menemui dokter yang bersangkutan untuk melakukan diagnosa terhadap penyakit yang diderita. Dokter yang bertugas melakukan diagnosa didapat dari setiap keluhan pasien yang akan menghasilkan hasil diagnosa. Setiap hasil diagnosa yang didapat oleh dokter akan langsung dicatat dan dimasukkan ke dalam data rekam medis pasien.

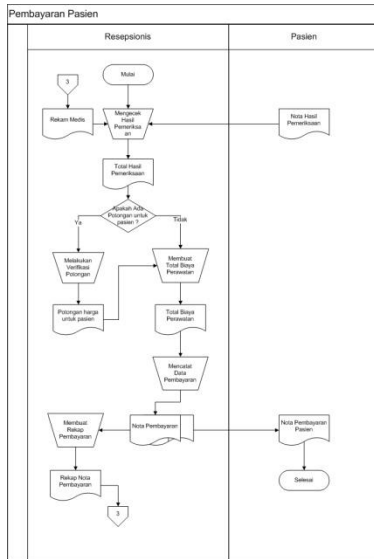
Pasien yang telah didiagnosa apabila memerlukan uji laboratorium maka akan dikirim ke laboratorium untuk dilakukan uji lab. Data uji laboratorium akan dicatat dan dikumpulkan berdasarkan hasil diagnosa, terapi, dan instruksi dokter. Hasil catatan tersebut menghasilkan nota hasil pemeriksaan dengan resep yang diberikan kepada pasien yang berobat. Dokter yang telah mengobati pasien diharuskan mengisi data rekam medis untuk melengkapi dokumen data rekam medis terbaru. Dokumen yang diisi untuk melengkapi data rekam medis adalah data tindakan pasien, data uji lab, dan data pemakaian obat. Rekam medis yang telah diperbaharui akan direkap oleh pihak staff rekam medis dan kemudian disimpan dalam sebuah arsip rekam medis pasien. Proses pencatatan rekam medis pasien yang telah dijelaskan dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4 Docflow Rekam Medis Pasien

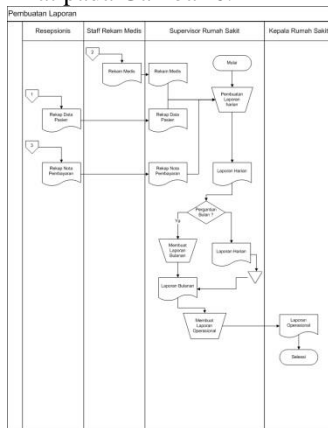
Proses pembayaran pasien yang terdapat pada Rumah Sakit Mata Masyarakat (RSMM) melibatkan resepsionis dan pasien. Pihak Resepsionis dapat melihat hasil pelayanan yang telah diberikan berdasarkan data rekam medis dan nota hasil pemeriksaan. Hasil pemeriksaan disimpulkan menjadi total hasil pemeriksaan yang memungkinkan potongan atau diskon kepada pasien tertentu. Apabila pasien yang bersangkutan memiliki kemungkinan untuk mendapatkan potongan pihak resepsionis akan memverifikasi berapa jumlah potongan yang berhak didapatkan oleh pasien tersebut.

Resepsionis melanjutkan proses pembayaran ke tahap perhitungan total biaya perawatan yang akan menghasilkan data pembayaran. Data pembayaran yang telah dibuat menghasilkan nota pembayaran yang dibuat dua rangkap yaitu untuk pasien dan juga untuk rekap data pembayaran. Pasien yang telah menerima nota pembayaran diharuskan membayar berdasarkan jumlah pelayanan yang telah didapatkan. Setiap hari rekap pembayaran akan dikumpulkan menjadi dokumen rekap nota pembayaran harian. Proses docflow pembayaran pasien dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5 Pembayaran

Dalam proses pembuatan laporan pihak resepsionis dan staff rekam medis melaporkan data laporan harian kepada pihak supervisor rumah sakit. Data laporan harian akan dibuat laporan bulanan apabila telah memasuki bulan baru. Laporan bulanan yang ada diolah menjadi laporan operasional yang dibuat untuk kepala rumah sakit. Proses docflow pembuatan laporan dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6 Laporan

**Implementasi Sistem**

Implementasi sistem digunakan untuk mendukung beberapa proses sistem yang telah digunakan atau terinstal, maka proses yang harus dilakukan adalah proses penerapan sistem. Implementasi sistem ini merupakan aplikasi rekam medis berbasis web pada rumah sakit mata masyarakat surabaya. Halaman awal yang dapat ditampilkan oleh aplikasi adalah penentuan hak akses (*login*) dimana setiap pengguna terbagi menjadi beberapa bagian untuk

melakukan tugasnya pada aplikasi sesuai dengan peran nya. Pendaftaran akun yang sesuai dengan peran hanya dapat dilakukan oleh sistem admin disini tidak digunakan menu pendaftaran pengguna aplikasi dikarenakan menu pendaftaran rentan disalahgunakan kegunaanya untuk melakukan pengisian hak akses secara berlebihan.



Gambar 7 Halaman Login

Halaman *login* digunakan untuk melakukan pembagian hak akses kepada pengguna untuk mendapatkan kesesuaian dengan peran pengguna masing – masing. Halaman login disertai dengan *contact center* dengan sistem admin sehingga apabila terjadi masalah dapat diselesaikan dengan cepat. Dalam penggunaannya halaman login mengharuskan pengguna untuk mengisi id dan password yang telah didaftarkan sistem admin ke database. Data login yang tersimpan dalam database akan diambil oleh aplikasi untuk dicocokkan dengan inputan pengguna.



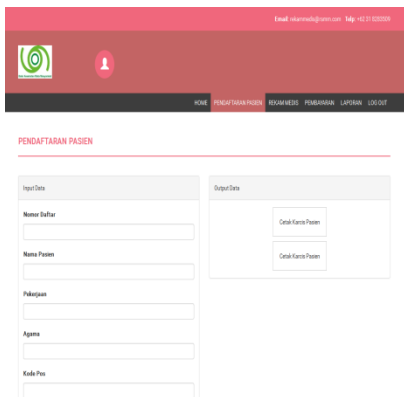
HALAMAN HOME

Balai Kesehatan Mata Masyarakat (BKM) adalah lembaga pelayanan kesehatan yang berkedudukan di Surabaya. Balai Kesehatan Mata Masyarakat (BKM) adalah lembaga pelayanan kesehatan yang berkedudukan di Surabaya. Balai Kesehatan Mata Masyarakat (BKM) adalah lembaga pelayanan kesehatan yang berkedudukan di Surabaya.

Halaman Home

Halaman *Home* digunakan untuk memberikan informasi terkini tentang aplikasi dimana informasi didalamnya dikelola oleh

sistem admin. Setiap informasi yang ada diharapkan dapat membantu pihak yang berkepentingan untuk mendapatkan data maupun informasi dari halaman *home* tersebut. Halaman ini menyajikan nomor telp rumah sakit dan juga email rumah sakit dengan beberapa menu yang dapat diakses sesuai dengan hak akses pengguna. Halaman pendaftaran pasien digunakan untuk mengelola data pendaftaran pasien yang dikelola oleh bagian resepsionis. Halaman pendaftaran pasien hanya dapat diakses apabila pengguna memiliki hak akses untuk bagian resepsionis. Halaman pendaftaran pasien dapat digunakan untuk mencetak nomor antrian/karcis dan mencetak kartu pasien untuk kategori pasien baru.



Gambar 9 Pendaftaran

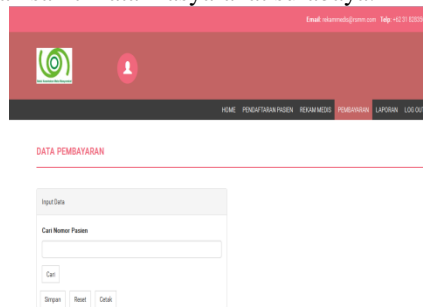
Penggunaan halaman rekam medis dalam aplikasi adalah untuk mencatat hasil diagnosa dokter setelah memeriksa pasien dan akan disimpan ke dalam aplikasi. Halaman rekam medis terbagi menjadi dua bagian yaitu rekam medis lama untuk pasien yang lama dan rekam medis baru untuk pasien baru. Kedua halaman rekam medis menggunakan form yang sama dengan fungsi tombol *button* untuk mengubah form rekam medis baru ke lama.



Gambar 10 Rekam Medis

Halaman pembayaran digunakan untuk mengecek pembayaran yang akan dilakukan oleh

pasien. Pengecekan pembayaran dilakukan dengan menginputkan nomor pasien ke dalam kolom pencarian. Data pembayaran dapat dicetak langsung sebagai bukti pembayaran bahwa pasien telah melakukan pembayaran di rumah sakit mata masyarakat surabaya.



Gambar 11 Pembayaran

Halaman laporan digunakan untuk mengambil data laporan yang tersimpan berdasarkan hari, bulan, dan tahun. Halaman ini dapat diakses oleh supervisor untuk kemudian hasilnya akan digunakan oleh kepala rumah sakit.



Gambar 12 Laporan

### Uji Coba Aplikasi

Uji coba aplikasi bertujuan untuk menguji sistem terhadap *error handling* pada setiap masukan yang di *inputkan* oleh user. Penggunaan struktur yang digunakan untuk melakukan uji coba aplikasi ini adalah *test case*. *Test case* menentukan apakah perangkat lunak sukses atau gagal dalam uji coba sistem.

### Kesimpulan

Setelah melakukan analisis, rancang Bangun Aplikasi Rekam Medis Berbasis Web pada Rumah Sakit Mata Masyarakat Surabaya.

Dengan melakukan evaluasi hasil penelitian maka dapat diambil kesimpulan yaitu sebagai berikut:

1. Rancang bangun aplikasi rekam medis berbasis web pada rumah sakit mata masyarakat surabaya dapat digunakan sesuai dengan harapan pengguna.
2. Rancang bangun aplikasi rekam medis berbasis web pada rumah sakit mata masyarakat surabaya melakukan proses pendaftaran, pencaatan, pembayaran, dan juga laporan untuk RSMM Surabaya.
3. Rancang bangun aplikasi rekam medis berbasis web pada rumah sakit mata masyarakat surabaya menghasilkan laporan berdasarkan rekam medis serta informasi tentang catatan pemeriksaan, pengobatan, dan tindakan medis yang dibutuhkan oleh pihak manajemen untuk melakukan pengambilan keputusan.
4. Rancang bangun aplikasi rekam medis berbasis web pada rumah sakit mata masyarakat surabaya dapat mengelola data rekam medis secara komputerisasi sehingga data rekam medis terjaga akan kerahasiaannya dan dapat dicari dengan mudah saat dibutuhkan.

### Saran

Adapun beberapa saran yang dapat disampaikan untuk mengembangkan aplikasi yang telah dibuat adalah sebagai berikut:

1. Rancang bangun aplikasi rekam medis berbasis web pada rumah sakit mata masyarakat surabaya dapat dikembangkan dengan sistem pelayanan terpusat untuk rumah sakit sehingga terjadi akses yang lebih mudah untuk mengakses setiap data yang dimilikinya.
2. Rancang bangun aplikasi rekam medis berbasis web pada rumah sakit mata masyarakat surabaya dapat dikembangkan dengan aplikasi pengadaan yang dimana diolahnya data obat yang masuk kedalam rumah sakit.

### Daftar Pustaka

- Hatta, R. Gemala., 2008. Pedoman Manajemen Informasi Kesehatan di Sarana Pelayanan Kesehatan. Universitas Indonesia..
- Huffman, Edna K., 2005. *Health Information Manajemen Physician Record Company*. Brewyn. Illinois.

- Water & Murphy. 2007. Sistem Teknologi Informasi. Yogyakarta: Andi.
- Jogiyanto. 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Andi : Yogyakarta.
- Marlinda, linda, S.Kom. 2004. Sistem basis data. Andi Offset : Yogyakarta.
- Mulyani, Sri NS. 2009. Peranan Metode Pengembangan System Development Life Cycle (SDLC) Terhadap Kualitas Sistem Informasi. Universitas Padjajaran. Bandung.
- Pressman, Roger, S, 2001, Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktisi (Edisi Satu), Penerbit : Andi, Yogyakarta.
- Rizky, Soetam, 2006, Interaksi Manusia dan Komputer, STIKOM, Surabaya.
- Turban, E. (2003). *Decision Support Systems and Intelligent Systems (Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas) Jilid 1*. Yogyakarta: Andi Offset.