

ANALISA DAN DESAIN SISTEM INFORMASI RAWAT JALAN PADA POLIKLINIK LKBN ANTARA DENGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBYEK

Paryanto¹⁾, Ady Widjaja²⁾

Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur
Jl. Raya Ciledug, Petungkana Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260
E-mail : ryan@antara.c.id¹⁾, ady_w168@yahoo.co.id²⁾

Abstrak

Sudah menjadi hal yang lumrah, kemajuan teknologi informasi memasuki segala aspek kehidupan saat ini. Kecepatan, keakuratan, ketepatan dan data yang tersimpan dengan aman menjadi keunggulan komputer. LKBN Antara sebagai instansi yang bergerak dibidang pemberitaan mempunyai salah satu unit kerja berupa poliklinik melayani karyawan Antara, yang membutuhkan adanya suatu sistem informasi yang akurat dan handal, untuk meningkatkan pelayanan kepada pasien dan aspek lainnya. Dalam melakukan kegiatan layanan kesehatan terdapat beberapa kendala antara lain proses pencarian data pasien yang lama, karena bercampur dengan dokumen lain, masih sering terjadi kesalahan dalam perhitungan biaya, pembuatan laporan sering terlambat, kesulitan mengelola stok obat. Metodologi dalam melakukan riset adalah dengan mengumpulkan data, yaitu model wawancara, observasi, analisis dokumen dan studi pustaka.. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut perlu dibangun suatu sistem informasi sehingga dapat merubah proses bisnis yang semula konvensional menjadi terkomputerisasi. Untuk penerapannya dengan mempergunakan bahasa pemrograman Microsoft Visual studio 2008 dan menggunakan database Mysql. Dengan rancangan sistem informasi rawat jalan yang terkomputerisasi, penulis berharap layanan kepada karyawan Antara menjadi lebih efektif dan efisien..

Kata kunci: Administrasi kesehatan, Antara, Rawat jalan

1. PENDAHULUAN

Poliklinik LKBN Antara merupakan fasilitas layanan kesehatan dasar dengan nomor ijin operasional No: 1.04.148/11006/04.16. Melayani tindakan medis dasar bagi karyawan Antara dan umum. Beralamat di Gd. Wisma Antara Lt 19, Jln. Medan Merdeka Selatan, Jakarta Pusat. Visi Poliklinik LKBN Antara adalah “Melayani dengan profesional ”

Misi Poliklinik LKBN Antara adalah:

- a. Memberi layanan medis dasar yang berbasis hemat dan terjangkau
- b. Memberi layanan kesehatan yang efisien, efektif serta bermutu
- c. Menumbukembangkan kesadaran budaya hidup sehat
- d. Menjalin kemitraan/partner dengan masyarakat sekitar

1.1. MASALAH

Adapun masalah-masalah yang dihadapi oleh Poliklinik LKBN Antara dalam melaksanakan kegiatan pelayanan kesehatan kepada karyawan Antara yang saat ini dirasakan antara lain:

- a. Proses pencarian data pasien yang kurang cepat, belum bisa memastikan pasien yang berkunjung sudah terdaftar atau belum karena data masih disimpan di buku atau arsip.

- b. Dibutuhkan waktu untuk mencari dokumen rekam medis
- c. Tempat penyimpanan dokumen yang campur aduk dan berantakan.
- d. Masih ada kesalahan untuk menghitung pembayaran dari pasien.
- e. Resep yang tidak terbaca menyusahkan pasien.
- f. Tata kelola persediaan obat tidak memadai
- g. Pembuatan laporan pendapatan tidak cepat oleh karena harus merangkum pendapatan terlebih dahulu sebelumnya

2. LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

Sistem bisa diartikan: “suatu kumpulan ataupun himpunan dari unsur, elemen, variable atau obyek yang terorganisir, yang saling berinteraksi, dan saling bergantung satu sama lain serta terpadu”^[5].

2.2. Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi ialah himpunan informasi didalam sebuah basis data yang menggunakan model dan media teknologi informasi untuk digunakan didalam proses pengambilan keputusan bisnis sebuah organisasi. Dalam suatu organisasi, informasi bisa merupakan sesuatu yang penting untuk mendukung proses pengambilan keputusan pihak manajemen.

Sistem ini memanfaatkan hardware dan software komputer, prosedur manual, model manajemen serta basis data. Sistem informasi juga memiliki komponen yang berupa subsistem yang juga merupakan elemen-elemen yang lebih kecil dan membentuk sistem informasi tersebut, antara lain bagian *input*, *process*, *output*. Tanpa ketiga itu sistem informasi tidak dapat berjalan dengan baik.

2.3. Analisa Sistem

Analisa sistem bisa diartikan sebagai berikut “Suatu proses untuk memahami system yang ada, dengan cara menganalisa jabatan dan uraian tugas (*business user*), proses bisnis (*business process*), dan ketentuan serta aturan (*business rule*), masalah dan mencari jalan keluarnya (*business problem and business solution*), serta rencana-rencana perusahaan (*business plan*)”^[7]. “Teori system umum yang digunakan sebagai dasar konseptual dan mempunyai maksud untuk memperbaiki fungsi-fungsi di dalam system yang sedang berjalan, merancang ulang atau mengganti *output* yang sedang dipakai, untuk mencapai hasil yang sama dengan seperangkat *input* yang lain (mungkin bisa lebih sederhana dan bahkan lebih interaktif) atau melakukan beberapa perbaikan serupa”^[2]. Menurut beberapa pendapat para ahli yang dikemukakan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa analisa system adalah suatu proses system yang secara umum digunakan sebagai dasar konseptual yang mempunyai maksud dan tujuan untuk memperbaiki bermacam fungsi didalam suatu system tertentu.

2.4. Konsep Dasar Berorientasi Obyek

“*Unified Modeling Language* (UML) adalah merupakan metode yang dapat digunakan untuk menggambarkan dan mengarsipkan desain perangkat lunak sebuah sistem”^[6]. Karena UML sudah menyediakan bahasa pemodelan visual yang dimungkinkan untuk pengembangan system dan membuat *blueprint* dalam bentuk standar, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang praktis.

2.5. Visual Studio 2008

Visual Basic .NET 2008 ialah bagian dari bahasa pemrograman yang ada didalam Visual Studio .Net 2008. Ada beberapa perubahan mencolok ditambahkan pada Visual Basic .NET 2008 mulai dari tampilan kontrol, mendukung penuh OOP(Object Oriented Programming). Adanya fasilitas GUI(Graphic Universal Interface) hingga cara melakukan koneksi database yang lebih sempurna daripada pendahulunya^[1].

2.6. MySQL

MySQL termasuk dalam jenis *Relational Database Management System(RDBMS)*. *MySQL*

merupakan system *database* yang menggunakan rancang bangun *client server* yang ada di sekitar *server mysql*. *Server* sendiri merupakan program *client* yang benar-benar memanipulasi *database*. Program *client* tidak melakukan itu secara langsung, akan tetapi, berkomunikasi ke *server* melalui pernyataan tertulis di *Structured Query Language(SQL)*. Setelah *oracle* mengakuisisi *Sun Microsystem*, terjadi perubahan pada lisensi untuk *MySQL*, ada 2 jenis *MySQL* yaitu *Enterprise Edition* dan *Community Edition*, karena perubahan kebijakan oleh *Oracle*, *Community Edition* menjadi *open source*, sedangkan *Enterprise Edition* ada biaya lisensi sehingga kecepatan yang menjadi pembedanya, dukungan dokumentasi yang sudah sulit, walaupun *MySQLReferences* masih dapat didownload, keunggulan *MySQL* sepertinya hampir bisa dikalahkan dengan adanya *RDBMS* lain seperti *PostgreSQL*, semakin banyaknya penggunaan *NoSQL* yang *MySQL* sendiri belum memberikan *suport* padanya, perubahan arah pengembangan oleh *Oracle* sendiripun memberikan arah untuk *MySQL* ke arah *Enterprise* (“Belajar Otodidak Membuat *Database* Menggunakan *MySQL*”)^[4].

2.7. Fishbone

“Suatu alat visual atau gambar untuk pengenalan, pengkajian dan secara grafik *menggambarkan* secara terperinci semua penyebab yang bertautan dengan suatu permasalahan”^[3].

2.8. Definis Rawat Jalan

Pelayanan kesehatan perorangan yang bersifat non spesialisik yang dilaksanakan pada fasilitas kesehatan tingkat pertama untuk keperluan observasi, diagnosis, pengobatan, dan/atau pelayanan kesehatan lainnya. Keuntungan pasien tidak perlu lagi mengeluarkan biaya untuk rawat inap (*opname*)^[2].

3. METODOLOGI PENELITIAN

Pengembangan perangkat aplikasi dalam penelitian ini akan memakai metode sekuensiallinier(waterfall). Metode Waterfall adalah sebuah metode pengembangan software yang terancang dan sekuensial yang dimulai dari tingkat dan kemajuan system sampai pada analisa, design, code, testing dan pemeliharaan. Berikut ini tahapan-tahapannya:

- a. Pengumpulan data, proses mengumpulkan semua data yang diperlukan dalam perancangan system, metode pengumpulan data menggunakan teknik wawancara, observasi, dan studi pustaka.
- b. Analisa sistem, adalah kajian kebutuhan system berupa lingkup informasi, fungsi-fungsi yang dibutuhkan, mutu serta kinerja system yang ingin dihasilkan.

- c. Desain sistem, meliputi perancangan sistem berdasarkan hasil kajian yang telah dilakukan sebelumnya. Proses ini berfokus pada perancangan sistem ke dalam bentuk pemodelan UML.
- d. Penulisan code program, tahap penulisan code program system dengan menerapkan bahasa pemrograman .NET dan DBMS Mysql.
- e. Pengujian aplikasi, yaitu melakukan testing terhadap kinerja setiap fungsi yang digunakan. Penerapan tahapan ini dapat dikatakan tahap akhir dalam pengembangan system yaitu system sudah dapat dipakai oleh pengguna.
- f. Pemeliharaan system informasi ialah suatu usaha untuk memperbaiki, mengelola, mencegah, dan mengembangkan sistem yang ada. Pemeliharaan ini di perlukan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas kinerja sistem agar dalam penggunaannya dapat menjadi optimal.

4. ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

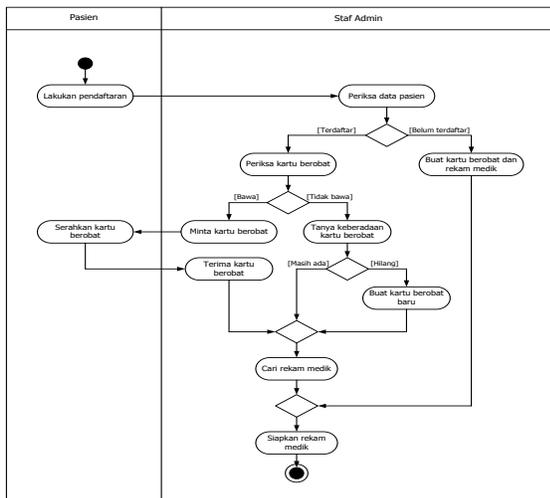
4.1. Analisa Masalah

Proses administrasi yang masih manual sering berakibat pada kesalahan, penyimpanan dokumen yang tercampur dengan dokumen lain. Sehingga berdampak pada tidak optimalnya layanan di poliklinik LKBN Antara, oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem informasi rawat jalan yang terkomputerisasi untuk mengoptimalkan pelayanan.

4.2. Analisa Proses Bisnis

a. Proses Pendaftaran Pasien

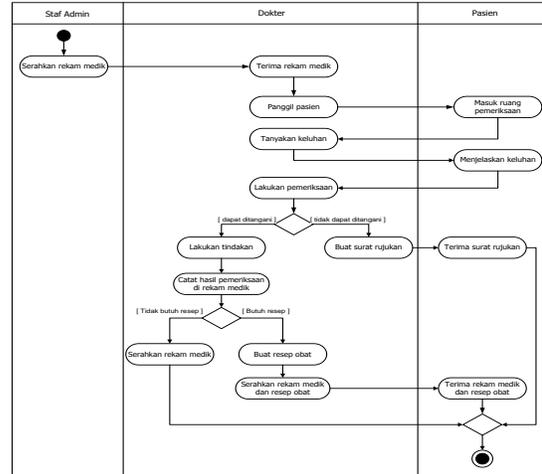
Pasien yang berkunjung dapat melakukan pendaftaran kepada staf admin. Staf admin menanyakan kepada pasien sudah pernah melakukan kunjung atau belum. Jika belum terdaftar maka staf admin akan mencetak kartu berobat dan rekam medis dan serta menginput data pasien. Jika sudah terdaftar, akan menyerahkan rekam medis ke pasien.



Gambar 1. Activity Diagram Pendaftaran Pasien

b. Proses Pemeriksaan Pasien

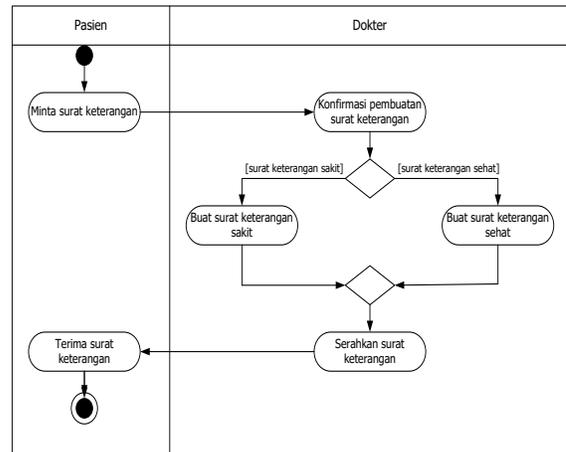
Dokter mendiagnosa berdasarkan keluhan yang dialami kepada pasien. jika pasien bisa ditangani, akan melakukan tindakan medis dan kemudian hasil pemeriksaan dicatat di rekam medik, resep obat akan diberikan bila diperlukan.



Gambar 2. Activity Diagram Pemeriksaan Pasien

c. Proses Pembuatan Surat Keterangan

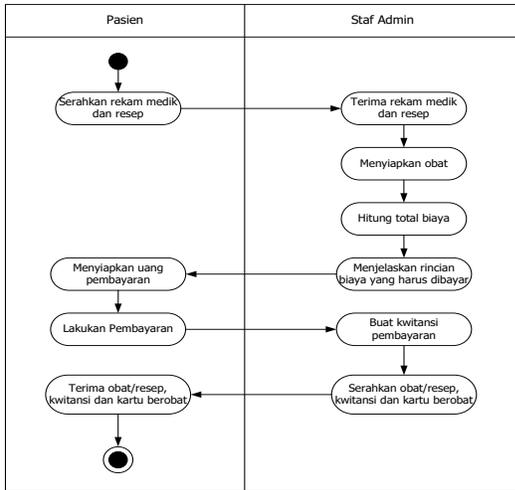
Surat keterangan akan diberikan oleh dokter setelah memeriksa kondisi pasien, dan dipandang perlu untuk dibuatkan surat keterangan.



Gambar 3. Activity Diagram Pembuatan Surat Keterangan

d. Proses Pembayaran

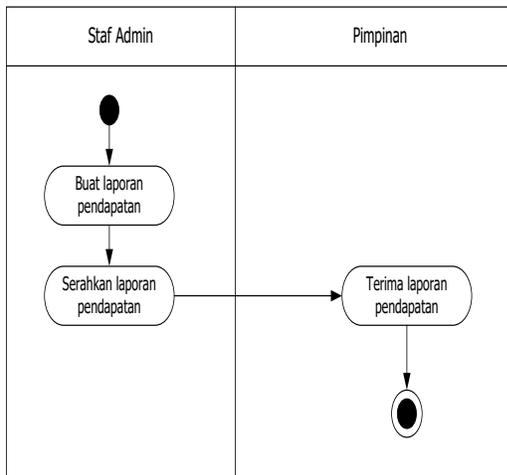
Staf admin akan menyiapkan obat dan menghitung seluruh total biaya, setelah pasien selesai diperiksa dan menyerahkan rekam medis dan resep. Biaya yang dibayar pasien akan dijelaskan secara terperinci, lalu pasien akan melakukan pembayaran.



Gambar 4. Activity Diagram Pembayaran

e. Proses Pembuatan Laporan Pendapatan

Semua data transaksi dan master akan terakumulasi secara otomatis, staf admin akan mencetak laporan sesuai kebutuhan.

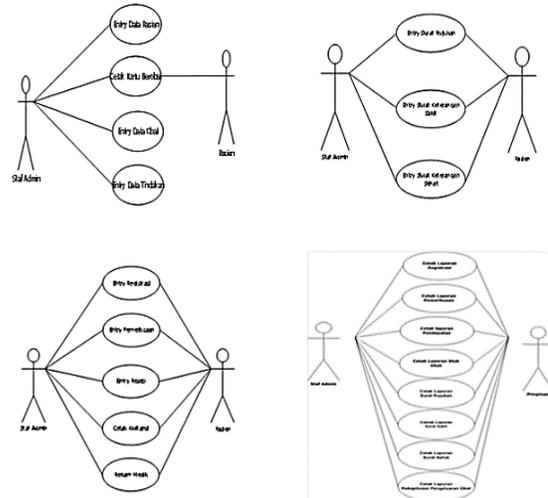


Gambar 5. Activity Diagram Pembuatan Laporan Pendapatan

4.3. Use Case Diagram

Pada use case diagram master dipergunakan oleh staff admin dengan fungsi-fungsi sebagai berikut: form entry data pasien, form cetak kartu berobat, form entry data obat, form entry data tindakan. Di use case diagram transaksi terdapat form entry registrasi, form entry pemeriksaan, form cetak resep, form cetak kwitansi, serta form cetak rekam medis. Pada use case diagram surat keterangan terdapat form cetak yang dapat digunakan staf admin untuk mencetak surat keterangan, form cetak surat rujukan, form cetak surat sakit, dan form cetak surat sehat. Terakhir yaitu use case diagram laporan yang berguna untuk mencetak laporan yang akan diberikan

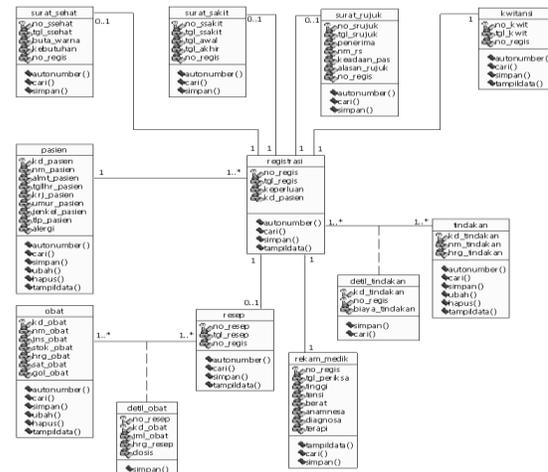
ke pimpinan, yaitu form cetak laporan registrasi, form cetak laporan pemeriksaan, form cetak laporan pendapatan, form cetak laporan stok obat, form cetak laporan surat rujukan, form cetak laporan surat sehat, form cetak laporan surat sakit, dan form cetak laporan rekapitulasi pengeluaran obat.



Gambar 6. Use Case Diagram

4.4. Rancangan Class Diagram

Class diagram yang dipakai untuk mengetahui cardinality antar table.

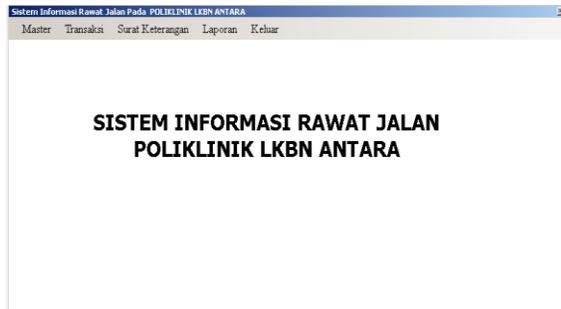


Gambar 7. Class Diagram

5. HASIL PEMBAHASAN

5.1. Form Menu Utama

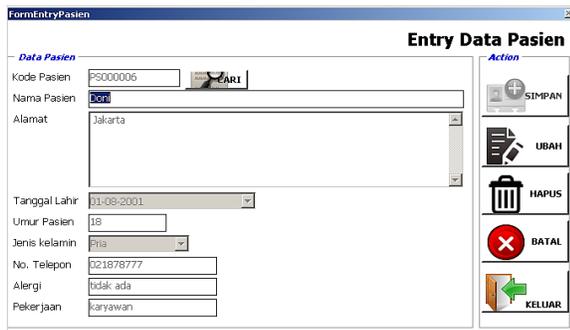
Pada saat pertama kali program dijalankan akan muncul tampilan aplikasi seperti gambar 8, fungsi-fungsi aplikasi sudah tersedia dimenu bar, seperti menu Master, menu Transaksi, menu Surat Keterangan, menu laporan dan keluar.



Gambar 8. Form Menu Utama

5.2. Form Master

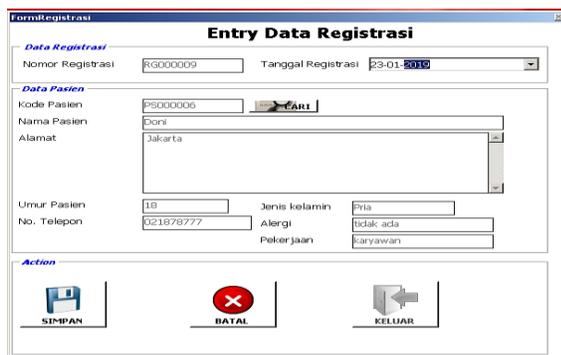
Pada gambar di bawah memunculkan rancangan layar *Form Entry* Data Pasien yang berguna untuk menginput data diri pasien ke dalam *database*. *Form* ini terdiri dari *form* isian, pencarian kode pasien. Tombol simpan, tombol ubah, tombol hapus, tombol batal dan tombol keluar.



Gambar 9. Form Master

5.3. Form Transaksi

Pada gambar di bawah memunculkan rancangan layar *Form Entry* Registrasi yang berguna untuk menginput data registry pasien ke dalam *database*. *Form* ini terdiri dari *form* isian, pencarian kode tindakan, tombol simpan, tombol ubah, tombol hapus, tombol batal dan tombol keluar.



Gambar 10. Form Transaksi

5.4. Hasil Cetakan sistem

- a. Laporan Registrasi
Kumpulan data pasien yang sudah pernah berkunjung
- b. Laporan Pemeriksaan
Kumpulan data pasien yang pernah menjalani pemeriksaan dokter
- c. Laporan Pendapatan
Kumpulan data hasil pendapatan dari transaksi.
- d. Laporan Stok Obat
Rekapitulasi data persediaan obat yang masih ada
- e. Laporan Surat Rujukan
Kumpulan data-data surat rujukan yang pernah poliklinik
- f. Laporan Surat Sakit
Kumpulan data-data surat keterangan sakit pasien
- g. Laporan surat Sehat
Kumpulan data-data surat keterangan sehat
- h. Laporan Pengeluaran Obat
Kumpulan data-data obat yang sudah diberikan kepada pasien.

No.	tgl_regis	Nama Pasien	Pekerjaan	Umur	Kelamin	Alergi	Alamat Pasien	Telepon
1	1/24/2019	Dori	aryawan	18	Pria	tidak ada	Jakarta	021878777
2	1/24/2019	rossi	aryawan	21	Wanita	ada	Jakarta	022222222
3	1/25/2019	lira	aryawan	19	Pria	tidak ada	Jakarta	021878777
4	1/26/2019	rossi	aryawan	21	Wanita	ada	Jakarta	022222222
5	1/27/2019	Dori	aryawan	18	Pria	tidak ada	Jakarta	021878777

Gambar 11. Laporan Registrasi

No.	Kode Obat	Nama Obat	Jenis Obat	Stok Obat	Harga Obat
1	0001	Dodex	Tablet	70	5.000
2	0002	Paracet	Tablet	96	2.000
3	0003	paraset	Puyer	65	2.000
Jumlah Total Obat				231.000	

Gambar 12. Laporan Stok Obat

6. KESIMPULAN

- a. Dengan adanya fitur *entry* data pasien, dan fitur pencarian data pasien, maka proses pencarian data pasien menjadi lebih cepat.

- b. Dengan adanya fitur form cetak rekam medik dan laporan rekam medik, maka proses pencarian dokumen rekam medik pasien menjadi lebih mudah.
 - c. Dengan adanya fitur form menu Laporan, maka dokumen-dokumen akan disimpan menjadi lebih rapi dan teratur.
 - d. Dengan adanya fitur form laporan pendapatan, maka proses penghitungan pendapatan menjadi cepat dan akurat.
 - e. Dengan adanya fitur form entry resep, maka keluhan pasien menjadi tidak ada karena tulisan di resep mudah dibaca.
 - f. Dengan adanya fitur form cetak laporan stok obat, maka pengelolaan ketersediaan obat akan menjadi lebih mudah.
 - g. Dengan adanya fitur form menu cetak laporan pendapatan, maka proses pembuatan laporan pendapatan menjadi lebih cepat.
- e. Dilakukan backup data secara berkala untuk mengantisipasi keadaan darurat.
 - f. Demikian kesimpulan dan saran yang dapat disampaikan, semoga rancangan
 - g. sistem informasi yang diusulkan dapat memberikan faedah sehingga pelayanan semakin optimal, efektif dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

7. SARAN

- a. Dokter dan staf admin harus mengikuti pelatihan terlebih dahulu supaya tidak terjadi kesalahan dalam menjalankan sistem aplikasi.
 - b. Perlu pengadaan hardware dan software yang dapat menunjang sistem ini.
 - c. Proses penginputan data harus benar dan teliti, supaya laporan tersaji akurat.
 - d. Selalu mengikuti perkembangan teknologi agar agar sistem tidak tertinggal.
- [1] Darmayuda, Ketut. 2009. *Pemrograman Aplikasi Database Dengan Microsoft Visual Basic .Net 2008*. Bandung: Informatika Bandung
 - [2] Mulyanto, Agus, 2012, *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*, Yogyakarta, Pustaka Pelajar, 224.
 - [3] Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 560, *Tentang Pelayanan Kesehatan Pada Jaminan Kesehatan Nasional*, Tahun 2013
 - [4] Raharjo, Budi.2011. *Belajar Otodidak Membuat Database Menggunakan MySQL*. Bandung: Informatika
 - [5] Sutabri, Tata. 2012. *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset
 - [6] Shelly dan Rosenblatt. 2010. *Konsep Dasar Berorientasi Obyek*. Bandung: Informatika
 - [7] Yakub, 2012. *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu