

# ANALISA DAN DESAIN SISTEM INFORMASI RAWAT JALAN PADA KLINIK RESTU MEDIKA DENGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBYEK

Waesul Kurni<sup>1)</sup>, Lis Suryadi<sup>2)</sup>

<sup>1</sup>Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur

<sup>1,2</sup>Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260

E-mail : [1112501745@student.budiluhur.ac.id](mailto:1112501745@student.budiluhur.ac.id)<sup>1)</sup>, [lis.suryadi@budiluhur.ac.id](mailto:lis.suryadi@budiluhur.ac.id)<sup>2)</sup>

## Abstrak

Sudah canggih, pesatnya perkembangan dunia teknologi informasi dan komunikasi yang telah masuk ke berbagai aspek kegiatan yang ada dunia, kelebihan dari pemakaian komputer yang ditandai dengan kecepatan, ketepatan, keakuratan dan keterjaminan data yang tersimpan. Hal ini sangat dapat membantu baik instansi atau sebuah organisasi untuk memajukan usahanya. Klinik Restu Medika Adalah salah satu kegiatan usaha pada bidang kesehatan bertujuan untuk memberikan layanan kesehatan masyarakat. Pada penelitian ini penulis menggunakan beberapa metodologi dalam melakukan riset, untuk metode pengumpulan data, penulis menggunakan model yang standar yaitu wawancara, observasi, studi pustaka. Metode untuk pengembangan sistem menggunakan model waterfall. Dalam melakukan kegiatan usahanya banyak terjadi kendala dan masalah seperti terjadi kesalahan pengolahan data menjadi sebuah informasi diantaranya lamanya proses pencarian data pasien terlalu lama, dokumen sering hilang, tidak rapi dan bercampur aduk dengan dokumen lainnya, masih sering terjadi kesalahan dalam melakukan perhitungan biaya, kesulitan mengelola stock obat yang tersedia, Pembuatan laporan sering terlambat. Untuk menyelesaikan masalah yang ada tersebut perlunya dibangun sistem informasi sehingga dapat merubah proses bisnis yang tadinya konvensional menjadi sistem terkomputerisasi. Penulis mengimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman Microsoft Visual Studio 2008 dan menggunakan *database MySQL*. Penulis berharap adanya rancangan sistem informasi administrasi rawat jalan yang terkomputerisasi, dapat membantu dan mengatasi masalah.

**Kata kunci:** Rawat Jalan Klinik Restu Medika. Visual Studio 2008, Dbms MySQL.

## 1. PENDAHULUAN

Klinik Restu Medika merupakan sebuah fasilitas layanan kesehatan dengan nomor ijin operasional 503.1/151.1/KAB/DU/III/2016. Melayani tindakan medis dasar yang dibutuhkan masyarakat. Berdiri sejak tanggal 2 Januari 2016 yang berlokasi di KP. Cilongok Tegalsari Km. 06 No. 17 Sukamantri Pasar kemis, Kab.Tangerang, Banten.

Visi Klinik Restu Medika lah “Menyehatkan masyarakat dan memasyarakatkan kesehatan”

Misi Klinik Restu Medika lah :

- Sebagai wujud pengabdian ke masyarakat dengan ikut serta dalam usaha untuk meningkatkan derajat kesejahteraan melalui peningkatan kesehatan
- Memberikan pelayanan medis dasar yang berbasis hemat dan terjangkau
- Memberikan pelayanan kesehatan yang cepat, tepat dan bermutu
- Menumbuhkan kesran budaya hidup sehat
- Menjalin kemitraan dengan masyarakat sekitar

### 1.1 Masalah

Adapun masalah-masalah yang dihadapi oleh Klinik Restu Medika:

- Terjadinya kesalahan perhitungan biaya, mengakibatkan laporan pendapatan kurang akurat.

- Tulisan pada resep sulit dibaca, pasien sering mengeluh dengan resep yang diberikan dokter
- Data pasien semakin banyak sehingga membutuhkan waktu lama dalam pencarian data pasien.
- Disatukannya tempat penyimpanan, sehingga kesulitan dalam pencarian dokumen rekam medik pasien.
- Tempat penyimpanan arsip kurang memadai, berakibat dokumen tersimpan tidak rapi dan tercampur aduk.
- Rekapan laporan pendapatan per bulan dihitung manual dari pendapatan harian berdampak pembuatan laporan pendapatan sedikit terlambat.
- Tidak ada laporan stok obat, sehingga kesulitan mengelola ketersediaan obat.

Solusi untuk menanggulangi masalah yang dihadapi adalah:

- Dibuatkan sistem yang sudah terkomputerisasi yang dapat melakukan perhitungan biaya secara otomatis, untuk menghindari kesalahan staf admin dalam menghitung pembayaran.
- Dibuatkan sistem yang sudah terkomputerisasi yang dapat mencetak data resep dengan cetakan resep yang dapat lebih bisa dibaca oleh pasien.
- Dibuatkan sistem yang sudah terkomputerisasi untuk memudahkan dalam memastikan pasien

- yang telah terdaftar atau yang belum terdaftar sehingga dalam proses pencariannya menjadi lebih cepat.
- d. Dibuatkan sistem yang sudah terkomputerisasi untuk memudahkan dan mempercepat pencarian data rekam medik pasien.
  - e. Merancang sistem informasi dengan menggunakan database sebagai media penyimpanan sehingga tidak terlalu menghabiskan tempat.
  - f. Membuat sistem informasi dengan pengolahan data yang terintegrasi agar dalam proses pembuatan laporan menjadi cepat dan akurat, sehingga membantu pekerjaan staf admin.
  - g. Menyediakan laporan yang menyediakan informasi ketersediaan obat.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1. Konsep Dasar Sistem Informasi

Dalam sistem informasi terdapat komponen-komponen pertama Komponen *Input* / Masukan Data yang akan dimasukkan ke sistem informasi. Kedua komponen *Output* / keluaran berupa informasi bermanfaat yang berumber dari pengolahan data. Ketiga komponen model Informasi yang dihasilkan oleh sistem sumber data yang diolah dari database melalui suatu model tertentu. Keempat komponen teknologi Komponen ini sangat penting, tanpa teknologi sistem informasi tidak menghasilkan informasi yang tepat, cepat dan akurat. Selanjutnya komponen basis data / *Database*, komponen *Control* / Kendali, Perangkat keras, fisik, kemanan data dan komunikasi.

### 2.2. Analisa Sistem

Analisis sistem ialah penjabaran dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam berbagai bagian komponennya dengan maksud agar bisa mengidentifikasi dan mengevaluasi berbagai macam masalah atau hambatan yang timbul pada sistem sehingga nantinya bisa dilakukan penanggulangan, perbaikan dan juga pengembangan

### 2.3. Konsep Dasar Berorientasi Obyek

Unified Modeling Language (UML) merupakan metode yang saat ini banyak digunakan dalam memvisualisasikan serta mendokumentasikan desain perangkat lunak sebuah sistem<sup>[3]</sup>. Hal ini karena UML dilengkapi berbagai bahasa pemodelan visual yang dapat memungkinkan pengembang sistem membuat *blueprint* bentuk baku, mudah dimengerti dan dilengkapi dengan mekanisme yang efektif.

### 2.4. Visual Studio 2008

*Visual Basic .NET 2008* adalah salah satu bahasa pemrograman yang ada didalam *Visual Studio .Net 2008*. Beberapa perubahan drastis ditambahkan

pada *Visual Basic .NET 2008* mulai dari tampilan kontrol, mendukung penuh *OOP (Object Oriented Programming)*. Tersedianya fasilitas *GUI (Graphic Universal Interface)* sampai dengan cara melakukan koneksi *database* yang lebih sempurna dari pendahulunya.<sup>[4]</sup>

### 2.5. Mysql

*MySQL* termasuk jenis *Relational Database Management System (RDBMS)*. *MySQL* merupakan sistem *database* yang menggunakan arsitektur *client server* yang berpusat disekitar *server, mysqld*. *Server* adalah program *client* yang benar-benar memanipulasi *database*. Program *client* tidak melakukan itu secara langsung. Sebaliknya, mereka berkomunikasi ke *server* melalui pernyataan tertulis di *Structured Query Language (SQL)*. Setelah *SunMicrosystem* diakuisisi oleh *Oracle* terjadi perubahan lisensi untuk *MySQL*, jadi terdapat beberapa jenis yaitu *EnterpriseEdition* dan juga *CommunityEdition*, namun karena perubahan oleh *Oracle*, terdapat perubahan pada *CommunityEdition*, perubahan fitur dengan *EnterpriseEdition* jadi sangat banyak, masalah kecepatan yang menjadi pembedanya, lalu dukungan dokumentasi yang sudah susah, meskipun *MySQLReferences* masih dapat diunduh, kepamoran *MySQL* sepertinya hampir terkalahkan dengan adanya *RDBMS* lain seperti *PostgreSQL*, apalagi dengan makin banyaknya penggunaan *NoSQL* yang *MySQL* sendiri belum memberikan dukungan padanya, perubahan arah pengembangan oleh *Oracle* sendiripun memberikan arah pada *MySQL* kearah *Enterprise*<sup>[5]</sup>.

### 2.6. Fishbond

“Suatu alat visual untuk mengidentifikasi, mengeksplorasi dan secara grafik menggambarkan secara detil semua penyebab yang berhubungan dengan suatu permasalahan”<sup>[3]</sup>.

### 2.7. Definisi Rawat Jalan

Rawat jalan merupakan pelayanan medis kepada seorang pasien untuk tujuan pengamatan, diagnosis, pengobatan, rehabilitasi dan pelayanan kesehatan lainnya, tanpa mengharuskan pasien tersebut rawat inap. Keuntungannya, pasien tidak perlu mengeluarkan biaya untuk menginap (*opname*).

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

Metode pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall*, model ini memberikan pendekatan-pendekatan yang sistematis dan berurutan bagi pengembang aplikasi. Metode yang digunakan peneliti :

- a. Pengumpulan data, yaitu mengumpulkan semua data yang dibutuhkan dalam perancangan sistem, metode pengumpulan

data menggunakan wawancara, observasi, dan studi pustaka.

- b. Analisa sistem, yaitu menganalisa kebutuhan sistem berupa lingkup informasi, fungsi-fungsi yang dibutuhkan, kualitas serta kinerja sistem yang ingin dihasilkan.
- c. Desain sistem, mencakup perancangan sistem berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Proses ini berfokus pada perancangan sistem dalam bentuk pemodelan UML.
- d. Penulisan kode program, tahap penulisan kode program sistem dengan menggunakan bahasa pemrograman .NET dan DBMS Mysql.
- e. Pengujian aplikasi, yaitu melakukan pengujian terhadap kinerja setiap fungsi yang digunakan. Implementasi, tahapan ini bisa dikatakan tahap akhir dalam pengembangan sistem yaitu sitem dapat digunakan oleh user.

**4. ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM**

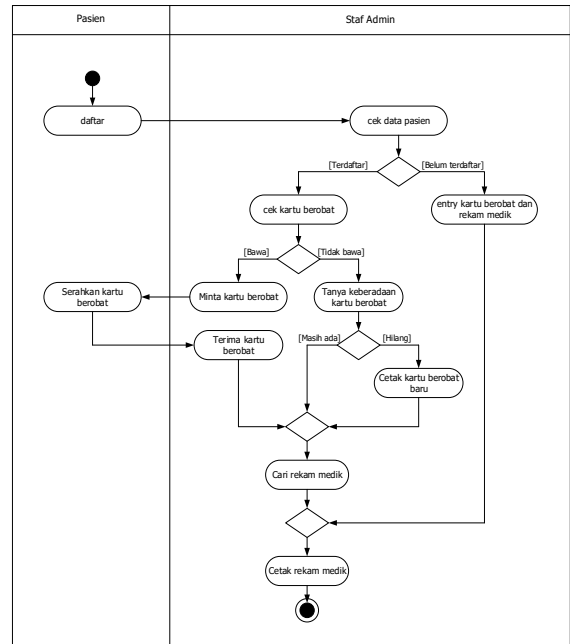
**4.1. Analisa Masalah**

Sistem manual yang rawan *human error* serta penyimpanan data yang boros tempat dan kerap kali tercampur aduk, mengakibatkan tidak optimalnya pelayanan *Klinik Restu Medika*. Sehingga diperlukan sistem yang terkomputerisasi untuk menanggulangnya.

**4.2 Analisa Proses Bisnis**

**a. Proses Pendaftaran Pasien**

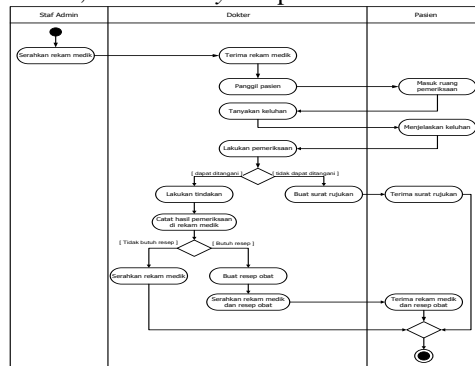
Pasien mendaftarkan ke Staf Admin. Bila Pasien baru pertama kali datang, maka Staf Admin akan *input* data pasien dan mencetakkan kartu berobat pasien. Bila Pasien merupakan pasien lama, maka pasien menyerahkan kartu berobatnya untuk di lakukan *entry* registrasi oleh Staf Admin.



**Gambar 1**  
*Activity Diagram Pendaftaran Pasien*

**b. Proses Pemeriksaan Pasien**

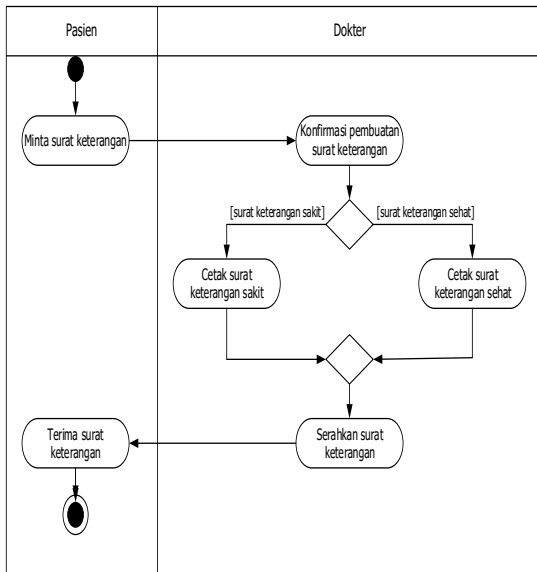
Dokter menanyakan keluhan pasien. Dokter memeriksa pasien. Dokter melakukan tindakan sesuai kebutuhan Pasien. Kemudian Dokter input rekam medik Pasien. Bila Pasien perlu obat, Dokter *entry* resep.



**Gambar 2.** *Activity Diagram Pemeriksaan Pasien*

**c. Proses Pembuatan Surat Keterangan**

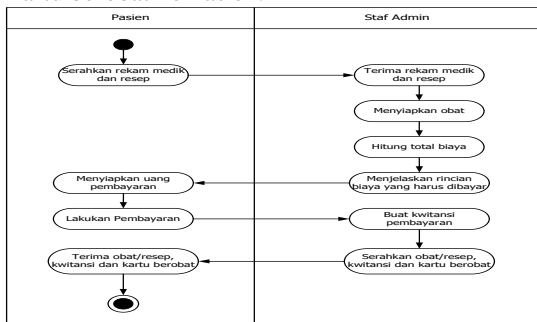
Bila Pasien memerlukan surat keterangan, dokter akan mencetakkan surat keterangan sesuai dengan hasil pemeriksaan.



Gambar 3 Activity Diagram Pembuatan Surat Keterangan

**d. Proses Pembayaran**

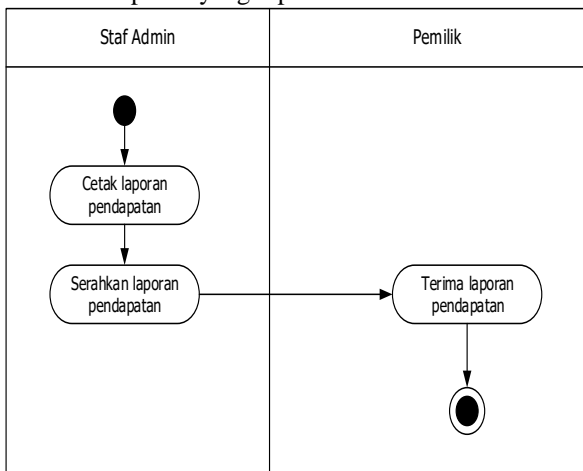
Staf admin menyiapkan obat sesuai resep. Staf admin menjelaskan resep dan rincian biaya. Pasien membayar. Staf admin mencetak kwitansi, kemudian menyerahkan kwitansi, obat, resep dan kartu berobat ke Pasien.



Gambar 4. Activity Diagram Pembayaran

**e. Proses Pembuatan Laporan Pendapatan**

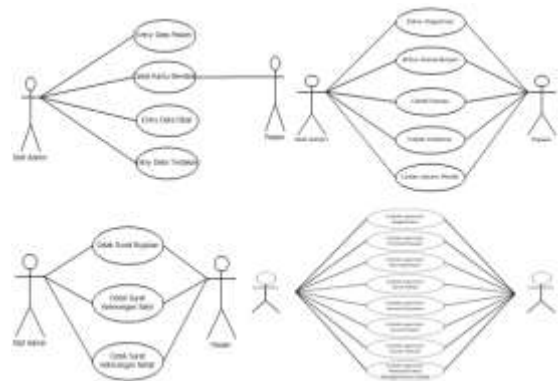
Semua data master dan transaksi otomatis sudah terakumulasi dalam bentuk laporan. Staf Admin mencetak laporan yang diperlukan.



Gambar 5 Activity Diagram Pembuatan Laporan Pendapatan

**4.3. Use Case Diagram**

Pada use case diagram master digunakan oleh staff admin untuk menginput form entry data pasien, cetak kartu berobat, entry data obat, entry data tindakan. Pada use case diagram transaksi terdapat form entry registrasi, entry pemeriksaan, cetak resep, cetak kwitansi, serta cetak rekam medik. Kemudian pada use case diagram surat keterangan terdapat form cetak yang digunakan staff admin untuk mencetak surat keterangan cetak surat rujukan, cetak surat sakit, dan cetak surat sehat. Dan yang terakhir yaitu use case diagram laporan yang berfungsi untuk mencetak laporan oleh staff admin untuk diberikan ke pemilik klinik, meliputi cetak laporan registrasi, cetak laporan pemeriksaan, cetak laporan pendapatan, cetak laporan stok obat, cetak laporan surat rujukan, cetak laporan surat sehat, cetak laporan surat sakit, dan cetak laporan rekapitulasi pengeluaran obat.



Gambar 6. Use Case Diagram

**4.4. Rancangan Class Diagram**

Pada gambar dibawah merupakan class diagram yang digunakan untuk mengetahui cardinality antar table.



Gambar 7. Class Diagram

**5. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**5.1. Form Master**

Pada tampilan di bawah menunjukkan rancangan layar *Form Entry* Data pasien yang berfungsi untuk memasukkan data pasien ke dalam database. *Form* ini terdiri dari *form* isian, pencarian kode pasien. Simpan, ubah, hapus, batal, dan keluar.



Gambar 8. Form Master

**5.2. Form Transaksi**

Pada tampilan di bawah menunjukkan rancangan layar *Form Entry* Registrasi yang berfungsi untuk memasukkan data registry pasien ke dalam database. *Form* ini terdiri dari *form* isian, pencarian kode tindakan, simpan, ubah, hapus, batal, dan keluar.



Gambar 9. Form Transaksi

**5.3. Hasil Cetakan Sistem**

- Laporan Registrasi  
Merupakan kumpulan data registrasi pasien yang datang.
- Laporan Pemeriksaan  
Merupakan kumpulan data pemeriksaan yang dilakukan dokter kepada pasien.
- Laporan Pendapatan  
Merupakan kumpulan data pendapatan dari transaksi.
- Laporan Stok Obat  
Merupakan rekapitulasi data stok obat yang dimiliki.
- Laporan Surat Rujukan  
Merupakan kumpulan data surat rujukan yang dikeluarkan dokter apabila penanganan medis tidak dapat dilakukan.

f. Laporan Surat Sakit

Merupakan kumpulan data surat keterangan sakit pasien yang dikeluarkan dokter setelah dilakukan pemeriksaan.

g. Laporan surat Sehat

Merupakan kumpulan data surat keterangan sehat pasien yang dikeluarkan dokter setelah dilakukan pemeriksaan.

h. Laporan Pengeluaran Obat

Merupakan kumpulan data obat-obat yang sudah diberikan kepada pasien.

No.	No. Rekam	Tgl. Rekam	Tgl. Pemeriksaan	Biaya Tindakan	Biaya Resep	Total Biaya
1	000001	1/02/2018	12/02/18	100,000	100,000	200,000
Masing				200,000		
Total Pendapatan :				Rp 200,000	Rp 200,000	Rp 200,000

Gambar 10. Laporan Pendapatan

No.	Kode Obat	Nama Obat	Jenis Obat	Stok Obat	Harga Obat
1	0001	Gabres	Tablet	500	5,000
2	0002	Paracetamol	Tablet	500	2,000
3	0003	Parasetamol	Tablet	500	2,000
4	0004	Codein	Tablet	500	12,000
5	0005	Injeksi Insulin	Insulin	400	13,000
Jumlah Total Obat					2,450.00

Gambar 11. Laporan Stok Obat

**6. KESIMPULAN**

Tabel 1 Korelasi Masalah dan Solusi

o	Permasalahan	Penyebab	Solusi	Manfaat
	kesulitan dalam pencarian data serta terjadi kerangkapan data karena data yang diolah jumlahnya semakin meningkat serta disimpan secara manual	Fishbone, Identifikasi Kebutuhan, Use Case Diagram	nyafasilitas pencarian data menggunakan form popup, baik di form entry data pasien, rekam medik, departemen	Hampir seluruh menggunakan form popup untuk melakukan pencarian data
	Sering terjadi kesalahan	Fishbone, Identifikasi	Tersedianya validasi data saat	Setiap form dileng

	p pencatatan , perhitungan, sehingga laporan yang dihasilkan kurang akurat	asi Kebutuhan, Use Case Diagram	data akan disimpan atau saat pengisian data tidak sesuai dengan Format yang sebenarnya	kapi dengan fasilitas validasi data
	Laporan yang disajikan ke Pemilik sering terlambat karena harus merekap kembali dokumen yang kedalam Format laporan.	Fishbone, Identifikasi Kebutuhan, Use Case Diagram	Laporan disajikan tidak dengan cara merekap ulang karena data yang sudah tersimpan didalam database sudah diolah dan dapat disajikan dalam bentuk laporan secara realtime	Form cetak laporan tersedia p menu laporan
	Terbatasan ruang penyimpanan data sehingga dokumen mudah rusak dan tidak tertata dengan baik	Fishbone, Identifikasi Kebutuhan, Use Case Diagram	Media penyimpanan data sudah lebih dari cukup karena data disimpan bukan dalam bentuk hardcopy melainkan dalam bentuk digital	Datab ase aplikasi
	Tidak tersedianya informasi laporan rekapan perbulan yang menampilkan rincian total biaya phal informasi ini sangat dibutuhkan	Fishbone, Identifikasi Kebutuhan, Use Case Diagram	Disediakan form untuk mencetak laporan pendapatan hanya dengan memasukkan periode cetak lalu meng-klik tombol cetak	Form cetak laporan rekapan perbulan yang tersedia p menu laporan

	n oleh Pemilik untuk pengambilan keputusan.			
	Tidak tersedianya informasi seperti data stok yang masih tersedia.	Fishbone, Identifikasi Kebutuhan, Use Case Diagram	Disediakan form untuk mencetak laporan hanya dengan memasukkan periode cetak lalu meng-klik tombol cetak	Form cetak laporan stok obat, laporan rekapitulasi penggunaan obat yang tersedia p menu laporan

- Dengan penerapan sistem terkomputerisasi, meminimalisir kesalahan perhitungan biaya sehingga data lebih akurat.
- Dengan penerapan sistem terkomputerisasi, resep dapat dicetak sehingga lebih mudah dibaca oleh pasien
- Dengan penerapan sistem terkomputerisasi, dapat mempermudah dalam pencarian data pasien dalam mengidentifikasi pasien baru yang belum terdaftar atau pasien lama yang telah terdaftar dikarenakan data pasien yang telah tersimpan di dalam *database*.
- Dengan penerapan sistem terkomputerisasi, data yang dihasilkan akan tersimpan di dalam *database*, sehingga lebih cepat dalam pencarian rekam medik pasien.
- Dengan penerapan sistem terkomputerisasi, semua data yang ada akan tersimpan di dalam satu penyimpanan yaitu *database* sehingga rapi dan tidak menghabiskan banyak tempat penyimpanan.
- Dengan penerapan sistem terkomputerisasi, laporan pendapatan per bulan dihitung otomatis sehingga bisa dilaporkan tepat waktu.
- Dengan penerapan system terkomputerisasi, untuk mengelola ketersediaan obat yang ada pada Klinik Restu Medika menjadi lebih mudah karena disediakan laporan stok obat.

**7. DAFTAR PUSTAKA**

[1] Yakub, 2012, *Pengantar Sistem Informasi*, Yogyakarta, Graha Ilmu, 125.  
 [2] Mulyanto, Agus, 2012, *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*, Yogyakarta, Pustaka Pelajar, 224.

- [3] Shelly dan Rosenblatt, 2012, *Konsep Dasar Berorientasi Obyek*. Bandung, Informatika, 70-147.
- [4] Darmayuda, Ketut, 2009, *Pemrograman Aplikasi Database Dengan Microsoft Visual Basic .Net 2008*. Bandung, Informatika Bandung, 33.
- [5] Raharjo, Budi, 2011, *Belajar Otodidak Membuat Database Menggunakan MySQL*. Bandung, Informatika, 98.