

## PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENYIMPANAN REKAM MEDIS RAWAT JALAN DI UPTD PUSKESMAS

<sup>1</sup>Sunarmi, <sup>2</sup>Yuda Syahidin, <sup>3</sup>Yuyun Yunengsih

<sup>1, 2, 3</sup>Program Studi Manajemen Informatika Konsentrasi Informatika Rekam Medis  
Politeknik Piksi Ganesha, Jl. Gatot Subroto, Bandung

e-mail: [1sunarmianaz@gmail.com](mailto:1sunarmianaz@gmail.com), [2yuda.syahidin@piksi.ac.id](mailto:2yuda.syahidin@piksi.ac.id), [3yoen1903@gmail.com](mailto:3yoen1903@gmail.com)

### ABSTRACT

*The research aims to produce a system of record-keeping information in Visual Studio 2010 at UPTD Puskesmas. Software development methodology used waterfall system. The research found several problems in the processing of medical records storage in UPTD Puskesmas, namely : (1) Storage processing of outpatient medical records have been computerized, but the recording was still using Microsoft Excel so but that takes time was relatively long ; (2) Sometimes the data that has been entered inaccurate; (3) The duplication of data. The suggestion was given: (1). Training and understanding of the clerk in the process and operate the report; (2). Information system is easy to creating operate so that the officers have that has been processed from Microsoft Excel but to make a report with the data has been processed.*

**Keywords:** Design ,Information Systems, Filling, Medical record.

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sistem informasi penyimpanan rekam medis rawat jalan menggunakan Visual Studio 2010 di UPTD Puskesmas. Metodologi perangkat lunak yang digunakan yaitu metode pengembangan waterfall. Dari penelitian ini ditemukan beberapa permasalahan dalam pengolahan penyimpanan rekam medis rawat jalan di UPTD Puskesmas, yaitu ; (1) Pengolahan penyimpanan rekam medis sudah terkomputerisasi namun dalam pencatatannya masih menggunakan Microsoft Excel sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama (2) Terkadang data yang sudah diinputkan tidak ada (tidak akurat) (3) Adanya penggandaan data. Adapun saran yang diberikan adalah; (1) Perlu adanya pelatihan dan pemahaman kepada petugas dalam mengolah dan mengoperasikan sistem tersebut agar tidak terjadi penggandaan data (2) Membuat Sistem Informasi yang mudah dioperasikan agar petugas membuat laporan bukan berupa data yang belum diolah dari Microsoft Excel, tetapi membuat laporan dengan data yang telah diolah.

**Kata Kunci:** Perancangan, Sistem Informasi, Penyimpanan, Rekam Medis.

### PENDAHULUAN

Puskesmas merupakan Unit Pelaksana Teknis Dinas Kesehatan Kabupaten / Kota yang bertanggung jawab menyelenggarakan pembangunan kesehatan di wilayah kerjanya. Sebagai penyelenggara pembangunan kesehatan, puskesmas bertanggung jawab menyelenggarakan upaya kesehatan per orangan dan upaya kesehatan masyarakat, yang ditinjau dari Sistem Kesehatan Nasional

merupakan pelayanan kesehatan tingkat pertama. [1].

Rekam medis adalah catatan yang memuat catatan dan dokumentasi identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, perilaku, dan pelayanan lain yang diberikan kepada pasien. Catatan adalah catatan yang dibuat oleh dokter atau dokter gigi tentang tindakan pasien selama pemeriksaan kesehatan. Rekam medis berbentuk manual dan ditulis dalam bentuk elektronik yang

lengkap dan jelas sesuai dengan ketentuan. [2].

Proses kegiatan penyelenggaraan rekam medis dimulai pada saat diterimanya pasien di puskesmas, dilanjutkan dengan kegiatan pencatatan data medis oleh dokter, dokter gigi atau tenaga kesehatan lain yang memberikan pelayanan langsung kepada pasien selama pasien itu mendapatkan pelayanan medis di puskesmas, yang kemudian dilanjutkan dengan pengolahan berkas rekam medis dimana salah satunya adalah penyelenggaraan penyimpanan serta pengambilan kembali berkas rekam medis dari tempat penyimpanan.

Proses penyimpanan dan pengambilan kembali berkas rekam medis harus dilakukan dengan baik karena dalam proses inilah dapat dinilai sejauh mana nilai guna atau rekam medis yang disimpan tersebut, sehingga rekam medis tersebut dapat digunakan kembali untuk berobat ulang, data bukti pengajuan asuransi, penelitian dokter dan mahasiswa kesehatan serta keperluanlainnya. Didalam puskesmas penyimpanan berkas rekam medis sangat penting karena isinya menyangkut masalah adanya jaminan kepastian hukum atas dasar keadilan, karena itu isi rekam medis sangat rahasia. Rekam medis adalah milik dokter dan puskesmas, sedangkan isinya yang terdiri dari identitas pasien, pemeriksaan, tindakan, dan pelayanan medis yang telah diberikan kepada pasien adalah sebagai informasi yang dapat dimiliki oleh pasien sesuai dengan peraturan perundang undangan yang berlaku (UU praktek kedokteran RI

No.29 tahun 2009 pasal 44(1),penjelasan).

Setelah melakukan penelitian UPTD Puskesmas terdapat permasalahan yang dijumpai dalam sistem penyimpanan berkas rekam medis di UPTD puskesmas yaitu pengolahan penyimpanan rekam medis rawat jalan belum optimal dalam pencatatannya yang masih menggunakan Microsoft Excel sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama, terkadang data yang diinputkan tidak ada (tidak akurat), adanya penggandaan data sehingga petugas bingung dalam menginput data selanjutnya. Hal-hal tersebut mengakibatkan terhambatnya pelayanan rekam medis. Laporan yang dibuat masih berupa data yang ada di Microsoft Excel.

### **Rekam Medis**

Rekam Medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien. Rekam medis terdiri dari catatan-catatan data pasien yang dilakukan dalam pelayanan kesehatan. Catatan-catatan tersebut sangat penting untuk pelayanan bagi pasien karena dengan data yang lengkap dapat memberikan informasi dalam menentukan keputusan baik pengobatan, penanganan, tindakan medis dan lainnya. Dokter atau dokter gigi diwajibkan membuat rekam medis sesuai aturan yang berlaku. [2], [3].

### **Puskesmas**

Menurut Permenkes No 75 tahun 2014 Pusat Kesehatan Masyarakat yang selanjutnya disebut puskesmas

adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif, untuk mencapai derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya di wilayah kerjanya.

### Penyimpanan

Sistem Penyimpanan Rekam Medis dapat dibagi berdasarkan sentralisasi yaitu sistem penyimpanan dimana rekam medis seorang pasien disimpan dalam suatu kesatuan baik catatan-catatan kunjungan rawat jalan maupun rawat inap. Desentralisasi adalah suatu penyimpanan dimana terjadi pemisahan antara rekam medis rawat jalan dan rekam medis rawat inap [4].

### Perancangan Sistem Informasi

Perancangan adalah suatu kegiatan yang memiliki tujuan untuk mendesign sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternative sistem yang terbaik. Pada dasarnya tidak ada sistem informasi yang sempurna untuk masa yang tak terhingga. Adanya keperluan-keperluan baru, pertumbuhan organisasi/usaha, perkembangan teknologi dan pengaruh luar lain mengharuskan adanya usaha pengembangan sistem informasi baru untuk mengimbangi dinamika organisasi yang ditetapkan [5].

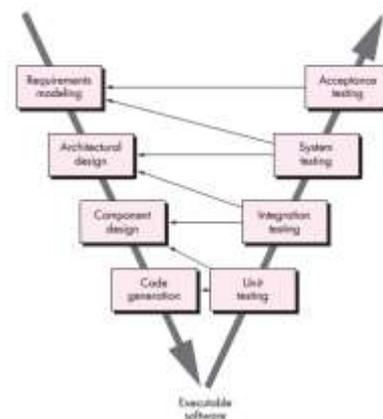
## METODE

### Metodologi Penelitian

Metode penelitian pada dasarnya adalah metode ilmiah untuk mengumpulkan informasi dengan tujuan dan minat tertentu. Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang dikembangkan berdasarkan hasil penelitian di lapangan, dengan cara langsung peneliti melakukan penelitian kepada sumber data/responden[6].

### Metodologi Perangkat Lunak

Dikenal sebagai SDLC atau siklus hidup pengembangan perangkat lunak, atau umumnya dikenal sebagai siklus hidup pengembangan sistem, adalah proses pengembangan atau modifikasi sistem perangkat lunak menggunakan model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem perangkat lunak yang lebih lama (terbaik). Berdasarkan praktik atau metode yang terbukti baik).[7].



Gambar 1. Model V-Model[7]

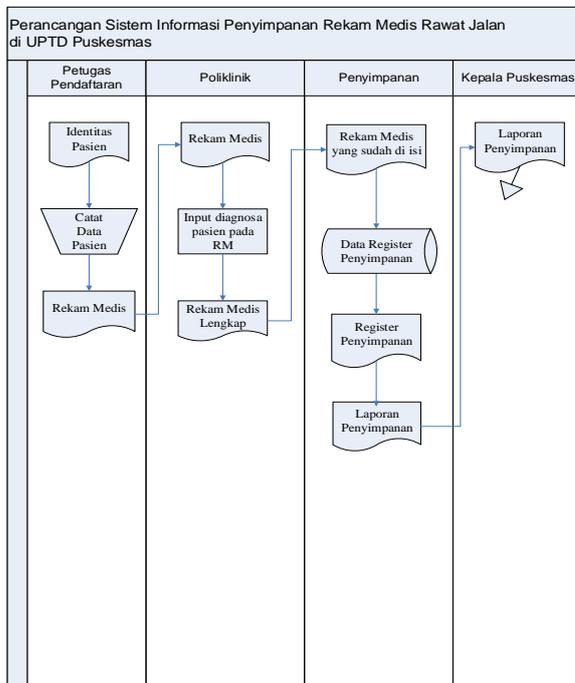
Dengan mempertimbangkan metode pengembangan perangkat lunak yang sudah dibahas di atas, dimana dalam penelitian ini menggunakan V-Model yang

merupakan variasi dari bentuk waterfall dengan melihat keuntungan dari metode ini maka dalam penelitian ini memutuskan untuk menggunakannya, sebab model ini merepresentasikan kualitas dan jaminan dari perangkat lunak melalui *communication*, *modelling* dan tahap *contruction* lebih awal. *V-Model* memungkinkan tahap *validation* dan *verification* lebih awal dalam melakukan aksi untuk pengerjaan perangkat lunak [7],[8].

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Sistem

Analisis proses menjelaskan spesifikasi proses pada sistem informasi yang sedang berjalan. Berikut analisis proses yang digambarkan dengan flowmap untuk sistem informasi penyimpanan rekam medis rawat jalan dapat dilihat di gambar dibawah ini.



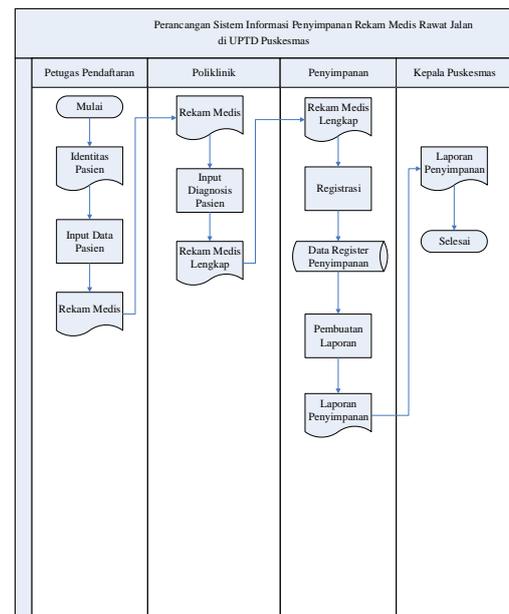
Gambar 2. Flowmap Sistem Informasi Penyimpanan Rekam Medis

## Perancangan Sistem

Perancangan sistem informasi merupakan tindak lanjut analisis yang telah dilakukan yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk untuk menjadi solusi dari permasalahan yang terjadi, yang telah diidentifikasi pada proses analisis terhadap sistem yang sedang berjalan.

### 1) Proses Bisnis yang dirancang

Dalam penggambaran proses bisnis yang dirancang digambarkan dengan flowmap sistem informasi Penyimpanan Rekam Medis rawat jalan yang dapat dilihat di gambar 3 dibawah ini

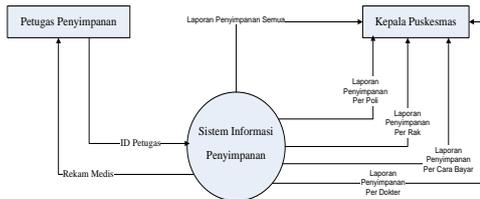


Gambar 3. Flowmap Diagram Sistem Informasi Penyimpanan

### 2) Kontek Diagram yang dirancang

Dalam menentukan keterhubungan objek sistem informasi diperlukan *context diagram* dalam

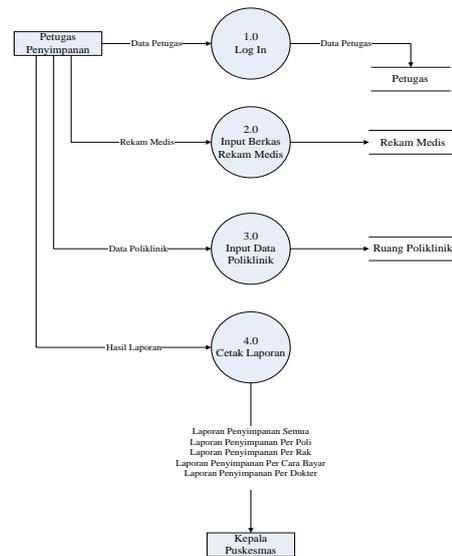
menggambarkan sistem yang dirancang, Berikut ini gambar 4 Diagram Kontek Sistem Informasi Penyimpanan dan gambar 5 Diagram Level 0 Sistem Informasi Penyimpanan.



Gambar 4. Diagram Konteks Sistem Informasi Penyimpanan Yang Dirancang

Tabel 1 Diagram Konteks

N	Entitas	Keterangan	Masukan	Keluaran
1	Petugas Penyimpanan	Memasukkan ID Petugas ke sistem informasi	ID Petugas	Rekam Medis
2	Kepala Puskesmas	Yang bertanggung jawab atas menerima laporan dari bagian penyimpanan	Laporan	Laporan Penyimpanan Per Poli, Laporan Penyimpanan Per Rak, Laporan Penyimpanan Per Cara Bayar, Laporan Penyimpanan Per Dokter



Gambar 5. Diagram Level 0 Sistem Informasi Penyimpanan Yang Dirancang

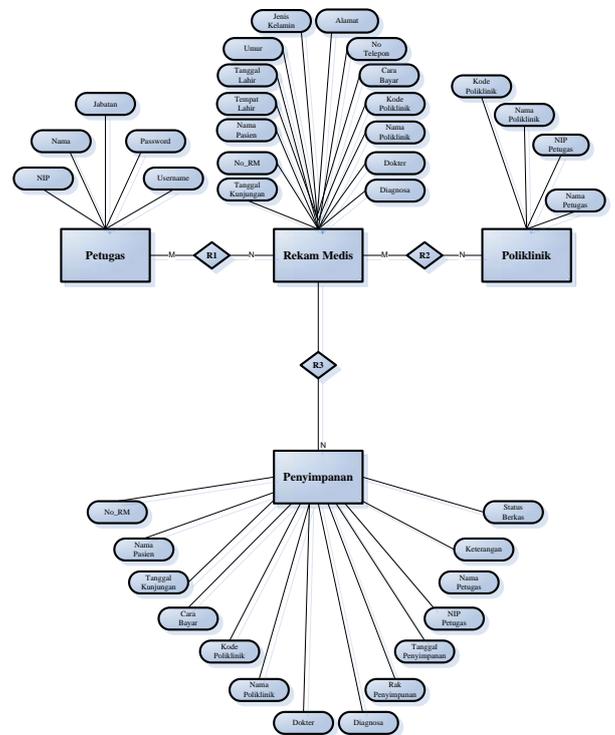
### Ringkasan Data Flow

- 1) Nama Data Flow: Identitas Petugas  
 Proses : 1.0  
 Struktur data : ID Petugas, Nama Petugas  
 Keterangan : Identitas petugas merupakan data yang penting agar petugas dapat masuk dalam sistem di komputer untuk mengelola rekam medis rawat jalan.
- 2) Nama Data Flow: Data Penyimpanan  
 Proses : 2.0  
 Struktur data : No RM, Tanggal Kunjungan Pasien, Nama Pasien, Kode Poliklinik, Nama Poliklinik, Tanggal Penyimpanan, Rak

Penyimpanan, Keterangan, ID Petugas. Keterangan : Data penyimpanan merupakan data rekam medis yang disimpan ke rak penyimpanan agar petugas dapat mengetahui rekam medis yang telah disimpan.

- 3) Nama Data Flow: Data Poli  
 Proses : 3.0  
 Struktur data : Kode\_Poli, Nama\_Poli  
 Keterangan : Data Poli merupakan data untuk mengisi kode Poli di berkas rekam medis yang akan disimpan.
- 4) Nama Data Flow: Rekapitan Penyimpanan  
 Proses : 4.0  
 Struktur data : No RM, Tanggal Kunjungan Pasien, Nama Pasien, Kode Ruangan, Tanggal Penyimpanan, Rak Penyimpanan, Keterangan, ID Petugas.  
 Keterangan : Data penyimpanan merupakan semua Data penyimpanan yang akan dibuat laporan penyimpanan.

### 3) Rancangan Basis Data



Gambar 6. ER-D Sistem Informasi Penyimpanan Yang Dirancang

### 4) Spesifikasi Tabel

Pada rancangan basis data perancangan sistem informasi penyimpanan dapat dilihat dibawah ini.

**Tabel 2. Struktur Tabel Petugas**

Nama File	Data Type	Size	Deskripsi
Username	Text	20	Username Petugas
Password	Text	10	Password
NIP_Petugas	Text	10	No Induk Petugas
Nama	Text	25	Nama Petugas
Jabatan	Text	15	Jabatan Petugas

**Tabel 3. Struktur Tabel Penyimpanan**

Nama File	Data Type	Size	Deskripsi
No_RM	Text	6	Nomor Rekam Medis
Nama_Pasien	Text	50	Nama Lengkap Pasien
Tanggal_Kunjungan	Date/Time	-	Tanggal Kunjungan Pasien ke Puskesmas
Cara_Bayar	Text	20	Cara Bayar Pasien
Kode_Poliklinik	Text	8	Kode Poliklinik
Nama_Poliklinik	Text	8	Nama Poliklinik
Dokter	Text	20	Dokter yang menangani
Diagnosa	Text	20	Diagnosa Penyakit Pasien
Rak_Penyimpanan	Text	8	Rak Penyimpanan Berkas RM
Tanggal_Penyimpanan	Date/Time	-	Tanggal penyimpanan
NIP_Petugas	Text	20	Nomor Induk Petugas
Nama_Petugas	Text	50	Nama Petugas

**Tabel 4. Struktur Tabel Pasien**

Nama File	Data Type	Size	Deskripsi
No_RM	Text	6	Nomor Rekam Medis
Nama_Pasien	Text	100	Nama Pasien
Tempat_Lahir	Text	50	Tempat Lahir Pasien
Tanggal_Lahir	Date/Time	-	Tanggal Pasien Lahir
Umur	Text	5	Umus Pasien
Jenis_Kelamin	Text	15	Jenis Kelamin Pasien
Alamat	Text	100	Alamat Pasien
No_Telepon	Text	15	Nomor Telepon Pasien
Cara_Bayar	Text	20	Cara Bayar Pasien
Kode_Poliklinik	Text	5	Kode Poliklinik
Nama_Poliklinik	Text	20	Nama Poliklinik
Dokter	Text	20	Dokter yang menangani pasien
Diagnosa	Text	100	Diagnosa Penyakit Pasien

**Tabel 5. Struktur Tabel Poliklinik**

Nama File	Data Type	Size	Deskripsi
Kode_Poliklinik	Text	5	Kode Poliklinik
Nama_Poliklinik	Text	20	Nama Poliklinik
NIP_Petugas	Text	15	Nomor Induk Petugas
Nama_Petugas	Text	50	Nama Petugas

## Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka adalah aplikasi jenis desain tampilan yang dibuat sebelumnya. Berikut adalah beberapa implementasi antarmuka untuk perancangan sistem informasi Penyimpanan rekam medis rawat jalan dalam bentuk *screenshot*.

### 1) Menu Login

Form login digunakan untuk memulai menggunakan aplikasi sistem. Berikut ini gambar 7 Menu Login



Gambar 7. Menu Login

### 2) Menu Utama

Menu Utama digunakan untuk memilih menu yang akan dipilih berdasarkan kebutuhan user. Berikut ini gambar 8 menu utama sistem informasi Penyimpanan rekam medis rawat jalan.



Gambar 8. Menu Utama

### 3) Form Data Pasien

Form Data Pasien digunakan untuk mengisikan data pasien yang pernah berkunjung ke puskesmas. Berikut Gambar 9 Form Data Pasien.



Gambar 9. Form Data Pasien

### 4) Form Penyimpanan Rawat Jalan

Form Penyimpanan rawat jalan digunakan untuk mengolah data pasien. Berikut gambar 10 form penyimpanan berkas rekam medis.



Gambar 10. Penyimpanan Rekam Medis Rawat Jalan

### 5) Pelaporan Penyimpanan Rekam Medis

Pelaporan ini digunakan untuk menampilkan hasil penyimpanan rekam medis. Berikut gambar 11 Pelaporan Penyimpanan Rekam Medis.

(Screenshot of a report titled 'LAPORAN PENYIMPANAN REKAM MEDIS')

No. Urut	Nama Pasien	Jenis Kelamin	Umur	Alamat	No. Rekam Medis	Tgl. Pemeriksaan	Tgl. Masuk	Tgl. Keluar	Status	Diagnosa	Tgl. Masuk	Tgl. Keluar	Status
1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
7	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
8	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
9	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
10	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

**Gambar 11.**  
Pelaporan Penyimpanan rekam medis

**Pengujian Perangkat Lunak**

Pada pengujian perangkat lunak ini, menggunakan metode pengujian *black box*. Pengujian *black box* adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak ini berfungsi dengan benar.

**Tabel 12. Pengujian Sistem**

No	Kelas Uji	Data Yang Diinputkan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	<i>Login</i>	Pada form <i>Login</i> input <i>Username</i> dan <i>Password</i> , lalu klik tombol <i>login</i> .	Ketika tombol <i>login</i> di klik, maka akan muncul menu utama dan <i>user</i> dapat mengakses semua menu, tetapi jika <i>username</i> dan <i>password</i> salah maka akan muncul pesan dialog dan menu utama tidak akan muncul.	Sesuai
.	Batal	Klik tombol batal	Menu <i>login</i> akan keluar dari tampilan	Sesuai
2.	Simpan Pasien	Pada form data pasien, masukan data ke kolom isian lalu klik tombol simpan	Ketika tombol simpan di klik, maka data pasien yang diinputkan akan muncul sesuai yang diinputkan di datagrid	Sesuai
	Baru	Pada form data pasien, untuk menambah pasien baru klik tombol baru	Ketika tombol baru di klik, maka form data pasien akan kosong dan siap untuk diisi data pasien baru	Sesuai
	Hapus	Pada form pasien klik tombol hapus, maka akan muncul data yang akan dihapus	Ketika data pasien sudah diinputkan dan menekan tombol hapus, maka data pasien yang sudah dipilih akan terhapus dari datagrid	Sesuai
	Keluar	Pada form pasien klik tombol keluar, maka akan keluar dari form pasien	Akan keluar dari form data pasien	Sesuai
	Edit	Pada form pasien, klik tombol edit maka akan muncul data yang telah diedit	Setelah selesai memasukan data pasien dan menekan tombol edit, maka data yang diedit berhasil diedit ke datagrid dan muncul	Sesuai
	Cari	Pada form pasien ketik no rekam medis pasien yang akan dicari setelah itu klik tombol cari.	Setelah selesai maka data akan muncul.	Sesuai
3.	Simpan Pendaftaran	Pada form data pendaftaran, masukan data ke kolom isian lalu klik tombol simpan	Ketika tombol simpan di klik, maka data pendaftaran yang diinputkan akan muncul sesuai yang diinputkan di datagrid	Sesuai
	Baru	Pada form data pendaftaran, untuk menambah data dokter	Ketika tombol baru di klik, maka form data dokter akan kosong dan	Sesuai

		baru klik tombol baru	siap untuk diisi data pendaftaran baru	
	Hapus	Pada form pendaftaran klik tombol hapus, maka akan muncul data yang akan dihapus	Ketika data pendaftaran sudah diinputkan dan menekan tombol hapus, maka data dokter yang sudah dipilih akan terhapus dari datagrid	Sesuai
	Keluar	Pada form pendaftaran klik tombol keluar, maka akan keluar dari form dokter	Akan keluar dari form data pendaftaran	Sesuai
	Edit	Pada form pendaftaran, klik tombol edit maka akan muncul data yang telah diedit	Setelah selesai memasukan data pendaftaran dan menekan tombol edit, maka data yang diedit berhasil diedit ke datagrid dan muncul	Sesuai
	Cari	Pada form pendaftaran ketik no pendaftaran yang akan dicari setelah itu klik tombol cari	Setelah selesai maka data akan muncul.	Sesuai
4.	Simpan Pemeriksaan	Pada form data pemeriksaan, masukan data ke kolom isian lalu klik tombol simpan	Ketika tombol simpan di klik, maka data pemeriksaan yang diinputkan akan muncul sesuai yang diinputkan di datagrid	Sesuai
	Baru	Pada form data pemeriksaan, untuk menambah data ruangan baru klik tombol baru	Ketika tombol baru di klik, maka form data pemeriksaan akan kosong dan siap untuk diisi data ruangan baru	Sesuai
	Hapus	Pada form pemeriksaan klik tombol hapus, maka akan muncul data yang akan dihapus	Ketika data pemeriksaan sudah diinputkan dan menekan tombol hapus, maka data pemeriksaan yang sudah dipilih akan terhapus dari datagrid	Sesuai
	Keluar	Pada form pemeriksaan klik tombol keluar, maka form pemeriksaan akan menutup	Akan keluar dari form data ruangan	Sesuai
	Edit	Pada form pemeriksaan, klik tombol edit maka akan muncul data yang telah diedit	Setelah selesai memasukan data pemeriksaan dan menekan tombol edit, maka data yang diedit berhasil diedit ke datagrid dan muncul	Sesuai
	Cari	Pada form pemeriksaan ketik nomor pemeriksaan yang akan dicari setelah itu klik tombol cari	Setelah selesai maka data akan muncul.	Sesuai

## KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan mengenai pelaksanaan penyimpanan berkas rekam medis dapat diberikan kesimpulan bahwa perancangan sistem informasi penyimpanan dengan menggunakan Visual Studio 2010 dimulai dengan tahap studi kelayakan, tahap rencana pendahuluan, analisis sistem, perancangan basis data dan perancangan program kemudian dilanjutkan dengan menentukan flowmap, diagram konteks, data flow diagram, entity relationship diagram, perancangan data base, dan perancangan program yang terdiri dari struktur tampilan dan rancangan dialog layar. Dengan dibuatnya sistem informasi penyimpanan rekam medis diharapkan dapat menghasilkan data atau keluaran yang lebih akurat dan pelayanan semakin baik di UPTD Puskesmas.

## DAFTAR PUSTAKA

D. R. D. YanMed, *Pedoman Pengelolaan Rekam Medis*

*Rumah Sakit di Indonesia, Jakarta : DepKes., Indonesia, 2006.*

- Menteri Kesehatan RI, "Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 269/MENKES/PER/III/2008, tentang Rekam Medis," 2008.
- G. R. Hatta, "Pedoman Manajemen Informasi Kesehatan Disarana Pelayanan Kesehatan (Revisi 2)," *Jakarta Univ. Indones., 2013.*
- Direktorat Jenderal Bina Pelayanan Medik, "Pedoman penyelenggaraan dan prosedur rekam medis rumah sakit," 2006.
- Sukanto & shalahuddin, "Analisa dan Design Sistem Informasi," 2013.
- S. Nasution, "Metode Research Penelitian Ilmiah, cet," VIII, *Jakarta Bmi Aksara, 2006.*
- R. Pressman, *Software Engineering - A Practitioners Approach.* New York: McGraw-Hill Education, 2015.
- Ian Gorton, *Essential Software Architecture Second Edition.* Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2011.