

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN MEDIS DI PUSKESMAS SUNGAI DUA

M. Herdy Ariansyah (herdyariansyah@yahoo.com),

Mgs. M. Amran Aulia (Amranaulia@gmail.com)

Dien Novita (dien@stmik-mdp.net)

Jurusan Sistem Informasi

STMIK GI MDP

Abstrak : Puskesmas Sungai Dua merupakan sarana pelayanan kesehatan masyarakat untuk meningkatkan kemandirian dan kesadaran masyarakat tentang kesehatan. Dalam memberikan pelayanan kepada pasien dalam hal pendataan pasien, pembuatan rekam medis, dan pembuatan laporan masih dilakukan dengan cara manual atau belum terkomputerisasi. Media penyimpanan data pasien masih menggunakan kertas sehingga mengakibatkan pencarian arsip - arsip rekam medis dapat menyita waktu dan pembuatan laporan yang berhubungan dengan rekam medis masih dikerjakan secara manual dengan cara merekap data pasien yang dapat menyita waktu selain itu rentan dengan kesalahan. Dalam membangun Sistem Informasi Pelayanan Medis yang dibuat diusulkan ini, Penulis menggunakan metodologi RUP dan menggunakan bahasa pemrograman *Microsoft Visual Studio 2008* dan *Microsoft SQL Server 2008* sebagai database dan jaringan(LAN) sebagai media untuk mengkomunikasikan data antara komputer satu dengan lainnya. Selain itu dalam pengembangan sistem ini digunakan alat bantu pengembangan berupa diagram *sequence*, diagram *activity*, dan diagram *class*. Sistem Informasi yang diusulkan dapat digunakan sebagai pengolahan data pasien, rekam medis dan pembuatan laporan sehingga proses pelayanan kesehatan masyarakat dapat dilakukan dengan cepat, mudah, serta terhindar dari kesalahan.

Kata kunci : Sistem Informasi, Medis, RUP, Puskesmas

Abstract : Puskesmas sungai dua is a public health care facilities to Enhance the independence and community awareness about health. in providing services to the patient in terms of the data collection, creation of medical records, and preparing reports are still done manually or not computerized. Data storage media are still using paper resulting search the archives of medical records can be need long time and preparing reports relating to medical records is still done manually by means collect data can be time-consuming in addition to error prone. In building the Medical Services Information System proposed, the author uses the RUP methodology and use programming language Microsoft Visual Studio 2008 and Microsoft SQL Server 2008 as database and network (LAN) as a medium for communicating data between computers with each other. In addition the system is used in the development of development tools such as sequence diagrams, activity diagrams, and class diagrams. The proposed information system can be used as processing of patient data, medical records and report to the public health services can be done quickly, easily, and avoid mistakes.

Keyword : Information System, Medic, RUP, Puskesmas

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi sekarang ini telah membuat manusia bekerja dengan tepat dan akurat sehingga pemanfaatan waktu harus dilakukan secara efisien. Banyaknya data maupun informasi yang harus diolah tidak memungkinkan untuk waktu yang singkat jika dilakukan dengan

cara manual. Maka diperlukan suatu alat bantu yang memiliki tingkat kecepatan perhitungan dan penyampaian data yang tinggi. Alat bantu tersebut merupakan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*).

Dalam perancangan sistem informasi ini, salah satu hal yang harus diperhatikan adalah menilai biaya yang

Amran
Dien N

dikeluarkan. Jika hal tersebut dikerjakan dengan tangan (secara manual), tentu akan memerlukan waktu lebih, biaya dan tenaga. Untuk menghindari hal tersebut, akan lebih baik jika digunakan sistem komputerisasi.

Puskesmas Sungai Dua memiliki lemari kartu pasien yang besar dengan ribuan kartu pasien, jumlah pasien yang sangat banyak sering ditemukan pada masalah administrasi, diantaranya masalah penanganan kartu pasien, pencatatan medis pasien, pencatatan obat, dan pembuatan laporan yang meliputi laporan obat maupun laporan data jumlah penyakit. Setiap hari petugas pendaftaran harus mencari kartu pasien yang datang memeriksakan diri ke puskesmas. Jika pasien yang datang belum memiliki kartu pasien, petugas pendaftaran membuat kartu pasien baru. Proses pencarian atau pembuatan kartu pasien ini memakan waktu yang cukup lama karena masih dilakukan secara manual sehingga menimbulkan antrian pasien yang cukup panjang. Petugas harus mencari kartu pasien setiap kali mendaftar dan menyimpannya kembali setelah pasien diperiksa. Proses pencarian dan penyimpanan kembali kartu pasien ini cukup menyita waktu. Kadang kala terjadi penggandaan kartu pasien yang sudah mendaftar yang mengakibatkan seorang pasien akan memiliki lebih dari 1 kartu pasien. Penanganan kartu pasien seperti ini sangat tidak efektif baik dari segi waktu pelayanan maupun dari segi pengadaan kartu pasien. Selain administrasi kartu pasien yang tidak efektif tersebut, pencatatan rekaman data medis pasien di Puskesmas Sungai Dua masih menggunakan cara manual, dengan mencatat setiap hasil rekaman data medis pasien kedalam buku catatan yang berada pada setiap bagian puskesmas. Hal ini antara lain disebabkan minimnya sistem pencatatan yang handal untuk merekam semua data pemeriksaan pasien. Informasi yang disimpan dalam kartu pasien belum terlalu lengkap.

Proses pembuatan laporan juga menjadi masalah tersendiri bagi Puskesmas Sungai Dua karena membutuhkan waktu yang cukup lama untuk membuat laporan.

Hal ini dikarenakan laporan dan sumber laporannya masih berupa laporan tertulis. Misalnya untuk membuat laporan obat yang keluar dari apotek, petugas farmasi setiap hari nya harus menyalin resep ke dalam laporan pemakaian obat, Contoh lain, setiap hari petugas harus menyalin catatan medis pasien yang berobat ke dalam catatan jumlah penyakit yang terjadi. Setiap bulan petugas yang sama harus menyalin ulang catatan jumlah penyakit tadi ke dalam laporan bulanan. Dengan pembuatan laporan secara manual seperti yang di jelaskan, maka sering terhambatnya proses pembuatan pelaporan untuk dikirim ke Dinas Kesehatan.

Berdasarkan permasalahan yang di atas penulis menyusun laporan Skripsi dengan judul **“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN MEDIS DI PUSKESMAS SUNGAI DUA”** dengan harapan puskesmas dapat lebih meningkatkan kualitas pelayanan kepada pasien.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang diperlukan (Sutabri , 2012, h.46).

2.2 Rekam Medis

Menurut jurnal Rekam Medis dan Sistem Informasi Kesehatan di Sarana Pelayanan Kesehatan Primer (Gondodiputro, Sharon, 2007) Rekam medis adalah keterangan baik yang tertulis maupun terekam tentang identitas, anamnesa, penentuan fisik, laboratorium, diagnosa segala pelayanan dan tindakan medik yang diberikan kepada pasien dan pengobatan baik yang dirawat inap,

rawat jalan maupun yang mendapatkan pelayanan gawat darurat.

Definisi lain dari rekam medis menurut jurnal Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Pasien di Puskesmas Kebonsari, Rekam medis mempunyai pengertian yang sangat luas, tidak hanya sekedar kegiatan pencatatan, akan tetapi mempunyai pengertian sebagai suatu sistem penyelenggaraan rekam medis yaitu mulai pencatatan selama pasien mendapatkan pelayanan medis, dilanjutkan dengan penanganan berkas rekam medis yang meliputi penyelenggaraan penyimpanan serta pengeluaran berkas dari tempat penyimpanan untuk melayani permintaan/peminjaman apabila dari pasien atau untuk keperluan lainnya.

2.3 Metode RUP

RUP (*Rational Unified Process*) adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang dilakukan berulang-ulang (*iterative*), fokus pada arsitektur (*architecture-centric*), lebih diarahkan berdasarkan penggunaan kasus (*use case driven*). RUP merupakan proses rekayasa perangkat lunak dengan pendefinisian yang baik (*well defined*) dan perstrukturannya yang baik (*well structured*). RUP menyediakan pendefinisian struktur yang baik untuk alur hidup proyek perangkat lunak (Rosa A.S 2011, h.105).

Adapun 4 tahapan kerja dari RUP sebagai berikut:

1. Fase *Inception* (Permulaan).

Tahap ini lebih pada memodelkan proses bisnis yang dibutuhkan (*business modeling*) dan mendefinisikan kebutuhan sistem yang akan dibuat (*requirements*). Berikut adalah tahap yang dibutuhkan pada tahap ini:

- Memahami ruang lingkup dari proyek (termasuk biaya, waktu, kebutuhan, resiko dan lain sebagainya).
- Membangun kasus bisnis yang dibutuhkan.

2. Fase *Elaboration* (Perluasan / Perencanaan).

Tahap ini lebih difokuskan pada perencanaan arsitektur sistem. Tahap ini juga dapat mendeteksi apakah arsitektur sistem yang diinginkan dapat dibuat atau tidak. Mendeteksi resiko yang mungkin terjadi dari arsitektur yang dibuat. Tahap ini lebih pada analisis dan desain sistem serta implementasi sistem yang fokus pada purwarupa sistem (*prototype*).

3. Fase *Construction* (Konstruksi).

Tahap ini difokuskan pada pengembangan komponen dan fitur-fitur sistem. Tahap ini lebih pada implementasi dan pengujian sistem yang fokus pada implementasi perangkat lunak pada kode program. Tahap ini menghasilkan produk perangkat lunak dimana menjadi syarat dari *Initial Operational Capability Milestone* atau batas kemampuan operasional awal.

4. Fase *Transition* (Transisi).

Tahap ini lebih kepada *deployment* atau instalasi sistem agar dapat dimengerti oleh *user*. Tahap ini menghasilkan produk perangkat lunak dimana menjadi syarat dari *Initial Operational Capability Milestone* atau batas kemampuan operasional awal. Aktifitas pada tahap ini termasuk pada pelatihan *user*, pemeliharaan dan pengujian sistem apakah sudah memenuhi harapan *user*.

Produk perangkat lunak juga disesuaikan dengan kebutuhan yang didefinisikan pada tahap *inception*. Jika semua kriteria objektif terpenuhi maka dianggap sudah memenuhi *Product Release Milestone* (batas peluncuran produk) dan pengembangan perangkat lunak selesai dilakukan.

2.4 Visual Studio 2008

Microsoft Visual Studio 2008 merupakan kelanjutan dari Microsoft

Visual Studio sebelumnya, yaitu Visual Studio.NET 2003 yang diproduksi oleh Microsoft. Pada bulan Februari tahun 2002 Microsoft memproduksi teknologi .NET Framework versi 1.0, Teknologi .NET ini didasarkan atas susunan berupa .NET Framework, sehingga setiap produk baru yang terkait dengan teknologi .NET akan selalu berkembang mengikuti perkembangan .NET Framework-nya. Pada perkembangan nantinya, mungkin untuk membuat program dengan teknologi .NET, memungkinkan para pengembang perangkat lunak akan dapat menggunakan lintas sistem operasi, yaitu dapat dikembangkan di sistem operasi **Windows**, seperti yang telah dilakukan pada pemograman **Java** oleh **Sun Microsystem**. Pada saat ini perusahaan-perusahaan sudah banyak meng-*update* aplikasi yang lama yang dibuat dengan **Microsoft Visual Basic 6.0 ke teknologi .NET** karena kelebihan-kelebihan yang ditawarkan (Ketut 2010, h.1).

2.5 SQL Server 2008

SQL Server 2008 adalah sebuah terobosan baru dari Microsoft dalam bidang database. SQL Server adalah DBMS (Database Management System) yang dibuat oleh Microsoft untuk ikut berkecimpung dalam persaingan dunia pengolahan data menyusul pendahulunya seperti IBM dan Oracle. SQL Server 2008 dibuat pada saat kemajuan dalam bidang hardware sedemikian pesat. Oleh karena itu sudah dapat dipastikan bahwa SQL Server 2008 membawa beberapa terobosan dalam bidang pengolahan dan penyimpanan data. Microsoft merilis SQL Server 2008 dalam beberapa versi yang disesuaikan dengan segment-segment pasar yang dituju (Wahana Komputer 2010, h.2).

3. ANALISIS SISTEM

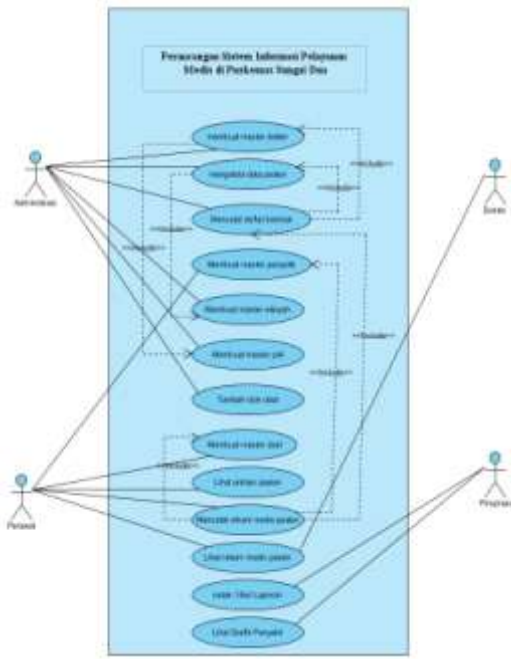
3.1 Analisis Permasalahan

Untuk mengidentifikasi permasalahan yang sedang terjadi pada puskesmas sungai dua, maka penulis menggunakan kerangka acuan PIECES yang dikategorikan sebagai berikut :

P	Performance Petugas loket mengalami kesulitan dalam mencari data rekam medis pasien dikarenakan data sangat banyak dan diletakkan bertumpuk sehingga menyulitkan pencarian data rekam medis tersebut.
I	Information Informasi yang dihasilkan kurang akurat sehingga pimpinan mengalami kesulitan menganalisis laporan.
E	Economics Biaya operasional yang cukup tinggi dalam penggunaan kertas untuk mencatat dokumen yang ada.
C	Control Belum adanya hak manajemen pengaksesan data..
E	Efficiency a. Efisiensi waktu dan tenaga dalam pengolahan dan pembuatan laporan membutuhkan waktu yang lama. b. Pemakaian komputer kurang maksimal karena hanya sebatas pencatatan sederhana dan belum memakai basis data.
S	Service Pelayanan terhadap penyajian laporan kepada pihak manajemen masih lambat dikarenakan sumber laporannya masih berupa data tertulis.

3.2 Analisis Kebutuhan

Dalam melakukan analisis kebutuhan penulis menggunakan *Use case*.

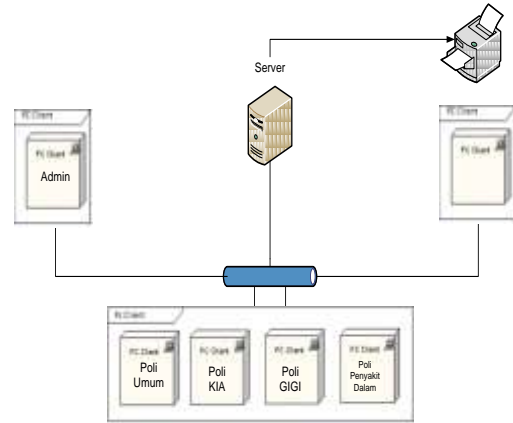


Gambar 1 Use Case

4 Rancangan Sistem

4.1 Arsitektur Jaringan

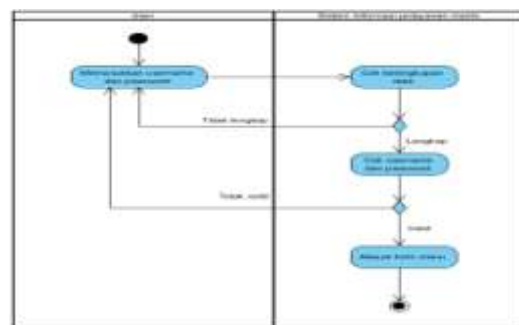
Rancangan arsitektur sistem diperlukan untuk menggambarkan desain arsitektur sistem yang akan dibangun. Oleh karena itu perlu dilakukan rancangan terlebih dahulu. Dengan membuat rancangan terlebih dahulu, maka dapat mengetahui rancangan arsitektur sistem yang akan dibuat.



Gambar 2 Rancangan Arsitektur (Deployment Diagram)

4.2 Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan proses bisnis (alur kerja suatu sistem informasi). Sebuah diagram yang menunjukkan suatu alur kegiatan secara berurutan. *Activity diagram* digunakan untuk mendeskripsikan kegiatan-kegiatan dalam sebuah operasi meskipun juga dapat digunakan untuk mendeskripsikan alur kegiatan lainnya seperti *use case* atau suatu interaksi. Tetapi *activity diagram* tidak menunjukkan bagaimana objek berperilaku atau objek berkolaborasi dengan rinci

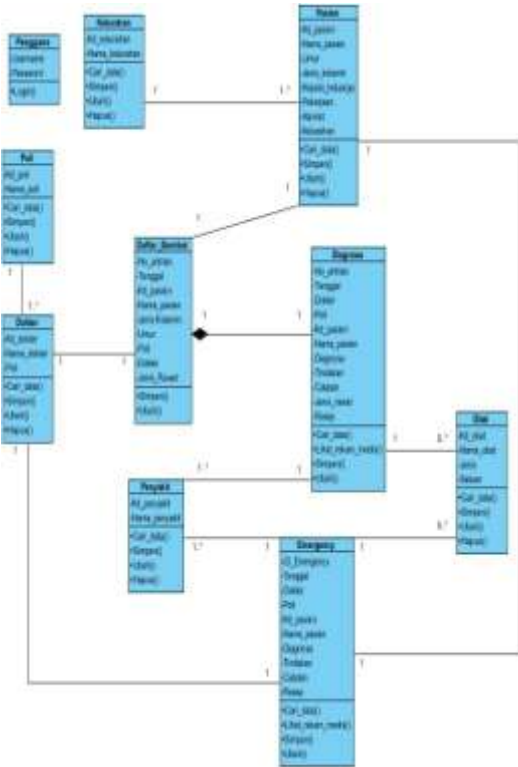


Gambar 3 Activity Diagram

4.3 Class Diagram

Class diagram atau diagram kelas menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang

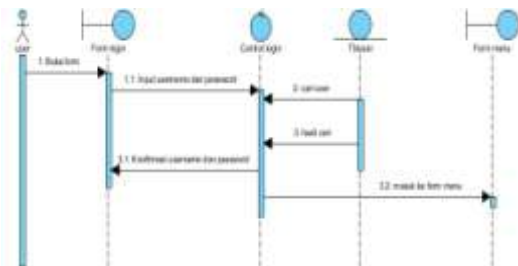
disebut atribut dan metode operasi. Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas, sedangkan operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.



Gambar 4 Class Diagram

4.4 Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek.



Gambar 5 Sequence Diagram

4.1 Rancangan antar Muka

4.5.1 Rancangan Tampilan Login

Form login merupakan form pertama tampil ketika aplikasi akan digunakan oleh user. Untuk menggunakannya user harus memiliki Id User dan Password. Apabila Id User dan Password benar maka pengguna akan masuk ke form menu utama. Jika Id user dan password yang digunakan oleh pengguna salah, akan muncul pesan Id User atau Password salah, maka pengguna harus mengisi kembali username dan password yang benar sehingga aplikasi tersebut dapat digunakan.



Gambar 6 Tampilan Login

4.5.2 Rancangan Tampilan Menu

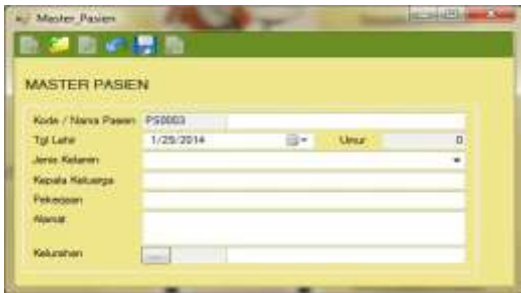
Form menu utama ini merupakan menu aplikasi yang muncul setelah user berhasil melakukan proses login pada Sistem Informasi



Gambar 7 Tampilan Menu

4.5.3 Tampilan Pendaftaran Pasien Baru

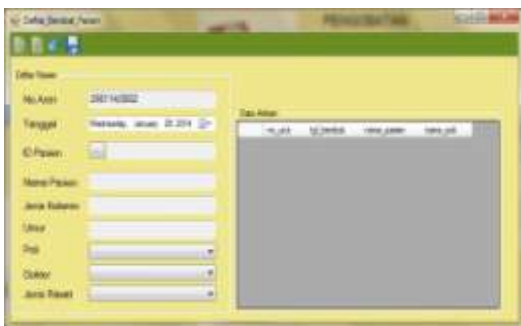
Form ini digunakan untuk mengelola data pendataan pasien baru yang nantinya jika pasien berobat lagi tidak perlu melakukan pendataan ulang



Gambar 8 Pendaftaran Pasien Baru

4.5.4 Tampilan Pendaftaran Berobat

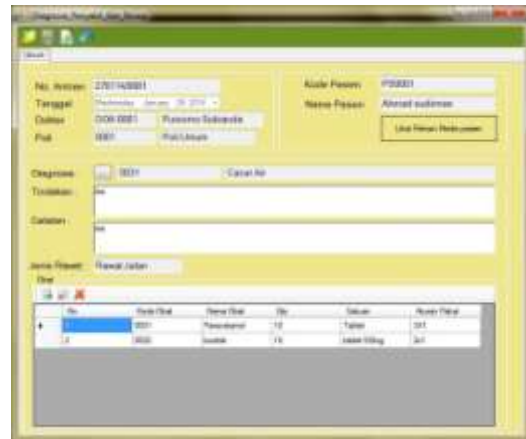
Form daftar berobat berfungsi untuk mengelola pendaftaran berobat pasien dengan mengambil data pada pendataan pasien dalam *form* master pasien.



Gambar 9 Registrasi Pasien

4.6.5 Tampilan Diagnosa

Form diagnosa berfungsi untuk mengelola data pengobatan pasien yang merupakan data rekam medis setelah pasien melakukan pengobatan dan diberikan tindakan serta resep oleh dokter dan tenaga kesehatan.



Gambar 10 Diagnosa dan Tindakan

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembuatan laporan dan pembangunan aplikasi sistem informasi pelayanan medis pada Puskesmas Sungai Dua Palembang – Ogan ilir, maka diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi pelayanan medis yang kami bangun di Puskesmas Sungai Dua merupakan sistem informasi yang membantu kegiatan rekam medis yang dalam hal ini mencakup pengelolaan data pasien, pengelolaan data rekam medis, pengelolaan data pendaftaran, pengelolaan data laporan, lihat laporan, lihat rekam medis lihat penggunaan obat, yang dilakukan oleh administrasi, perawat, dokter dan pimpinan.
2. Dengan adanya sistem informasi pelayanan medis yang berbasis *desktop* pada Puskesmas Sungai Dua setidaknya dapat mempermudah dan mempercepat dalam proses pelayanan terhadap pasien dan terhadap tenaga kerja Puskesmas Sungai Dua. Diantaranya proses pencarian data pasien, proses pendaftaran pasien, pencarian dan pengolahan data rekam medik, pengolahan pembuatan laporan dan mempermudah pimpinan dalam melihat laporan jumlah pasien

perbulan serta mempermudah dokter dalam melihat data rekam medik pasien yang telah berobat sebelumnya.

5.2 Saran

Sistem informasi pelayanan medis yang telah dirancang dalam penelitian ini, karena keterbatasan waktu dalam melakukan penelitian, masih sangat terbatas untuk dapat mencakup semua fungsi yang dibutuhkan agar menjadi sistem yang lengkap. Maka sebaiknya dilakukan pengembangan sebagai berikut.

1. Sebelum diadakan penerapan sistem yang baru sebaiknya personil yang terlibat perlu melakukan pelatihan (*training*) terlebih dahulu, supaya nantinya dalam pengoperasian dengan menggunakan teknologi komputerisasi sudah mantap.
2. Pengembangan lebih lanjut dapat ditambahkan fitur untuk mengelola data kepegawaian sehingga mencakup semua elemen yang ada pada puskesmas sungai dua

- [4] Hermono, Tambudi 2009, *Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Pasien di Puskesmas Kebonsari*, Surabaya.
- [5] Komputer, Wahana 2010, *SQL Server 2008 Express*, Andi Offset, Yogyakarta.
- [6] Sukmaaji, Anjik 2008, *Jaringan Komputer Konsep Dasar Pengembangan Jaringan dan Keamanan Jaringan*, Andi, Yogyakarta.
- [7] Sutabari, Tata 2012. *Konsep Sistem Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta.
- [8] Whitten, Bentley dan Dittman 2004, *Metode Desain dan Analisis Sistem : Edisi ke-6*, Andi offset, Yogyakarta.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A,S, Rosa 2011, *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*, Modula, Bandung.
- [2] Darmayuda, Ketut 2010, *Pemograman Aplikasi Database dengan Microsoft Visual Basic. NET 2008*, Informatika Bandung, Bandung.
- [3] Gondodiputro, Sharon 2007, *Rekam Medis Dan Sistem Informasi Kesehatan*, Universitas Padjajaran, Bandung.