

RANCANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN PASIEN PADA PUSKESMAS PANCORAN MAS DEPOK

Oleh:
Santi Widianti
Santi_widianti@yahoo.com

ABSTRACT

In information era at this time all humans in every its life aspect expect a quick and precise service either in good health or pain situation. As well as the things of with expected by each other element of form system in Puskesmas Pancoran Mas. Insufficient patient satisfaction only with nice tidaknya puskesmas, its professional Dokter and medical roof its, but also hung from quick and precisely information service that required patient. By using tool of system design, then developed an information system until facilitate in the case of keep, modification, process and access data in accordance with needed. This system is expected time that used to access data like patient data, medicine, history of patient health can be quicker, efficient and safe in its repository and accurate. A quality information and good communication network between department will increased productivity of officer. Design of information system if used is opportunity for Puskesmas to improve service and professionalism.

Keyword : System, information, service, data

A. PENDAHULUAN

Mengingat fakta bahwa Puskesmas merupakan lembaga kesehatan yang non profit tapi keberadaannya mampu melindungi kesehatan penduduk wilayah kerjanya dan memacu peningkatan kemandirian masyarakat untuk menolong dirinya sendiri dalam bidang kesehatan serta membudayakan hidup sehat dan norma keluarga kecil bahagia dan sejahtera dengan mengembangkan upaya kesehatan inovatif dan pemanfaatan teknologi tepat guna sudah seharusnya memiliki sebuah sistem informasi yang standar dan terpadu.

Sistem yang sedang berjalan saat ini di Puskesmas Pancoran Mas masih bersifat manual atau belum menggunakan komputer secara optimal baik dalam pengolahan datanya, sistem pengarsipan data yang belum dibuatkan database ke dalam komputer, waktu penyajian informasi masih lambat karena prosesnya belum

se penuhnya dibantu komputer sehingga petugas kadang mengalami kesulitan pada saat pencarian data bila diperlukan, dan penggunaan jaringan komputer belum dilakukan sehingga informasi yang dihasilkan masih kurang lengkap, kurang cepat dan kurang akurat. Kebutuhan akan informasi yang cepat, tepat dan akurat makin dibutuhkan dalam melayani pasien yang jumlahnya tiap hari meningkat. Mulai dari bagian pendaftaran pasien, tata usaha dan bagian obat, yang memang setiap harinya berinteraksi dengan pasien. Jaringan antar bagianpun belum terbentuk, sehingga aliran datanya masih manual seperti data file disimpan dalam media kertas sehingga memerlukan tempat yang lebih banyak, membutuhkan waktu yang cukup lama dalam pencarian datanya karena dicari satu persatu secara manual, penulisan data yang menggunakan tulisan tangan memungkinkan adanya kesalahan penulisan dan ada kemungkinan kesalahan data ticalak di *update*, dan dalam pembuatan laporan membutuhkan waktu yang cukup lama karena kalkulasi data dan pengumpulan data yang terkait masih secara manual sedangkan pasien yang berobat semakin banyak dan kebutuhan terhadap ketersediaan informasi yang tepat, cepat, dan akurat akan dapat dipenuhi dengan penyusunan sistem informasi yang dapat memperbaharui bahkan menciptakan aliran data yang baru yang lebih efisien, menetapkan prosedur pengolahan data yang secara tepat, sistematis dan sederhana, menentukan model penyajian yang informatif dan standar serta distribusi informasi yang efektif. Dalam meningkatkan ketersediaan dan kualitas pelayanan di Puskesmas Pancoran Mas dan sub unit pelayanan kesehatan di lingkungannya, khususnya yang berhubungan dengan pengolahan data perlu adanya suatu sistem informasi yang dapat mendukung kegiatan operasional para petugasnya.

B. TELAAH PUSTAKA

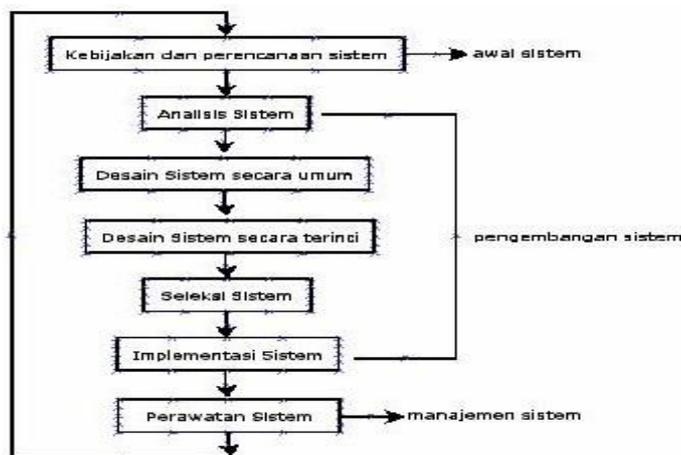
Informasi di dalam sebuah organisasi sangat penting peranannya. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi lemah dan akhirnya berakhir. Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari

bentuk tunggal datum atau data-item. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian adalah suatu yang terjadi pada saat tertentu. Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi (*information system*) atau disebut juga dengan *processing system* atau *information generating system*. Sistem Informasi didefinisikan oleh Robert A. Leitch dan K. Roscoe S. Davis [Leitch, Robert A. / Davis, K. Roscoe, Accounting Information Systems : Theory and Practice, Pearson Education POD ; 2nd edition, 1983] sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Siklus hidup pengembangan sistem adalah serangkaian aktivitas yang dilaksanakan oleh profesional dan pemakai sistem untuk mengembangkan dan mengimplementasikan suatu sistem informasi yang baik dan sesuai dengan keinginan atau kebutuhan user sehingga menghasilkan sistem yang diinginkan.

Hal-hal yang menyebabkan mengapa sebuah sistem harus dikembangkan: Pertama, adanya suatu masalah, baik karena kesalahan sistem atau kelemahan sistem. Kedua, karena pertumbuhan organisasi, makin besar dan berkembangnya suatu organisasi, makin besar dan kompleks pula masalah transaksi, serta data yang harus ditangani. Dan yang ketiga adalah adanya instruksi dari pimpinan yang menghendaki adanya pembaruan dalam sistem tersebut



Gambar 1. Siklus Hidup Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem tidak harus membuat sistem yang baru, tetapi bila sistem yang lama masih dapat digunakan dapat dilakukan perbaikan terhadap sistem yang lama tersebut. Sama seperti halnya produk, sistem juga memiliki siklus hidup yang sering disebut sebagai siklus hidup sistem. Pada gambar 1 digambarkan sebuah siklus hidup sistem.

Dalam tahap perancangan penggunaan model logika dari sistem informasi lebih menjelaskan pada user bagaimana kerja dari fungsi-fungsi pada sistem informasi secara logika. Model logika dapat digambarkan dengan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD). Untuk menggambarkan kesatuan hubungan suatu *entity* digunakan *Entity Relational Diagram* (ERD), sedangkan model fisik menunjukkan pada user: bagaimana penerapan sistem informasi tersebut bekerja secara fisik. Pengolahan data pada sistem informasi berbasis komputer dalam pelaksanaannya membutuhkan metode dan prosedur yang bagian dari model informasi. Pada model informasi ini akan mendefinisikan urutan kegiatan yang ada untuk menghasilkan output dari input yang ada.

C. PERANCANGAN SISTEM INFORMASI

Sistem yang baik adalah sistem yang selalu dapat menyesuaikan dengan perubahan lingkungan yang terjadi di sekitarnya. Atau pengembangan sistem tidak harus membuat sistem yang baru, tetapi apabila sistem yang lama masih dapat digunakan, dapat dilakukan perbaikan terhadap sistem yang lama tersebut. Beberapa alasan mengapa sebuah sistem harus dikembangkan sebagai berikut: *Pertama*, adanya suatu masalah baik karena kesalahan sistem maupun kelemahan sistem. *Kedua*, karena pertumbuhan organisasi yang semakin besar, sehingga permasalahanpun semakin kompleks. *Ketiga*, adanya pembaharuan sistem. Salah satu metode pengembangan sistem menurut **James A. Senn** [A Senn, James, **Analysis & Design of Information System**, McGraw Hill Text ; 2nd edition, 1989] adalah metode pengembangan analisa terstruktur. Metode ini lebih menekankan pada sistem apa yang ingin dibuat dengan cara membangun suatu model sistem yang menggunakan simbol-simbol gambar, *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relation Diagram* (ERD),

Normalisasi dan Kamus Data. Tahap selanjutnya adalah implementasi.

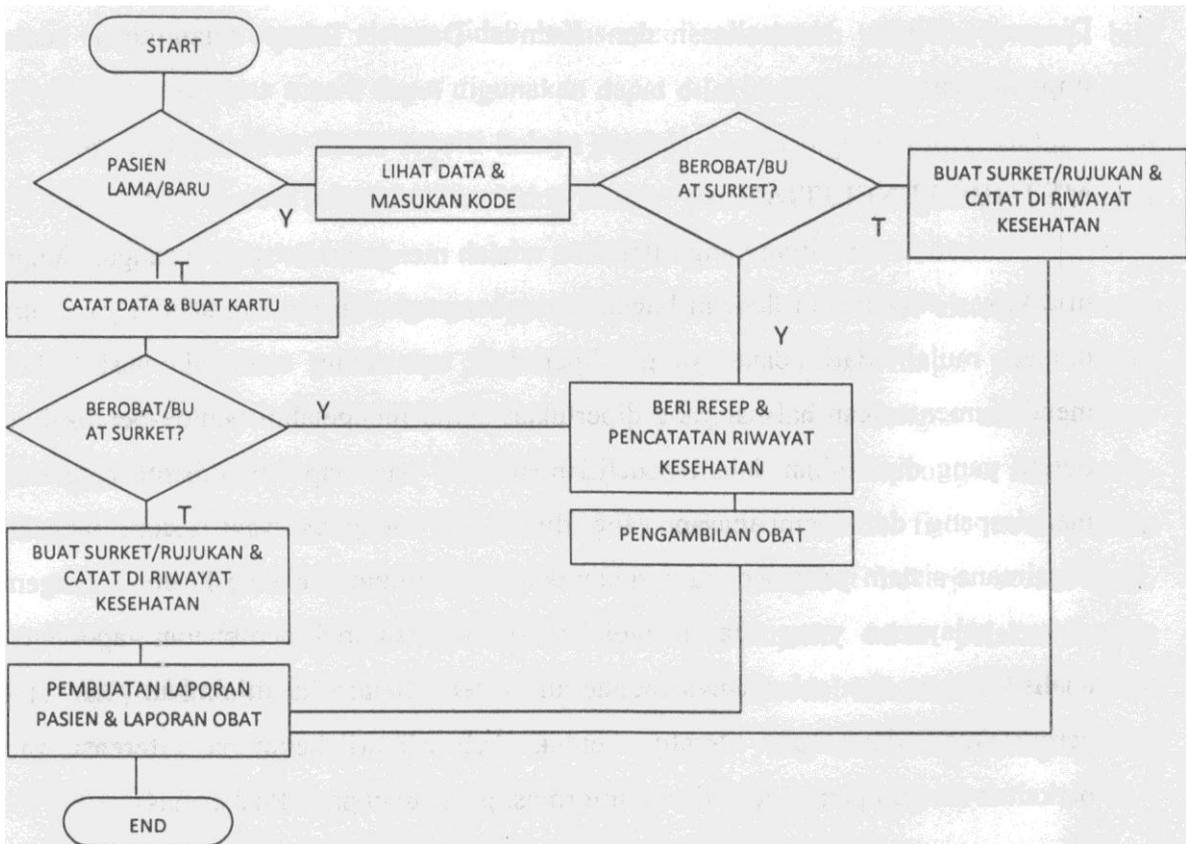
D. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dilakukan adalah mengadakan studi lapangan dengan lakukan wawancara dengan bagian yang bersangkutan tentang sistem yang akan buat mulai dari data yang diperlukan, prosedur, sampai hasil akhir, mendokumentasikan hal-hal yang diperlukan untuk mengetahui bentuk-bentuk input output yang diperlukan dalam penelitian ini, dan juga dapat membantu agar tidak menyimpang dari pembahasan yang dimaksud, mengobservasi secara langsung bagaimana sistem yang sedang berjalan dengan meninjau pada Puskesmas mengenai tema pelayanan yang ada, pengolahan datanya sampai pembuatan laporannya, analisis sistem dan selanjutnya mendesain sistem. Selain itu dilakukan juga studi pustaka dan studi literature untuk mempelajari beberapa referensi yang berkaitan dengan pembuatan sistem informasi pelayanan pada Puskesmas.

E. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Rancangan Sistem

Dari permasalahan yang ada, penggunaan komputer di Puskesmas untuk saat diperlukan agar mempermudah dan mempercepat pemberian pelayanan bagi pasien. Untuk itu, penulis mencoba membuat suatu rancangan sistem dengan beberapa alat bantu antara lain : DFD, ERD, Desain database dan rancangan input output. Alur proses dari sistem yang akan dirancang digambarkan dalam flowchart sebagai berikut :



Gambar 2. Flowchart Alur Proses Sistem Informasi Pelayanan Pasien Puskesmas Pancoran Mas

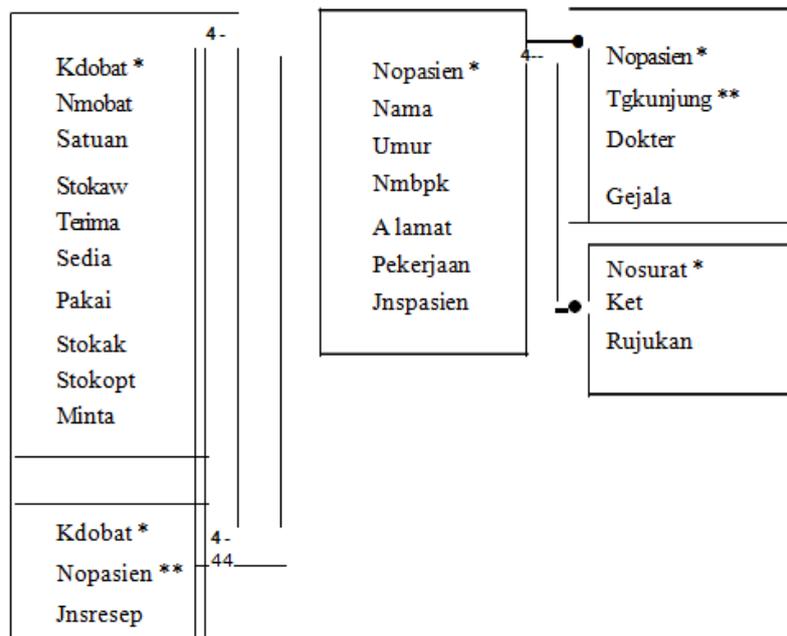
Keterangan gambar :

1. Bagian pendaftaran akan melihat data pasien yang datang sesuai dengan tujuan kedatangannya, untuk berobat atau membuat surat keterangan/rujukan. Untuk pasien baru dibuatkan kartu beserta kode pasiennya dan disimpan datanya. Untuk pasien lama dilihat datanya dengan memasukkan kode pasiennya.
2. Jika sudah diupdate data pasien yang datang maka dilakukan pemeriksaan terhadap pasien. Untuk pasien yang berobat setelah dilakukan pemeriksaan akandiberikan resep kemudian hasil pemeriksaannya di simpan di catatan riwayat kesehatan pasien yang bersangkutan.
3. Sedangkan untuk pasien yang membuat surat keterangan/rujukan akan dibuatkan surat keterangan/rujukan yang diminta. Kemudian surat

keterangan/rujukan yang dibuat di simpan di catatan riwayat kesehatannya.

4. Untuk pengambilan obat, pasien menunjukkan resep yang diberikan oleh dokter ke bagian obat. Oleh bagian obat resep yang diberikan pasien di simpan untuk pendataan persediaan dan pembuatan laporan obat.
5. Setiap kegiatan yang dilakukan Puskesmas dicatat dan dibuat laporannya oleh bagian tata usaha setiap bulannya. Bagian pendaftaran dan obat setiap bulannya memberikan data pasien dan obat ke bagian tata usaha untuk dibuat laporannya.
6. Laporan yang dibuat diperiksa oleh Kepala Puskesmas untuk kemudian dikirim laporannya tersebut ke Dinas Kesehatan.

Dengan adanya sistem yang baru diharapkan pengarsipan dapat lebih baik, informasi yang diterima oleh pegawai yang bersangkutan lebih tepat, cepat dan akurat sehingga dapat meminimalkan beberapa kendala yang dihadapi. Setelah melalui proses uji normalisasi, maka dapat diketahui adanya keterhubungan antar berkas sebagai berikut :



Gambar 3. Relasi Antar File

Dalam menerapkan sistem melibatkan proses perencanaan penerapan sistem yang menentukan tugas-tugas apa yang akan dijalankan dan kapan waktunya. Kegiatan penerapan sistem yang dimaksud adalah proses pengadaan sistem sampai terbentuknya sistem baru yang siap dioperasikan. Dari hasil penelitian di lapangan diperoleh prosedur-prosedur sebagai berikut :

Prosedur Pendataan Pasien

a) Untuk dewasa.

- Data diri seperti : nama, umur, pekerjaan, tempat tanggal lahir, alamat, riwayat penyakit yang pernah diidap.
- Penentuan nama dokter untuk pasien

b) Untuk anak.

- Data dari anak seperti : nama, umur, nama ayah, alamat, riwayat penyakit yang pernah diderita.
- Menentukan nama dokter.

Prosedur Pendataan Fasilitas

- Fasilitas seperti : jumlah ruangan yang dipakai untuk kegiatan operasional di Puskesmas
- Fasilitas lain, seperti : pemeriksaan di Lab, KB, persediaan obat dll.
- Jenis-jenis pelayanan kesehatan, disusun data dokter seperti nama pribadi dokter, keahlian, hari praktek dan jam praktek.
- Biaya pelayanan, dikumpulkan data biaya pendaftaran, biaya pemeriksaan lebih lanjut, biaya pemeriksaan di lab, pemasangan alat KB, melahirkan, pemeriksaan kesehatan haji, pembuatan surat keterangan.
- Pendataan tenaga medis di luar dokter, di data jumlah pelayan medis, seperti bidan dan perawat dan karyawan di luar medis, seperti : tenaga untuk kantor administrasi, laboratorium, ambulan, petugas kebersihan, ahli gizi.

2. Rancangan Input Dan Output

Rancangan input yang dibuat antara lain : Pasien, Riwayat kesehatan pasien, Obat, Surat dan Resep.

Form Data Pasien
Puskesmas Pancoran Mas

Nomor Pasien: F0001
Nama Pasien: ARIH
Umur: 128
Nama Bapak: BALIM
Alamat: KP. BINGUNG NO.12
Pekerjaan: IBU RUMAH TANGGA

Simpan | Edit | Tambah | Keluar

Gambar 4. Form Pengisian Data Pasien

Form Data Riwayat Kesehatan Pasien
Puskesmas Pancoran Mas

Nomor Pasien: 1P000001

No	Tanggal Kunjungan	Dokter	Gejala
1	10-01-2003	DR. TRISAKTI BUDI S.	IDEMAM PILEK
	12-12-2003	(DR. TIURLAN S.	IDEMAM & HUAL

Simpan | Edit | Tambah | Keluar

Gambar 5. Form Data Riwayat Kesehatan Pasien

Form5

Form Data Obat
Puskesmas Pancoran Mas

Kode Obat : 08000013

Nama Obat : ANTALGIN MENTAMPIRON Persediaan : 1763

Satuan : TABLET 500 MG Stok Akhir : 1013

Stok Obat : 1763 Stok Optimal : .

Penerimaan : 1763 Permintaan : .

Simpan Edit Tambah Keluar

Gambar 6. Form Pengisian Data Obat

Form3 [X]

Data Surat Keterangan/Rujukan
Puskesmas Pancoran Mas

Nomor Pasten 1P000012

Nomor Surat 1SK0056

Keterangan KE SE HATAN

Rujukan I PUSKE S MAS PANMASI

Simpan Edit Tambah Keluar

Gambar 7. Form Data Surat Keterangan/Rujukan

Form Data Resep
Puskesmas Pancoran Mas

Kode Obat : 08000085

No	Nomor Pasien	Jenis Resep
1	P000006	UMUM
2	P00015	ASKES
3	P00023	JPS
4	P00031	UMUM

Simpan Edit Tambah Keluar

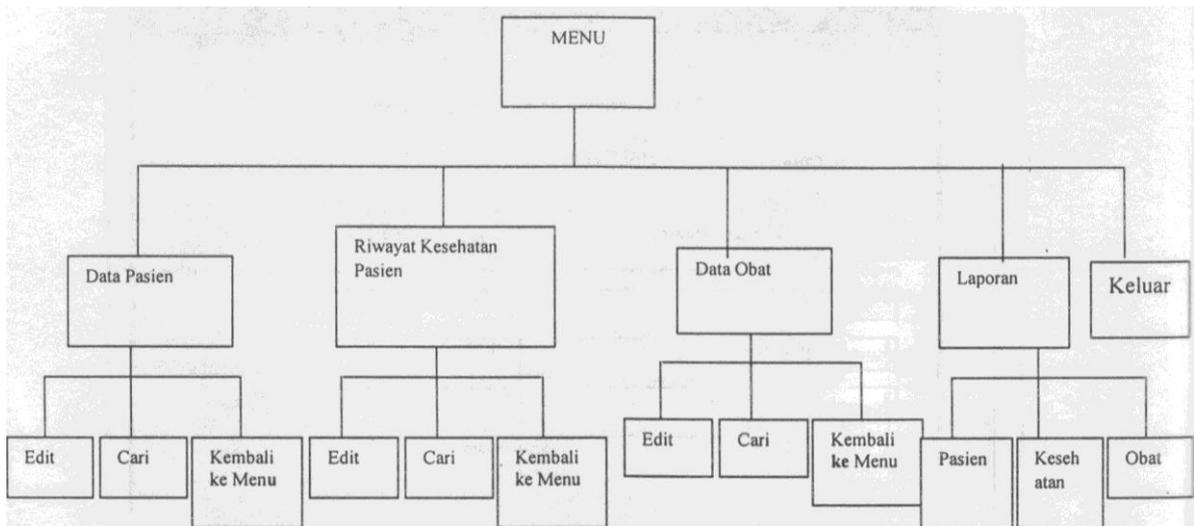
Gambar 8. Form Data Resep

Rancangan output yang dibuat antara lain : Laporan Pasien, Laporan Kesehatan, Laporan Obat

Laporan Data Pasien
Puskesmas Pancoran Mas

Nomor Pasien	Nama Pasien	Umur	Nama Bapak	Alamat	Pekerjaan	Surat Ket.	Surat Rujuk
XXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXXXXXXXX
XXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXXXXXX
XXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXXXXXX
XXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXXXXXX
XXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXXXXXX

Gambar 9. Rancangan Laporan Data Pasien



Gambar 10 Kerangka Tampilan

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam implementasi rancangan sistem informasi pelayanan pasien pada Puskesmas Pancoran Mas, yaitu :

- 1) Pembuatan aplikasi program yang merupakan penterjemahan hasil rancangan ke dalam bentuk yang harus semudah mungkin untuk dibaca, dimengerti, dipelajari dan digunakan (*user friendly*). Pada saat pemakai (*user*) berinteraksi dengan program aplikasi, informasi-informasi tertentu perlu dimasukkan. Pemakai (*user*) tidak perlu menghafal beberapa instruksi tetapi program menentukan informasi apa saja yang harus dimasukkan, dimana memasukannya dan kapan memasukannya.
- 2) Pengumpulan data dan perekaman data
- 3) Instalasi computer, untuk penerapan di Puskesmas Pancoran Mas dalam mendapatkan hasil yang optimal membutuhkan komponen, antara lain:
 - a. Komputer *server* (komputer pusat/sentral) dan *workstation* (terminal pemakai).

Spesifikasi *minimal yang diusulkan adalah* sebagai berikut :

Server : Mikroprosesor Pentium III dual 1.13 Ghz

Memori 1 GB

Kapasitas Hard disk 3 x 36 GB SCSI Hot Swap

Integrated dual-channel NetRAID

Hot Swap power supplier and fans

CD ROM 52X drive

Untuk ruang penyimpanan *server*, area disekitarnya seharusnya diberi alat dan pengatur suhu udara (AC) dengan batasan suhu peralatan biasanya dalam jagkauan 18 - 24° C serta area penyimpanan harus dengan lapisan kaca sekelilingnya untuk menghindari debu yang berlebihan.

Workstation : Intel Pentium IV 1.6 GB
20 GB Hard disk
128 MB SDRAM memori
16 MB AGP Graphics S3 Trio 64V2
3.5" FDD Serial & Parallel, 2 USB, Keyboard,
mouse
Monitor 14: SVGA

b. Peralatan pendukung

Untuk peralatan pendukung ini terdiri dari konektor, *Hub/switches* dan *Network Interface Card (NIC)*. *Hub/switches* berguna sebagai terminal yang menghubungkan kabel-kabel dari sambungan workstation/komputer satu dengan lainnya. Untuk *Hub/switches* ini dibutuhkan 1 *Hub/switches* 24 port. *Network interface Card (NIC)* ditempatkan pada setiap workstation/komputer yang masuk dalam jaringan dan konektor ditempatkan pada kabel UTP ke workstation/komputer seperti halnya yang ditempatkan pada kabel telepon.

4. Pelatihan (training), sistem yang dibuat tidak akan bekerja secara memuaskan dan sempurna jika para pemakai atau karyawan yang berinteraksi dengan sistem tersebut tidak dilatih secara baik dan benar. Pelatihan karyawan tidak hanya meningkatkan keahlian/keterampilan pemakai, namun juga memudahkan penerimaan mereka terhadap sistem yang baru tersebut. Pelatihan (*training*) diberikan kepada seluruh karyawan yang berhubungan langsung dengan pengoperasian sistem baru dengan dibentuk

2 kelompok pelatihan, yaitu:

- a) Karyawan teknis yang akan mengoperasikan dan memelihara system
- b) Pejabat struktural di lingkungan Puskesmas Pancoran Mas

Pelatihan ini mencakup cara penyiapan data yaitu penyiapan data sampai pemasukan data ke dalam komputer, pengolahan data dan pengoperasian data.

- 4) Uji Coba Sistem, uji coba sistem dilakukan secara keseluruhan menggunakan data yang sebenarnya. Tahap uji coba sistem ini dilakukan untuk menjamin agar yang dibentuk dapat menghasilkan informasi yang benar.
- 5) Evaluasi system, setelah uji coba dilakukan dan menghasilkan informasi yang diharapkan, maka dilakukan evaluasi terhadap hasil uji coba, jika hasil uji coba memiliki kesalahan maka dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang dibentuk sesuai dengan yang diinginkan. Setelah dilakukan perbaikan dan memodifikasi terhadap sistem yang dibuat, maka sistem sudah dapat dioperasikan.

F. KESIMPULAN DAN SARAN

Dengan adanya rancangan sistem pelayanan pasien ini, proses pelayanan pada pasien dan pembuatan laporan bagi pimpinan dapat lebih cepat dan akurat, meningkatkan efisiensi kerja dalam pemrosesan data pasien dan obat, penyampaian informasi dari/kepada pasien dan dari/kepada pimpinan membutuhkan waktu lebih singkat, dan proses pelayanan bagi pasien dapat ditangani lebih cepat, sehingga pasien tidak(menunggu terlalu lama dalam registrasi maupun dalam penanganan yang harus dilakukan oleh para medis. Selain itu rancangan sistem informasi pelayanan pasien ini juga dapat diintegrasikan dengan sistem yang ada di unit kerja sub bagian tata usaha dan obat, karena penggunaan basis data yang dapat digunakan bersama-sama dengan sistem lain yang didukung juga dengan sistem jaringan yaitu *Local Area Network* (LAN).

Saran yang bisa dipertimbangkan untuk pihak Puskesmas Pancoran Mas adalah memberikan pelatihan penggunaan aplikasi dari sistem yang akan dibuat kepada karyawannya, khususnya karyawan yang berhubungan langsung dengan kegiatan operasional pelayanan pasien sehingga mereka dapat menyesuaikan diri dengan sistem yang sudah terkomputerisasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Budi Sutedja Dharma Oetomo, 2002. *Perencanaan & Pengembangan Sistem Informasi*, Penerbit Andi Yogyakarta.
- Chusing, Barry E., 1974. *Accounting Information Systems And Business Organization*, Addison Wesley Publishing Company ; 4th edition.
- D. Suryadi H.S dan Bunawan, 1996. *Pengantar Perancangan Sistem Informasi*, Penerbit Gunadarma, Depok, Edisi Pertama.
- James A Senn, 1989. *Analysis & Design of Information System*, Mc Graw Hill Text ; 2nd edition.
- Jogiyanto H.M., 1990. *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur*, Andi Offset Yogyakarta.
- Leitch, Robert A. / Davis, K. Roscoe, 1983. *Accounting Information Systems : Theory and Practice*, Pearson Education POD ; 2nd edition.
- McLeod, Raymond, Jr., 1995. *Management Information Systems*, Prentice Hall ; 6th edition.
- Seri Diktat Kuliah, 1993. *Pengantar Sistem Informasi*, Penerbit Gunadarma, Depok, Edisi Pertama.