

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI KESEHATAN (SIK) PUSKESMAS DI DINAS KESEHATAN KOTA METRO LAMPUNG

Nursiyanto

Jurusan Sistem Informasi, Informatics and Business Institute Darmajaya

Bandar Lampung

e-mail : ikinursiyanto@yahoo.com

ABSTRACT

Puskesmas is the nearest place for people to check their health, on the other hand they are also have a duty to submit a report of activities that occur in health centers periodically to the health department. As one of the efforts to achieve these objectives, the need to build a system that can help the health center in the outpatient record data and generate reports. The system is built using multiuser technology that runs in a network of Local Area Network (LAN) architecture client / server applications are expected to be directly obtained information on the medical record in a relatively short time and can be has periodically. Data collection instrument using desk research, interviews, and documentation. While the software to build applications using MS. Visual Basic 6.0, MS. SQL Database server 2000 and crystal report 8.5. From the development of this system obtained a health information system with client / server architecture, so that the application can be run by multiple users at the same time.

Keywords: *information systems, health*

ABSTRAK

Puskesmas merupakan tempat terdekat bagi masyarakat untuk memeriksakan kesehatan, di sisi lain puskesmas juga mempunyai tugas untuk menyerahkan laporan aktifitas yang terjadi di puskesmas secara periodik kepada dinas kesehatan. Sebagai salah satu upaya untuk mencapai tujuan tersebut, perlu dibangun sebuah sistem yang dapat membantu puskesmas dalam merekam data rawat jalan dan menghasilkan laporan. Sistem yang dibangun menggunakan teknologi multiuser yang berjalan dalam sebuah jaringan Local Area Network (LAN) dengan arsitektur aplikasi client/server yang diharapkan dapat secara langsung diperoleh informasi mengenai rekam medis dalam waktu yang relatif singkat serta dapat dimanajemen secara periodik. Instrumen pengumpulan data menggunakan riset pustaka, wawancara, dan dokumentasi. Sedangkan software untuk membangun aplikasi menggunakan MS. Visual Basic 6.0, MS. SQL Database server 2000 dan crystal report 8.5.

Dari pengembangan sistem ini diperoleh sebuah sistem informasi kesehatan dengan arsitektur client/server, sehingga aplikasi dapat dijalankan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan.

Kata Kunci : sistem informasi, kesehatan

PENDAHULUAN

Puskesmas adalah basis terdekat dengan masyarakat. Merupakan solusi pertama ketika mereka mengalami masalah dalam hal kesehatannya. Sebenarnya Puskesmas pun dapat dijadikan tempat untuk menjaga kesehatan, dengan mengadakan *check up* berkala. Setidaknya akan terkontrol kondisi kesehatan secara optimal tanpa menunggu timbulnya berbagai gangguan penyakit kemudian baru berobat. Dengan biaya efisien, masyarakat mendapatkan pelayanan optimal. Tentu saja bisa menjadi murah karena pemerintah mensubsidi obat-obatan, dan tenaga dokter di gaji oleh pemerintah [2].

Di beberapa puskesmas yang ada dalam lingkup administrasi Dinas Kesehatan Kota Metro Lampung belum memiliki sistem informasi yang secara

husus mencatat kegiatan administrasi puskesmas. Proses yang terjadi masih dilakukan pencatatan dalam blangko isian khusus untuk merekam data transaksi harian di puskesmas. Kesulitan yang muncul dan dirasakan oleh beberapa petugas puskesmas adalah dalam merekap laporan periodik yang harus segera dilaporkan kepada dinas kesehatan karena data operasional harian harus dibuka kembali dan diteliti ulang.

Ada beberapa alasan penting mengapa sistem informasi ini patut dikembangkan:

1. Sistem informasi ini dapat membantu petugas di puskesmas untuk melakukan rekapitulasi laporan periodik yang harus dilaporkan oleh puskesmas kepada Dinas Kesehatan.
2. Sistem informasi ini dapat berperan sebagai media layanan informasi

yang dapat mengakomodasi kebutuhan administrasi kesehatan di puskesmas.

Tujuan pengembangan sistem informasi kesehatan puskesmas ini yakni dapat menyajikan informasi kesehatan meliputi rekapitulasi kegiatan puskesmas, laporan kunjungan pasien dan informasi penting lainnya. Karena luasnya cakupan kegiatan di puskesmas, maka sistem yang dikembangkan terbatas pada perekaman data kunjungan rawat jalan dan kegiatan luar yang dilakukan oleh puskesmas.

TINJAUAN PUSTAKA

Sesungguhnya yang dimaksud dengan sistem informasi tidak harus melibatkan komputer. Sistem informasi yang melibatkan komputer disebut sistem informasi berbasis komputer (*Computer based information system* atau CBIS). sebuah sistem informasi mencakup sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi

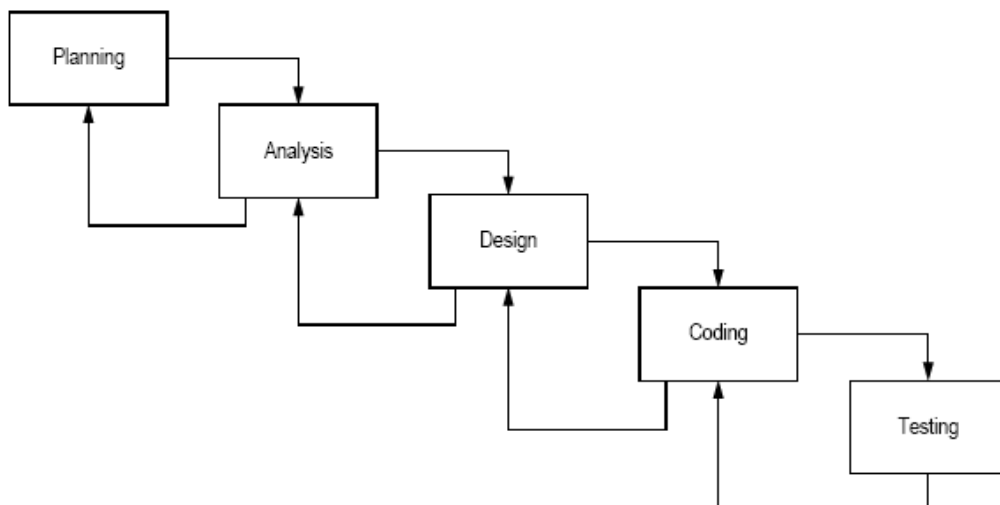
informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan. Menurut McFadden (1999) dalam Kadir (1993) mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut. Menurut Alter (1992) dalam Kadir (1993) mendefinisikan pengetahuan (knowledge) adalah kombinasi dari naluri, gagasan, aturan, dan prosedur yang mengarahkan tindakan atau keputusan. Sebagai gambaran informasi yang dipadukan dengan pengalaman masa lalu dan keahlian akan memberikan suatu pengetahuan yang tentu saja memiliki nilai yang tinggi [1].

Metode yang digunakan untuk mengembangkan sistem informasi kesehatan puskesmas ini adalah model *waterfall*. Langkah awal yang dilakukan adalah mengumpulkan data baik data primer maupun data sekunder. Hal ini dilakukan dengan observasi, wawancara dan studi dokumentasi atau analisis arsip dan

dokumen-dokumen yang digunakan dalam proses pencatatan data di puskesmas.

Selanjutnya model *waterfall* ini mengusulkan sebuah pendekatan kepada perkembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial yang

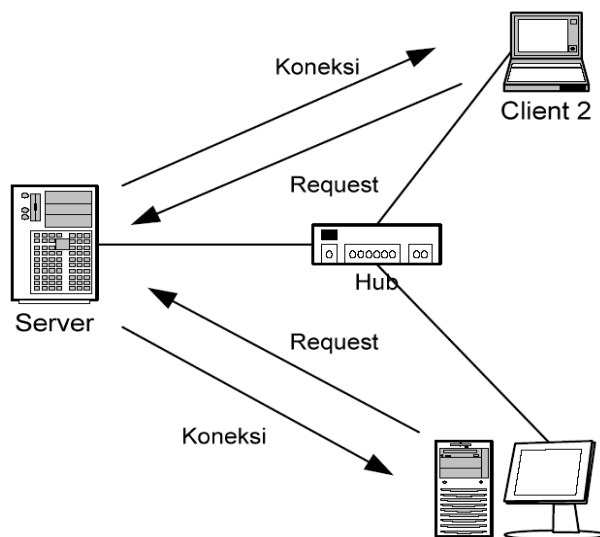
mulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada sebuah planning, analisis, desain, coding dan pengujian [4]. Untuk lebih jelasnya tahap-tahap dari paradigma *waterfall* dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 Paradigma Waterfall

Jaringan client server adalah memanfaatkan sebuah komputer dari jaringan sebagai central (pusat) pertemuan antar beberapa client pada aplikasi yang sama. Dalam proses pertemuannya tiap-tiap client haruslah melakukan koneksi dengan server agar

dapat bergabung pada aplikasi yang sama, proses inilah yang disebut dengan protokol komunikasi client-server [3]. Proses protokol komunikasi jaringan client-server terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Model Jaringan Client/Server

HASIL DAN PEMBAHASAN

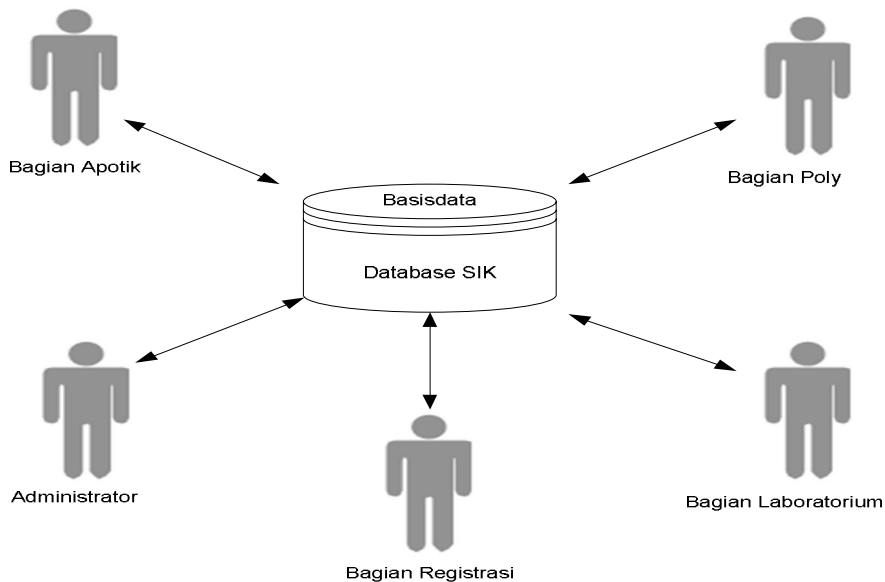
Sistem yang dikembangkan menggunakan arsitektur aplikasi client/server dengan menggunakan perangkat lunak basisdata MS.SQL Server 2000, *development tools* MS. Visual Basic 6 dan *Report Engine* Crystal Report 8.5. Dengan arsitektur aplikasi client/server memungkinkan untuk mengakses database server secara bersamaan oleh beberapa user sekaligus. Sistem yang dikembangkan terintegrasi dengan beberapa bagian yang ada di puskesmas.

Skenario berjalannya sistem dapat dijelaskan sebagai berikut, pada

saat pasien rawat jalan datang, maka pasien mengunjungi bagian register untuk melakukan pendaftaran. Jika pasien telah terdaftar dalam basis data, maka data pasien cukup diload ulang dan direkam ke poly apa pasien akan berobat. Demikian juga jika pasien baru, maka dilakukan proses pencatatan data pasien baru dan disusul dengan poly tujuan pasien. Selanjutnya secara otomatis data kunjungan pasien akan terlihat pada bagian poly untuk melakukan tindakan terhadap pasien. Data pasien juga secara otomatis akan terlihat di bagian laboratorium untuk melakukan tindakan laboratorium. Data

registrasi pasien juga secara otomatis terlihat pada bagian apotik untuk pemberian obat. Sedangkan administrator berperan sebagai user yang secara penuh memiliki hak akses

terhadap sistem dan melakukan pengaturan hak akses serta konfigurasi sistem. Arsitektur dari sistem yang dikembangkan dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3 Arsitektur Sistem

Pada saat aplikasi dijalankan terdapat sebuah menu yang berfungsi mengintegrasikan seluruh layanan di dalam sistem. Semua layanan dapat diakses oleh user yang berperan sebagai administrator, sedangkan user-

lain hanya dapat mengakses fitur ataupun layanan tertentu saja yang menjadi wewenangnya. Gambar 4 merupakan tampilan menu utama sistem.



Gambar 4 Menu Utama Sistem

Petugas pada bagian register atau pendaftaran pasien mempunyai wewenang dan tugas untuk mendaftarkan pasien baru maupun pasien lama yang datang ke puskesmas. Layanan ini juga langsung mengarahkan pasien rawat jalan untuk

ke poli mana pasien tersebut akan berobat. Selain itu nomor urut pasien yang berfungsi sebagai nomor antrian juga dapat dihasilkan langsung dari layanan ini. Gambar 5 menunjukkan form pendaftaran yang diisi oleh petugas pendaftaran.

Pendaftaran

BIODATA PASIEN

Tanggal Daftar: 08/05/2010

No.KTP/KK/Gakin: []

No. CM/MR: 00000030

Nama Pasien: Imam Syafi'i

Tempat Lahir: Lumajang

Tanggal Lahir: 23/08/1975 Umur: 35 Tahun: 0 Bulan: 4 Hari

Jenis Kelamin: Laki - Laki Perempuan

Alamat: Jl. Lumajang Bandar Lampung

Kelurahan: 05 Metro Dalam Wilayah Luar Wilayah Luar Kota

Kota: METRO

PELAYANAN YANG DITUJU

Tanggal Kunjungan: 08/05/2010

No. Urut: 1

Pelayanan Yang Dituju: 02IPoly KIA

Alasan Berkunjung: 01ISakit

Status Pelayanan: 01Uumum KTP Metro

OPERASI

Tambah Pasien

Simpan

Edit

Hapus

Batal

Cari Pasien

Cari Kunjungan

Keluar

Gambar 5 Menu Registrasi Pasien

Laporan yang disediakan sistem dibuat fleksibel dengan disediakan sejumlah laporan dan range periodik

dari laporan tersebut yang akan dicetak. Gambar 6 menunjukkan form laporan yang ada di dalam sistem.

Cetak Laporan

Jenis Laporan: 6 | Laporan Diagnosa (LB 1)

Dari Tanggal: 02/11/2009 Sampai Tanggal: 23/08/2010

Cetak

Keluar

Gambar 6 Menu Cetak Laporan

Laporan rekapitulasi data yang dapat diotomatisasi oleh sistem merupakan kelebihan yang diharapkan muncul dan disediakan dalam fitur sistem. Hal ini akan memudahkan

petugas puskesmas untuk menghasilkan laporan yang lengkap. Gambar 7 menunjukkan model laporan LB1 laporan bulanan data pesakitan yang dihasilkan oleh sistem.

Kode Puskesmas : 1872022202
 Nama Puskesmas : PUSKESMAS METRO
 Kecamatan : METRO PUSAT
 Puskesmas Pembantu yang ada : 2 Yang lapor : 5
 Kabupaten/Kod ya : KOTA METRO
 Propinsi : LAMPUNG

Dari Tanggal 02-11-2009 s/d 23-08-2010

LAPORAN BULANAN DATA KESAKITAN

| No. | Jenis Penyakit | Jumlah Penderita | | | | | | | | | | | | |
|------|--|------------------|---------|---------------|--------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|-------|
| | | 0-7 hr | 8-28 hr | 1 bl - < 1 th | 1-4 th | 5-9 th | 10-14 th | 15-19 th | 20-44 th | 45-54 th | 55-59 th | 60-69 th | > 70 th | Total |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 0101 | Kolera | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 0102 | Dem am Tifoid | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0103 | Shigelosisis tipe spesifk. Disentridk spesifik | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0104 | Infeksi usus karena bakteri lainnya | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0105 | Keracunan makanan bakteri lainnya | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0106 | Amubiasis, disentri amuba | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0107 | Infeksi virus & infeksi virus tertentu lainnya | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 0108 | Diare dan Gastroenteris | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0201 | Tuberkulosa paru BTA (+) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0202 | Tuberkulosa paru BTA (-) (rongan +) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0301 | Kusta ITI (PB) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0302 | Kusta B/L (MB) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Gambar 7 Laporan LB1

Untuk menjaga keberlangsungan sistem terkait dengan perubahan data-data penunjang, maka di dalam sistem disediakan menu untuk mengubah data-data master atau data induk sesuai

dengan aspek dinamis dari perubahan data. Gambar 8 menunjukkan model data master yang dapat diisi oleh administrator.



Gambar 8 Menu Parameter

Dari pengamatan yang dilakukan terdapat perbedaan antara pencatatan konvensional dengan menggunakan sistem informasi. Tabel 1 memberikan gambaran mengenai perbedaan perilaku pencatatan data di puskesmas yang menggunakan sistem dan yang tidak.

Tabel 1 Perbandingan Pencatatan Konvensional dan Sistem Informasi

| No. | Pembanding | Konvensional | Berbasis sistem informasi |
|-----|-------------------|---|---|
| 1. | Entry data | Mengisi blangko isian dan terjadi proses pencatatan berulang. | Menggunakan menu entry data dalam sistem. |
| 2. | Layanan | Terbatas dengan form atau blangko isian yang disediakan. | Kompleks dan lengkap. |
| 3. | Output | Blangko isian | Laporan dengan hasil cetakan |
| 4. | Rekapitulasi data | Menghitung ulang | Dilakukan secara otomatis oleh sistem. |
| 5. | Pengarsipan | Disimpan di dalam locker/lemari arsip | Pengarsipan secara elektronik. |

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Sistem informasi kesehatan puskesmas ini diimplementasikan dengan arsitektur client/server sehingga dapat dijalankan dalam jaringan *local area network* (LAN) oleh beberapa user secara bersamaan.
2. Proses pembuatan laporan dapat dilakukan secara periodik dan dapat dihasilkan secara otomatis oleh sistem.

Sistem informasi kesehatan puskesmas ini dapat dikembangkan menjadi aplikasi berbasis web, ataupun penambahan fungsionalitas seperti mobile web ataupun dikembangkan dalam lingkungan sistem terdistribusi yang dapat mengintegrasikan puskesmas dengan dinas kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kadir, A. (2003). "Pengenalan Sistem Informasi". Penerbit Andi Offset Yogyakarta.
2. Suarhanu, N. "Peran Puskesmas dalam Masyarakat". <http://www.dradio1034fm.or.id/detail.php?id=3648>, diakses 23 agustus 2010.
3. A. S. Tanenbaun, (1996), "Computer Network 3rd Edition", Prentice Hall Inc., NJ, USA.
4. Pressman, Roger S, Ph. D., (2003) "Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi", Penerbit Andi Offset, Yogyakarta.
5. Jogiyanto.(1999). "Analisis dan Desain Sistem". Penerbit Andi Offset, Yogyakarta.