

## SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) GUNA PEMETAAN CAKUPAN LAYANAN PADA PUSKESMAS SRONDOL SEMARANG

Arif Kurniadi\*)

\*) Staf Pengajar Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro  
Jl.Nakula I No 5-11 Semarang  
Email:arif\_kurn@yahoo.com

### ABSTRACT

**Background:** *Manual system still used for out-patient registration in Puskesmas Srandol. Although, they already has Public Health Management Information System (called SIMPUS), but it was not work efficiently. The data of registration was doing manually by staff in registration. It only showed the number of visitors every week by payment type, patient status and policlinic. The information could not give more information for management to monitoring of visitors. So, it shall very useful using Geographic Information System (GIS) to make the data more informative and easier for management to making decision.*

**Method:** *The research has aimed to map the out-patient registration by using Geographic Information System. This is a descriptive research.*

**Result:** *Registration data started from the patient gave their identity family card to register the medical service. Then the officers make a note of service in register book. The patient will accept a ticket and queue number to get the medical service. Finally, recipe should be taken in dispensary and the status card back to the register officer. The officer has role to make the report weekly. Developing information system in registration must be based on vision, mission, function and objective the institution, i.e. Puskesmas Srandol. The system should be gave more information to help the management in solve the problem. By using the Windows 98 and Microsoft Visual FoxPro and Arc View, the registration data mapped to become more informative.*

**Key Word :** *Geographic Information System, Registration*

## PENDAHULUAN

Sistem Informasi merupakan salah satu media yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan termasuk kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang diperlukan. Kepala Daerah Tk.II Semarang Nomor 060/209/Tahun 1994 tentang Sistem Informasi Manajemen Pemda Kotamadya Daerah Tk.II Semarang, maka Dinas Kesehatan Kota Semarang ( DKK Semarang ) menanggapi hal tersebut dengan membuat suatu Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) yang akan dilaksanakan oleh 37 puskesmas di wilayah kerja Kota Semarang.

Loket pendaftaran rawat jalan adalah pelayanan yang pertama kali diterima pasien atau keluarganya bila mereka datang ke Rumah Sakit atau Puskesmas. Untuk pelayanan pendaftaran di puskesmas, biasanya hanya dilakukan melalui satu loket saja. Sebagai pelayanan pendaftaran yang pertama kali diterima pasien, maka mutu pelayanan dapat dinilai dari sini dimana mutu pelayanan pendaftaran meliputi kecepatan, ketepatan, kelengkapan dan kejelasan informasi, kenyamanan ruang tunggu dan lain-lain .

Puskesmas Sronдол Semarang merupakan salah satu Puskesmas perawatan dari 11 puskesmas perawatan yang ada di kota Semarang. Walaupun Simpus sudah ada di Puskesmas Sronдол tetapi untuk pelaksanaannya masih belum maksimal. Dari hasil survei awal, diketahui bahwa sistem informasi yang berjalan di loket pendaftaran Puskesmas Sronдол Semarang masih dilakukan secara manual. Masalah – masalah yang dihadapi dengan manual meliputi :

1. Banyaknya pengisian identitas pasien yang sama di Kartu Tanda Pengenal Keluarga ( KTPK ), Buku Register Rawat

Jalan, Kartu Register Rawat Jalan, Buku Indeks Pasien, formulir kunjungan pasien Askes dan Keluarga Miskin dan kartu – kartu status pasien sehingga memungkinkan kesalahan pengisian oleh petugas. Bila terdapat kunjungan pasien baru maka petugas akan membuat KTPK (Kartu Tanda Pengenal Keluarga). KTPK tersebut belum diberi nomor indeks, hanya diberi stempel puskesmas dan tanggal kedatangan pasien serta dicatat nama pasien, nama kepala keluarga dan alamat pasien. Pasien diambikan kartu status sesuai dengan poliklinik yang dituju. Setelah pasien mendapatkan pelayanan, maka kartu status tersebut dikembalikan ke bagian pendaftaran oleh petugas poliklinik. Kartu status tersebut dimasukkan bersama kartu status pasien baru lain ke dalam map kunjungan bulanan sesuai dengan bulan kedatangan / pemeriksaan. Kartu status pasien akan dimasukkan kedalam amplop Family Folder (FF). Bila terdapat lebih dari 2 anggota keluarga pasien yang berobat ke Puskesmas Sronдол kemudian pasien dibuatkan KTPK baru yang telah diberi no indeks. Apabila belum ada anggota keluarga lain yang berkunjung ke puskesmas maka kartu status pasien tetap berada di map kunjungan bulanan walaupun pasien telah berkunjung berulang kali. Hal ini disebabkan pasien tersebut masih dianggap kunjungan pasien baru maka pencatatan kunjungan pasien di buku register tidak terdapat nomor indeks. Apabila pasien lama tidak membawa KTPK atau KTPK hilang maka pasien harus menunggu terlebih dahulu karena petugas akan mencari nomor indeks di buku indeks pasien atau di kartu register. Bila tidak ditemukan maka akan dibuatkan KTPK sementara dan dianggap sebagai kunjungan baru.

2. Meskipun sudah terdapat SIMPUS, tetapi

proses pengolahan data pendaftaran masih dilakukan secara manual karena SIMPUS belum berjalan sampai saat ini. Proses pengolahan data pendaftaran dilakukan oleh petugas loket pendaftaran dengan merekap semua kunjungan pasien rawat jalan setiap minggu di puskesmas dari buku register kunjungan rawat jalan yang akan diberikan ke bendahara untuk dicocokkan jumlah uang dengan jumlah karcis yang digunakan oleh pasien bayar. Petugas pendaftaran juga membuat laporan bulanan kunjungan pasien yang akan diberikan kepada kepala puskesmas.

3. Hasil Informasi kunjungan pasien yang diterima oleh kepala puskesmas setiap bulan didapatkan dari petugas loket pendaftaran. Dimana bentuk penyajian laporan kunjungan pasien setiap bulan dalam bentuk tabel jumlah. Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala puskesmas diketahui bahwa informasi yang didapatkan berupa informasi jumlah kunjungan pasien per status pemeriksaan, kunjungan per poliklinik, dan kunjungan pasien per cara pembayaran. Diketahui juga adanya kebutuhan informasi oleh kepala puskesmas dalam bentuk pemetaan geografis yang memudahkan kepala puskesmas untuk memonitoring cakupan kunjungan rawat jalan per wilayah kerja puskesmas yang sampai sekarang informasi dalam bentuk pemetaan belum diperoleh oleh kepala puskesmas.

Dari survey awal juga didapatkan bahwa adanya kebutuhan informasi dalam bentuk pemetaan geografis untuk memudahkan dalam pengambilan keputusan oleh Kepala Puskesmas dengan alasan informasi berupa peta dan grafik lebih mudah dalam pembacaannya.

Dengan adanya kemajuan dibidang teknologi informasi untuk menangani masalah

tersebut, diperlukanlah suatu sistem informasi pendaftaran berbasis komputer dengan menggunakan program *Geographic Information Systems* (GIS) untuk menghasilkan pemetaan sehingga diharapkan membantu kerja petugas agar lebih efisien dan kepala puskesmas dapat memperoleh kebutuhan informasi dalam bentuk pemetaan geografis. Hal tersebut memudahkan monitoring cakupan kunjungan rawat jalan per wilayah kerja di Puskesmas Srandol Semarang.

Berdasarkan latar belakang diatas dan adanya kebutuhan informasi dalam bentuk pemetaan geografis oleh kepala puskesmas maka peneliti tertarik untuk membuat suatu sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Srandol Semarang yang di petakan dengan GIS.

Sistem Kesehatan Nasional menyebutkan puskesmas adalah pusat pembangunan kesehatan yang berfungsi mengembangkan dan membina kesehatan masyarakat serta menyelenggarakan pelayanan kesehatan terdepan dan terdekad dengan masyarakat dalam bentuk kegiatan pokok yang menyeluruh dan terpadu di wilayah kerjanya .

Tujuan menyelenggarakan pelayanan kesehatan di puskesmas adalah memberikan pelayanan kesehatan yang bermutu, merata dalam kuantitas dan kualitasnya serta terjangkau oleh masyarakat. Sebagai pusat pelayanan kesehatan tingkat pertama di wilayah kerjanya, puskesmas wajib melaksanakan program pokok yang bersifat nasional dan bersifat lokal sesuai dengan permasalahan dan kebutuhan daerah.

Program kegiatan puskesmas bersifat nasional ditetapkan berdasarkan masalah kesehatan nasional dan internasional yang berkaitan dengan morbiditas, kecacatan dan mortalitas. Program kegiatan bersifat nasional terdiri dari 6 program utama / program pokok puskesmas yaitu :

- a. Loker Pendaftaran bertugas menjual karcis, membuat nomor induk keluarga dan penderita, mengisi identitas keluarga, membuat sensus harian kunjungan, dan pengambilan status bagi yang pernah berobat.
- b. Unit Pelayanan bertugas membuat anamnesa, membuat diagnosa / tindakan dan membuat sensus / register.
- c. Kegiatan Lapangan bertugas membuat register sesuai dengan kegiatan pelayanan dan mendokumentasikan tindakan pengobatan.
- d. Apotik bertugas membuat sensus harian obat – obatan dan membuat laporan obat – obatan.
- e. Laboratorium bertugas membuat sensus harian laboratorium dan mengisi register laboratorium.

Selain program utama, puskesmas diperkenankan melaksanakan program lokal sesuai dengan kebutuhan daerah dengan memperhatikan kondisi status kesehatan masyarakat dan kemampuan sumber daya yang tersedia.

Dalam melaksanakan program kegiatan puskesmas, puskesmas harus ditunjang dengan unit – unit pelayanan kesehatan yang

menyelenggarakan pelayanan kesehatan sesuai kompetensi dan sumber daya yang dimiliki. Setiap puskesmas mempunyai wilayah kerja dan bagian – bagian di puskesmas yang berhubungan yang bertugas memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat.

Keterkaitan antara setiap bagian di puskesmas dan perangkat organisasi dan kesehatan lainnya disajikan dalam gambar 1.

## **2. Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan di Puskesmas**

Pelayanan loket pendaftaran merupakan awal dimulainya pencatatan kunjungan pasien di puskesmas. Adapun buku dan alat bantu yang harus disiapkan di loket yaitu nomor urut, RX / register catatan medik dalam wilayah atau luar wilayah, buku bantu RX perdesa, Kartu Tanda Pengenal Keluarga ( KTPK ), amplop FF ( Family Folder ), kartu status, buku catatan harian kunjungan pasien dan karcis .

Loker pendaftaran rawat jalan di puskesmas memiliki tugas pokok yaitu menerima pendaftaran pasien yang akan berobat di rawat jalan, melakukan pencatatan pendaftaran / registrasi, menyediakan formulir – formulir rekam medis dalam folder Dokumen Rekam Medis (DRM) bagi pasien

yang baru pertama kali berobat ( pasien baru ) dan pasien yang datang pada kunjungan berikutnya ( pasien lama ), mengarahkan pasien ke poliklinik yang sesuai dengan keluhannya dan memberi informasi tentang pelayanan – pelayanan di puskesmas yang bersangkutan.

Pelayanan pendaftaran di puskesmas akan memperoleh atau akan terjadi transaksi data yang cukup banyak. Kemudian data tersebut akan diolah untuk menghasilkan informasi guna pengambilan keputusan manajemen. Proses – proses informasi tersebut akan dipermudah dengan dirancangnya sistem informasi berbasis komputer.

### 3. Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah

sistem komputer yang digunakan untuk memanipulasi data geografi. Sistem ini diimplementasikan dengan perangkat keras dan perangkat lunak komputer yang berfungsi untuk ; (a) akuisisi dan verifikasi data, (b) kompilasi data, (c) penyimpanan data, (d) perubahan dan *updating* data, (e) manajemen dan pertukaran data, (f) manipulasi data, (g) pemanggilan dan presentasi data, dan (h) analisa data.

Sistem informasi bertujuan untuk menyediakan dan mensistematisasikan informasi yang merefleksikan seluruh kejadian atau kegiatan yang diperlukan untuk mengendalikan operasi-operasi organisasi. Alasan yang menyebabkan mengapa SIG beserta aplikasinya menjadi bermanfaat untuk digunakan di berbagai bidang

Tabel 1.

Variabel	Definisi Operasional	Tipe
Nomor RM / Indeks	Nomor RM / Indeks yang tertulis didalam KTPK	Character
Nama Pasien	Nama pasien yang tertulis didalam KTPK	Character
Nama KK	Nama kepala keluarga (KK) yang tertulis didalam KTPK	Character
Status Keluarga	Status pasien dalam keluarga yang tertulis didalam kartu status	Character
Alamat Pasien	Alamat pasien yang tertulis didalam KTPK	Character
Kode Wilayah	Kode wilayah dimana pasien tersebut tinggal	Character
Nama Wilayah	Nama wilayah dimana pasien tersebut tinggal	Character
Tanggal Lahir	Tanggal lahir pasien yang tertulis didalam kartu status	Date
Umur Pasien	Umur pasien yang tertulis didalam kartu status	Numeric
Jenis Kelamin Pasien	Jenis kelamin pasien yang tertulis didalam kartu status	Numeric
Golongan Darah	Golongan darah pasien yang tertulis didalam kartu status	Numeric
Nomor Periksa	Nomor periksa pada saat pasien datang berobat ke puskesmas	Character
Tanggal Periksa	Tanggal periksa pada saat pasien datang berobat ke puskesmas	Date
Kode Poliklinik	Kode Poliklinik yang dituju pasien	Character
Nama Poliklinik	Nama poliklinik yang dituju pasien	Character
Kode Cara Bayar	Kode cara bayar pasien pada saat mendaftar	Numeric
Nama cara bayar	Nama cara bayar pasien pada saat mendaftar	Character
Jumlah bayar	Jumlah uang yang dibayarkan pasien pada saat mendaftar sesuai retribusi	Currency
Kode Status Periksa	Kode status periksa pasien ke puskesmas	Numeric
Nama Status Periksa	Nama status periksa pasien ke puskesmas	Character

khususnya bidang kesehatan antara lain ; (a) SIG memiliki kemampuan-kemampuan yang sangat baik dalam memvisualisasikan data spasial berikut atribut-atributnya. Modifikasi warna, bentuk, dan ukuran simbol yang diperlukan untuk mempresentasikan unsur-unsur permukaan bumi dapat dilakukan dengan mudah. Dan, hampir semua perangkat lunak SIG memiliki *gallery* atau pustaka yang menyediakan simbol-simbol standart yang sering diperlukan untuk kepentingan kartografis atau produksi peta. (b) SIG dapat menurunkan data-data secara otomatis tanpa keharusan untuk melakukan interpretasi secara manual (terutama interpretasi secara visual dengan menggunakan mata manusia). Dengan demikian, SIG dengan mudah dapat menghasilkan peta-peta tematik yang merupakan turunan dari peta-peta yang lain dengan hanya memanipulasi atribut-atributnya.

Adapun permasalahan pada penelitian ini adalah: Walaupun telah dilakukan pencatatan dan pelaporan data kunjungan pasien setiap bulannya tetapi kenyataannya masih dijumpai masalah banyaknya pengisian identitas pasien, perekapan kembali semua kunjungan pasien rawat jalan dan adanya kebutuhan informasi dalam bentuk pemetaan geografis yang sampai saat ini belum diperoleh oleh kepala puskesmas. Oleh karena itu perlu dibuat suatu sistem informasi pendaftaran dengan rumusan masalah sebagai berikut : "Bagaimana sistem informasi Geografis (SIG) guna pemetaan cakupan layanan rawat jalan di pada Puskesmas Spondol"

## **METODOLOGI**

### **1. Jenis penelitian**

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang bertujuan menggambarkan sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan.

### **2. Obyek dan Subyek Penelitian**

#### **a. Obyek Penelitian**

Obyek yang diteliti yaitu sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Spondol Semarang.

#### **b. Subyek Penelitian**

Subyek penelitian ini adalah semua pihak yang terlibat dalam sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Spondol Semarang. Pihak - pihak yang terlibat yaitu :

- 1) Kepala Puskesmas, jumlah 1 orang.
- 2) Petugas Loker Pendaftaran, jumlah 2 orang.
- 3) Bagian Poliklinik, jumlah 1 orang.
- 4) Bendahara, jumlah 1 orang.

### **3. Definisi Operasional**

Lihat Tabel 1.

### **4. Cara dan alat Pengumpulan Data**

#### **a. Data Primer yang diperoleh secara langsung dengan wawancara kepada responden untuk menjawab tujuan penelitian :**

##### **1) Kepala Puskesmas Spondol**

- a) Mengetahui sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan di puskesmas saat ini
- b) Mengetahui kendala – kendala sistem informasi saat ini yang dapat diselesaikan dengan komputer
- c) Mengetahui dukungan pimpinan dan pemilik organisasi

##### **2) Petugas Pendaftaran**

- a) Mengetahui sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan di puskesmas saat ini
- b) Mengetahui kendala – kendala sistem informasi saat ini yang dapat diselesaikan dengan komputer
- c) Mengetahui harapan dan kebutuhan pimpinan dan staf (user) tentang sistem informasi yang akan dibuat

#### **b. Data Sekunder yang diperoleh dari dokumen, arsip dan laporan puskesmas seperti :**

- 1) Kebijakan tentang pelayanan pendaftaran pasien rawat jalan

digunakan untuk mengetahui peraturan – peraturan dan Surat Keputusan ( SK ) yang mengatur tentang sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Srandol Semarang.

- 2) Struktur Organisasi dan Tata Laksana Puskesmas digunakan untuk mengetahui pengambilan keputusan dan tingkat kewenangan aksesnya.
- 3) Rencana Tingkat Puskesmas digunakan untuk mengetahui kendala dan hambatan serta dukungan dari pimpinan atau kepala puskesmas tentang sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Srandol Semarang yang akan dikembangkan.
- 4) Prosedur Tetap Pelayanan Pendaftaran digunakan sebagai dasar untuk membandingkan antara prosedur tetapnya dengan pelaksanaan pelayanan pendaftaran di Puskesmas Srandol Semarang.
- 5) Formulir, catatan dan laporan digunakan untuk mengetahui data – data apa saja yang ditangkap dan untuk merancang desain input – output.

#### 5. Pengolahan dan Analisis data

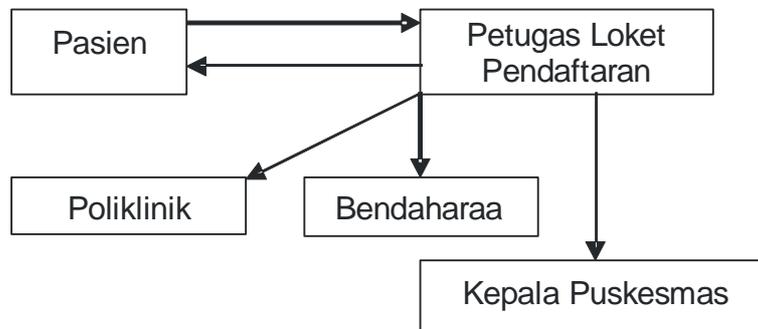
Pengolahan data dilakukan dengan mengedit dan mengklasifikasi/ mengelompokkan data berdasarkan hasil yang didapat, sedangkan

analisis data dilakukan secara deskriptif yang meliputi :

- a. Deskripsi Sistem  
Mencakup kegiatan untuk menguraikan struktur sistem informasi dan proses informasi serta formulir, catatan dan laporan yang digunakan.
- b. Analisis Sistem  
Dimaksudkan untuk mengidentifikasi dan menganalisis kendala – kendala pada sistem informasi saat ini, harapan dan kebutuhan pimpinan dan staf, serta arahan, kebijakan dan peluang yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perancangan sistem yang berbasis komputer.
- c. Desain Sistem  
Merupakan proses penerapan bermacam – macam teknik dan prinsip dengan tujuan menghasilkan model / gambaran tentang sistem secara rinci sehingga mudah dalam penerapannya meliputi :
  - 1). Diagram Konteks / Konteks Diagram
  - 2). Event List dan Spesifikasi Proses
  - 3). Data Flow Diagram ( DFD ) Levelled
  - 4). Desain Input
  - 5). Desain Output

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil wawancara berkaitan dengan kebijakan Sistem Informasi diketahui bahwa pelaku – pelaku yang terlibat



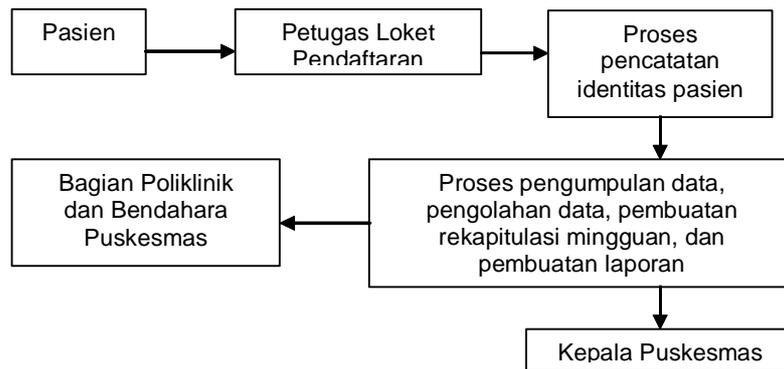
Gambar 2. Gambar Hubungan Antar Pelaku Dalam Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan di Puskesmas Srandol

dalam sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan yaitu pasien, petugas loket, bagian poliklinik, bendahara puskesmas dan kepala puskesmas. Adapun hubungan – hubungan antar pelaku yaitu :

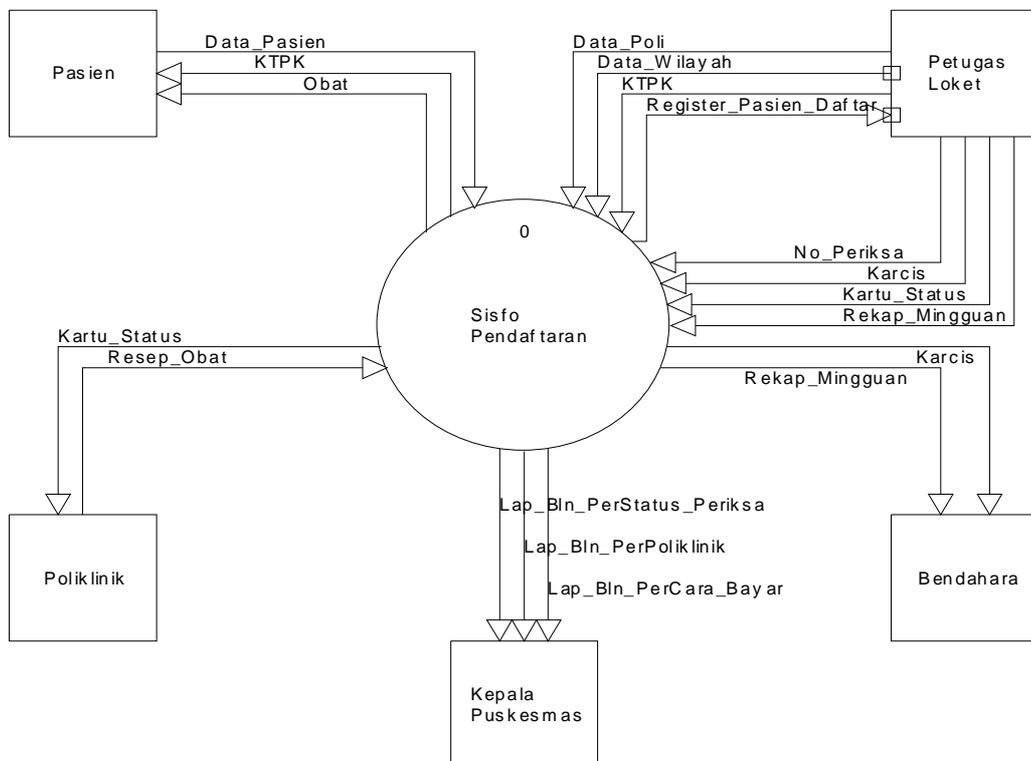
1. Pasien berhubungan dengan petugas loket, pasien memberikan identitas dirinya setiap berkunjung ke puskesmas untuk

dicatat di buku register oleh petugas. Untuk pasien baru, maka petugas loket akan membuat KTPK sementara.

2. Petugas loket berhubungan dengan bagian poliklinik, petugas loket mengantarkan kartu status pasien yang berobat ke poliklinik. Petugas loket juga berhubungan dengan bendahara



Gambar 3 Bagan Proses – Proses Informasi pada Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan di Puskesmas Srandol



Gambar 4. Gambar Diagram Konteks SIG Pemetaan Cakupan layanan pasien rawat Jalan di Puskesmas Srandol

puskesmas dalam memberikan hasil rekapitulasi mingguan kunjungan pasien kemudian bendahara mencocokkan dengan jumlah uang yang diterima dan jumlah karcis yang dikeluarkan.

- Petugas loket berhubungan dengan Kepala Puskesmas, dimana petugas loket membuat laporan bulanan per status periksa, per cara pembayaran dan per poliklinik yang diberikan setiap bulan kepada Kepala Puskesmas.

Sedangkan hasil wawancara berkaitan dengan proses sistem informasi

digambarkan dalam bagan 2.

Sedangkan rancangan database dari sistem tersebut adalah sebagai berikut:

- Tabel Poliklinik

Nama Tabel : Poliklinik.dbf

Field Kunci : Kd\_poli

Fungsi : Menyimpan data-data poliklinik

- Tabel Wilayah

Nama Tabel : Wilayah.dbf

Field Kunci : Kd\_wil

Fungsi : Menyimpan data-data wilayah pasien

Tabel 2. Tabel Poliklinik

Nama Field	Type	Width	Dec	Keterangan
Kd_poli	C	2	-	Kode poliklinik
Nm_poli	C	20	-	Nama poliklinik

Tabel 3. Tabel Wilayah

Nama Field	Type	Width	Dec	Keterangan
Kd_wil	C	2	-	Kode wilayah
Nm_wil	C	20	-	Nama wilayah

Tabel 4. Tabel Pasien

Nama Field	Type	Width	Dec	Keterangan
No_RM	C	6	-	Nomor rekam medis
Nm_pasien	C	35	-	Nama pasien
Nm_KK	C	35	-	Nama kepala keluarga
Status_kel	N	2	-	Status keluarga
Alm	C	40	-	Alamat keluarga
Nm_wil	C	20	-	Nama wilayah
Tgl_lhr	D	8	-	Tanggal lahir
Umur	N	2	-	Umur pasien
Jns_kel	N	9	-	Jenis kelamin
Gol_drh	N	1	-	Golongan darah

Tabel 5. Tabel Daftar

Nama Field	Type	Width	Dec	Keterangan
No_RM	C	6	-	Nomor rekam medis
No_periksa	C	6	-	Nomor periksa
Tgl_periksa	D	8	-	Tanggal periksa
Stat_periksa	C	4	-	Status periksa
Kd_poli	C	2	-	Kode poliklinik
Cr_bayar	N	1	-	Cara pembayaran
Jml_bayar	N	6	-	Jumlah bayar

3. Tabel Pasien

Nama Tabel : Pasien.dbf  
 Field Kunci : No\_RM + Kd\_wil  
 Fungsi : Menyimpan data-data pasien

4. Tabel Pendaftaran

Nama Tabel : Daftar.dbf  
 Field Kunci : No\_RM + No\_periksa + Kd\_poli  
 Fungsi : Menyimpan data-data daftar pasien

Data yang dimasukkan lewat *interface form* pendaftaran diatas kemudian akan disimpan dan dikoleksi lewat penyimpanan di tabel pendaftaran. Kemudian atas dasar tabel ini akan dilakukan rekapitulasi data dan dikompilasikan ke tabel sumber shape file peta Puskesmas Spondol. Dari data ini akan dapat ditampilkan pemetaan cakupan layanan sebagai Gambar 6.

**Form Pendaftaran Pasien**

Status Periksa  Baru  Lama

No. Urut

No. RM  **F4 = Lihat Data Pasien**

Tgl. Periksa

Nama Pasien

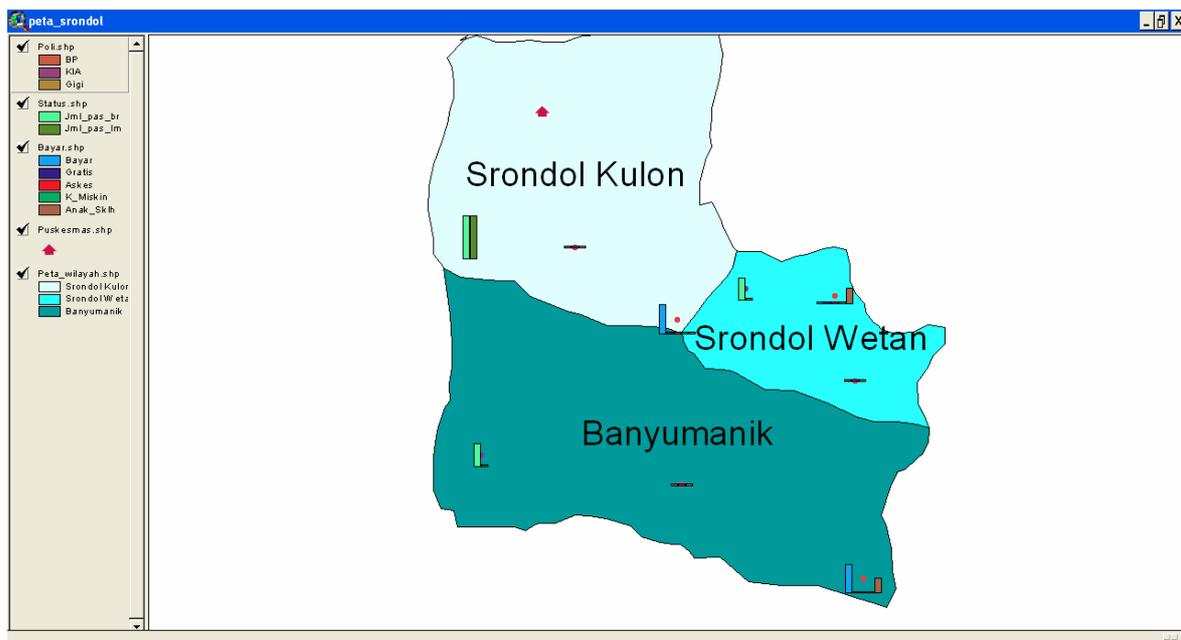
Alamat

Wilayah

Poliklinik

Cara Bayar  Bayar  Askes  K. Miskin  Gratis  Anak Sekolah

Jml. Bayar



Gambar 5. Tampilan layar running program pendaftaran SIG Pemetaan cakupan layanan di Puskesmas Spondol

## SIMPULAN

1. Sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Spondol pada saat ini dapat diketahui bahwa belum adanya kebijakan-kebijakan atau peraturan-peraturan yang mengatur sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan, belum terdapat struktur organisasi dalam sistem informasi pendaftaran, adanya program SIMPUS tetapi belum dilaksanakan. Sampai saat ini, data yang diinput berupa identitas pasien, data kepala keluarga, status periksa, poliklinik yang dituju dan cara bayar pasien. Sedangkan informasi yang dihasilkan berupa rekapitulasi mingguan dan laporan bulanan kunjungan pasien per status periksa, per poliklinik dan per cara bayar.
2. Kendala-kendala sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Spondol pada saat ini yang dapat diselesaikan dengan komputer yaitu banyaknya identitas pasien yang dicatat, membutuhkan waktu yang lama untuk mencari KTPK pasien bila pasien tidak membawa KTPK, membutuhkan waktu yang lama dalam membuat rekapitulasi mingguan dan laporan bulanan, laporan bulanan yang diterima Kepala Puskesmas sering terlambat dan sering adanya kesalahan penulisan dan penghitungan serta adanya kebutuhan informasi dalam bentuk peta cakupan geografis oleh Kepala Puskesmas yang sampai saat ini belum ada.
3. Harapan dan kebutuhan pimpinan dan staf tentang sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan yaitu informasi yang dihasilkan harus sesuai dengan informasi yang dibutuhkan oleh bendahara dan Kepala Puskesmas.
4. Perancangan sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Spondol yang dipetakan

dengan GIS dimulai dari membuat bagan alur dokumen (FOD), daftar kejadian, diagram konteks, diagram berjenjang, DFD level 0, DFD level 1 proses 1 dan DFD level 1 proses 2, normalisasi, ERD, Implementasi tabel, desain database dan pembuatan desain input-output.

5. Hasil dari perancangan sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Spondol yang dipetakan dengan GIS adalah dibuatnya software sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan yang di-link-kan dengan GIS dengan melalui perangkat lunak *Ms. Visual Foxpro* dan *Arc View Version 3.1*.

## SARAN

1. Apabila program Simpus belum dilaksanakan, sebaiknya Puskesmas Spondol dapat menggunakan program yang telah dibuat peneliti untuk membantu menyelesaikan kendala-kendala yang terjadi pada sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Spondol pada saat ini.
2. Apabila program yang dibuat peneliti dipergunakan, sebaiknya dilakukan pelatihan kepada petugas loket pendaftaran untuk memberikan panduan menjalankan program tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Keputusan Walikota Kepala Daerah Tk.II Semarang, Nomor 060/209/Tahun 1994.
- Petunjuk Pelaksanaan Pengembangan Sistem Informasi Kesehatan ( SIK ) Daerah Kabupaten / Kota. Depkes R.I. Jakarta. 2002.
- Kelompok Kerja Reformasi Puskesmas. Pedoman Paradigma Baru Puskesmas. Draft Rumusan Hasil Pertemuan Cimacan. 2000.

Balai Pelatihan Kesehatan Salaman.  
Pedoman Praktis Pelaksanaan Kerja di  
Puskesmas. Podorejo Offset. Magelang.  
2000.

Herwini, Wini. Pengembangan Simpus ( Studi di Puskesmas Sidorejo Lor ). Salatiga ( Tesis ). 2001.

HM, Jogiyanto. Analisis dan Disain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis. Andi Offset. Yogyakarta. 1995.