

RANCANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN PENDAFTARAN PASIEN RAWAT JALAN BERBASIS WEB DI PUSKESMAS MRANGGEN III DEMAK TAHUN 2013

Danny Indrawan*), Arif Kurniadi), Retno Astuti S**)**

*) Alumni Fakultas Kesehatan, Universitas Dian Nuswantoro

**) Staf Pengajar Kesehatan, Universitas Dian Nuswantoro

Jl. Nakula 1 No.5-11 Semarang

E-mail : dannyindra666@gmail.com

ABSTRACT

Background: Data tabulation and outpatient registration system in health center III Mranggen done manually, resulting in data *redundancy*, the data *unintegrated*, human error and delay in information. Therefore, researchers would like to design of information systems for outpatient registration services web based in counter health center III Mranggen Demak.

Method: This type of research uses descriptive qualitative, data collection by interview and observation. The research design using research and development (process of developing an existing product or creating a new product). Development of information systems using Web Engineering approach such as: formulation, planning, analysis, design, implementation and testing.

Result: Describing general view, overview of the current system, function, barriers, obstacles and support the development of outpatient registration information systems for outpatient registration services web based. the patient, the registration officer and Head of health center. Designing information systems for outpatient registration services web based Mranggen III Demak helping workers in processing data collection, registration and payment, as well as assist in supplying information like: KIB, proof of payment, prescription paper, and reports related to outpatient visits.

Conclusion: Support available are: 3 computers, 2 printers, and officer who can run computer. It allows information systems for outpatient registration services web based web-based will be made viable to build.

Keywords : information system, outpatient, registration service

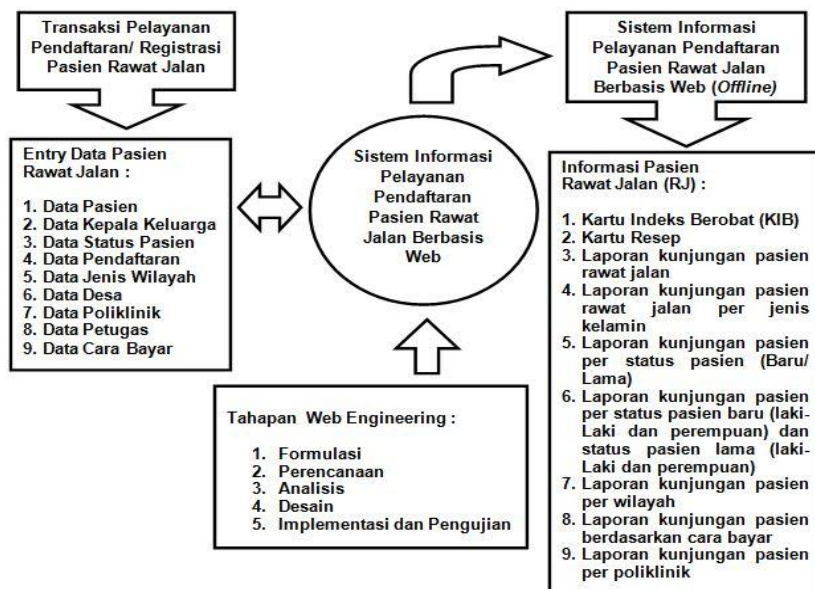
PENDAHULUAN

Pengolahan data pendaftaran pasien khususnya pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas masih banyak dilakukan dengan cara manual, meliputi kegiatan pencatatan data identitas pasien, pencarian data rekam medis pasien, pencarian kartu pasien maupun pembuatan laporan bulanan untuk mengetahui jumlah pengunjung di Puskesmas tersebut. Hal ini justru akan memperlambat dan mempersulit tugas para pegawainya, sehingga mengakibatkan lamanya pelayanan pendaftaran pasien rawat jalan. Maka dengan adanya sistem informasi ini diharapkan hal yang demikian tidak terjadi lagi. Karena pencatatan dan pencarian data akan dilakukan secara cepat dengan komputer. Biasanya tempat pendaftaran pasien di Puskesmas dilakukan melalui satu loket saja. Sebagai pelayanan pendaftaran yang pertama kali diterima oleh pasien, maka mutu pelayanan dapat dinilai dari sini yakni mutu pelayanan pendaftaran yang meliputi kecepatan, kelengkapan, ketepatan, dan kejelasan informasi serta kenyamanan ruang tunggu dan lain – lain. ^(1, 2)

Masalah umum dalam pelayanan kesehatan yang dilakukan secara manual yakni pengelolaan data Puskesmas yang cukup banyak, baik data medik pasien maupun data-data administrasi yang dimiliki oleh Puskesmas sehingga mengakibatkan *redudansi data, unintegrated data, human error*, dan terlambatnya informasi. ^(3, 5)

Dari hasil survei awal pada tanggal 4 September 2012, diketahui bahwa di loket pendaftaran rawat jalan Puskesmas Mranggen III proses pengolahan data pendaftaran dan pelaporannya yang dilakukan oleh petugas pendaftaran masih dengan cara manual yaitu merekap data kunjungan pasien rawat jalan dari buku register rawat jalan.

Tujuan utama penelitian ini adalah merancang sistem informasi pelayanan pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Mranggen III Demak dengan berbasis web (*offline*) guna membantu petugas loket pendaftaran pasien rawat jalan.



Gambar 1: Kerangka Pemikiran

METODE PENELITIAN

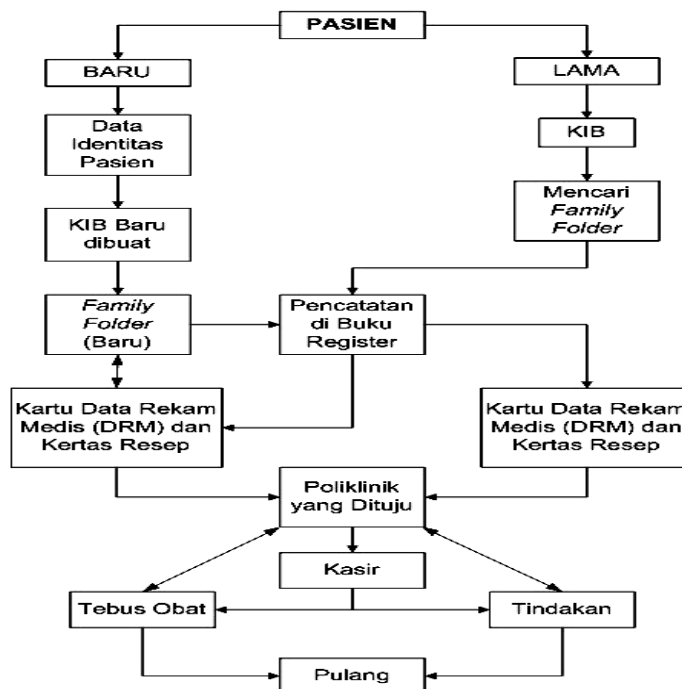
Jenis penelitian ini merupakan deskriptif kualitatif, yaitu penelitian dengan menggambarkan fakta-fakta mengenai sistem informasi pendaftaran rawat jalan. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *research and development* yaitu penelitian berbentuk siklus yang diawali dengan adanya kebutuhan, permasalahan yang membutuhkan solusi produk tertentu atau langkah-langkah untuk meneliti dan mengembangkan suatu sistem yang lama atau menyempurnakan produk yang sudah ada. Metode yang digunakan adalah observasi dan wawancara. Sedangkan pendekatan untuk pengembangan sistem informasi menggunakan *Web Engineering*. Variabel penelitian terdiri dari data pasien, data kepala keluarga, data desa dan jenis wilayah, data jenis kelamin, data petugas, data poliklinik dan data cara bayar, Sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan berbasis web (*localhost*), informasi dan laporan-laporan terkait kunjungan pasien rawat jalan. Subyek peneliti adalah Kepala Puskesmas Mranggen III dan petugas loket pelayanan pendaftaran rawat jalan. Sedangkan obyek penelitiannya adalah Sistem Informasi Pelayanan Pendaftaran Pasien Rawat Jalan yang ada.

Pengolahan data dengan cara pengumpulan, klasifikasi dan *editing*. Kemudian merancang dan membuat sistem informasi yang baru untuk diorientasikan kepada petugas yang terkait pelayanan pendaftaran pasien rawat jalan dengan tujuan menguji coba sistem informasi tersebut dan menganalisa kelebihan serta kelemahannya. Selanjutnya peneliti merekomendasikan sistem informasi yang baru tersebut untuk diimplementasikan di Puskesmas Mranggen III Demak.

HASIL

A. Deskripsi Sistem Informasi Pelayanan Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Puskesmas Mranggen III Demak

1. Alur pelayanan pasien rawat jalan yang sedang berjalan yaitu :



Gambar 2: Alur pelayanan pasien rawat jalan ⁽⁶⁾

2. Proses Informasi

Alur pelayanan pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Mranggen III saat ini di dalamnya terdapat beberapa proses pembuatan dokumen, antara lain: proses pembuatan KIB (Kartu Identitas Berobat), proses pembuatan kartu Data Rekam Medis (DRM), proses pencatatan kunjungan atau registrasi

pasien, proses rekapitulasi data, proses pembuatan laporan yaitu menghasilkan beberapa laporan:

- 1) Laporan kunjungan pasien per jenis kunjungan (lama dan baru)
- 2) Laporan kunjungan pasien per jenis kelamin
- 3) Laporan kunjungan pasien per poliklinik
- 4) Laporan kunjungan pasien per desa dan wilayah
- 5) Laporan kunjungan pasien berdasarkan cara bayar

3. Permasalahan

“Jika ada pasien yang termasuk jenis pasien lama, saat berkunjung tidak membawa kartu identitas berobat (KIB), petugas biasanya akan membuatkan lagi KIB dan status/ CM yang baru untuk pasien tersebut agar dapat sedikit mempersingkat waktu dan tidak susah mencari Family Folder di dalam rak penyimpanan. Sehingga hal tersebut menyebabkan adanya data yang bersifat ganda namun dengan nomor indeks yang berbeda, karena pasien tersebut telah dianggap sebagai pasien baru.”

“Kendala yang dirasakan oleh Kepala Puskesmas yaitu keterlambatan menerima laporan dari petugas yang membuat laporan kunjungan pasien rawat jalan yang disebabkan karena proses rekapitulasi masih dilakukan secara manual, yaitu merekap dengan cara menghitung dan melihat dari buku kunjungan pasien rawat jalan, selanjutnya menyalinnya ke dalam bentuk file melalui komputer menggunakan aplikasi ms.word dan ms.excel.”

B. ANALISA KEBUTUHAN SISTEM

Berdasarkan hasil wawancara dengan petugas pendaftaran pasien rawat jalan dan Kepala Puskesmas diketahui bahwa:

“Dengan adanya sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan kami berharap akan dapat membantu petugas pendaftaran dalam mencari data catatan medis pasien (jika dibutuhkan), dapat mengurangi redudansi data dan dapat mempermudah proses membuat rekapitulasi data kunjungan rawat jalan yang memungkinkan hasil laporan lebih akurat, laporan lebih mudah dibaca, bisa tepat waktu. Selain itu, dari sistem yang baru dapat menghasilkan laporan kunjungan

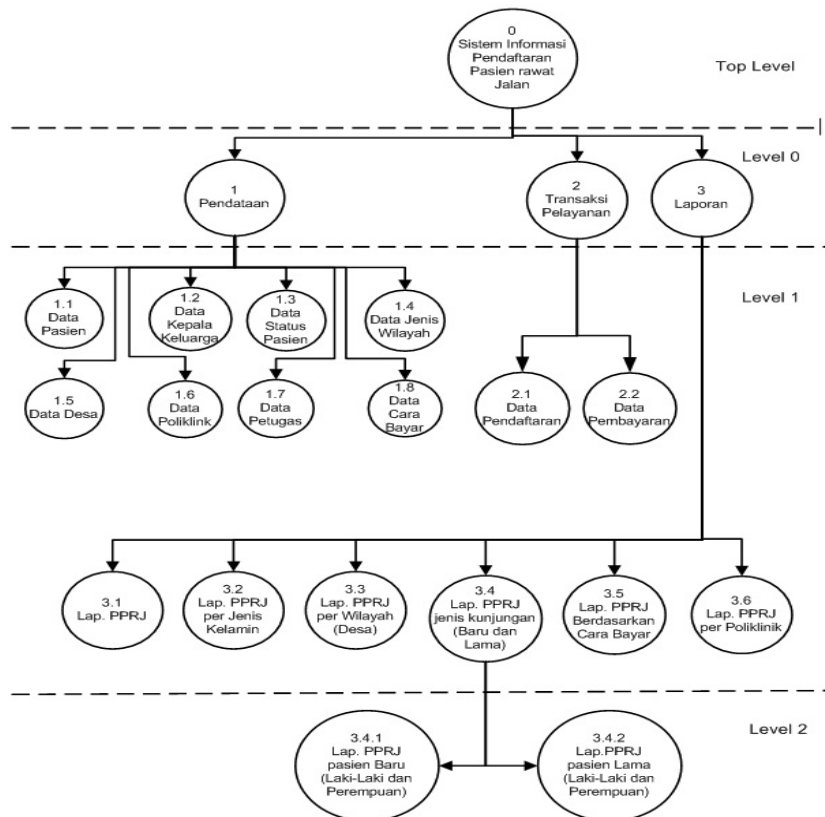
rawat jalan per jenis kelamin, per jenis kunjungan, per poliklinik, per desa dan jenis wilayah, dan per cara bayar. Serta sistem informasi juga diharapkan dapat mencetak KIB, kertas resep dan bukti pembayaran.”

Kebutuhan untuk komponen sistem, meliputi:

1. Perangkat keras: 1 PC pentium IV, *Internal Memory (RAM)* minimal 512 MB, *CPU* 2.00 Ghz, *Motherboard*, *Monitor/ LCD*, *Mouse*, *Keyboard* dan *Printer*
2. Perangkat lunak: : HTML, Javascript, PHP, MySql, Sqlyog, PHPMyAdmin, Sublime Text2, Notepad++, Dreamweaver, Mozila Firefox, XAMPP
3. *User*: Petugas pendaftaran pasien rawat jalan

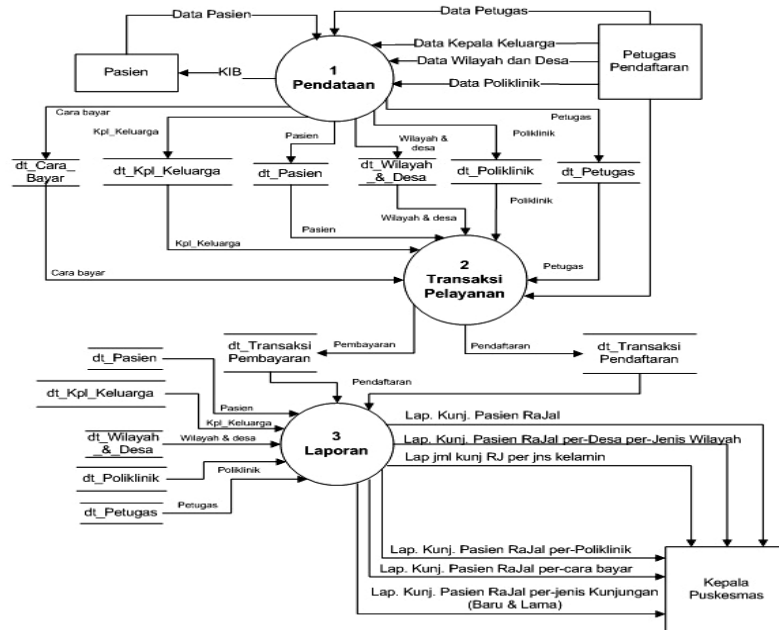
C. Rancangan Sistem Informasi Pelayanan Pendaftaran Pasien Rawat Jalan berbasis Web

1. *Statement of Purpose (STP)* ⁽⁹⁾



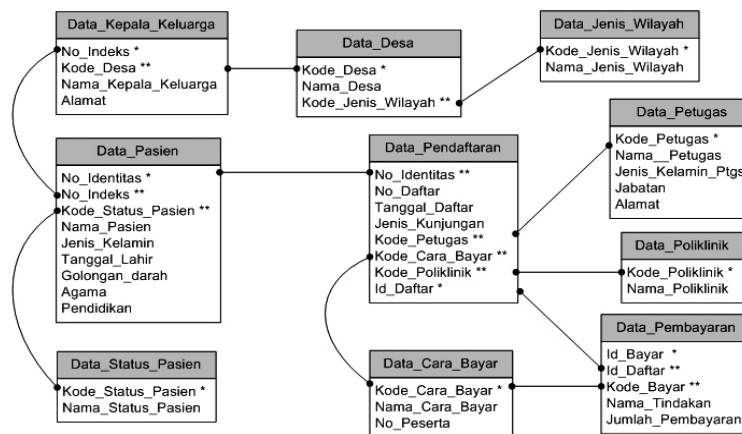
Gambar 3: *Statement of Purpose (STP)*

2. DFD Level 0 Sistem Informasi Pelayanan Pendaftaran Pasien Rawat Jalan (8, 9)



Gambar 4: DFD Level 0 Sistem Informasi Pelayanan Pendaftaran Pasien Rawat Jalan

3. Tabel Relationship Diagram Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan⁽¹⁰⁾



Gambar 6: Tabel Relationship Diagram Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan

Tabel *Relationship Diagram* atau relasi tabel adalah hubungan antara dua tabel atau lebih di dalam suatu database. Relasi tabel berguna untuk menjaga konsistensi data di dalam suatu database. Keterangan simbol dari gambar di atas yaitu:

Tanda bintang satu * : sebagai atribut *Primary_key* (atribut_kunci)

Tanda bintang dua ** : sebagai atribut kunci_tamu

Tanda garis ●—● : sebagai penghubung tabel, yakni menghubungkan atribut *primary key* dalam tabel A ke atribut kunci tamu dalam tabel B.

4. Desain *input* data yang berhubungan dengan pendaftaran pasien rawat jalan, yaitu formulir *entry* data: data pasien, data keluarga, data status pasien, data desa, data jenis wilayah, data transaksi pendaftaran, data poliklinik, data petugas, dan Data Cara Bayar.
5. Desain *output* data yang berhubungan dengan pendaftaran pasien rawat jalan berbasis web dapat menghasilkan informasi, yaitu: Cetak KIB (Kartu Identitas Berobat), cetak kertas resep, cetak bukti pembayaran, laporan bulanan semua data kunjungan pasien rawat jalan, laporan bulanan kunjungan pasien rawat jalan per jenis kelamin, laporan bulanan kunjungan pasien rawat jalan per jenis kunjungan (lama/ baru), laporan bulanan kunjungan pasien rawat jalan per jenis kunjungan dan per jenis kelamin, laporan bulanan kunjungan pasien rawat jalan per desa dan jenis wilayah, laporan bulanan kunjungan pasien rawat jalan per poliklinik, laporan bulanan kunjungan pasien rawat jalan per cara bayar.

PEMBAHASAN

Dari hasil kegiatan orientasi sistem informasi pelayanan pendaftaran pasien rawat jalan yang telah dibuat oleh peneliti dan programer kepada *user*, maka dapat diketahui beberapa hal mengenai kelebihan dan kelemahannya, yaitu:

A. Kelebihan

1. Program sistem informasi yang dibuat oleh peneliti dapat memudahkan dalam hal pencatatan/ memasukkan data yang berkaitan dengan pendaftaran

rawat jalan. Karena tampilan formulir input mudah dipahami dan kolom input sudah sesuai buku register (manual).

2. Program sistem informasi pelayanan pendaftaran rawat jalan berbasis web mudah diinstal karena spesifikasi komputer di Puskesmas Mranggen III sudah cukup. Dan program tersebut hanya butuh menginstal aplikasi *Xampp* dan *SQLyog* serta *browser* untuk menjalankannya.
3. Program sistem informasi pelayanan pendaftaran rawat jalan berbasis web dapat dijalankan tanpa harus terhubung dengan jaringan internet, karena program ini bersifat *localhost (offline)*.
4. Warna tema tampilan halaman dapat diubah, karena *template* yang digunakan program tersebut tersedia beberapa pilihan tema.
5. Teks yang ditampilkan mudah dibaca
6. Proses *loading* saat membuka menu-menu cukup cepat dan ringan
7. Rekapitulasi data kunjungan bulanan pasien rawat jalan dapat dilakukan dengan mudah dan tidak perlu menghitung untuk mengetahui jumlah kunjungan (masing-masing kriteria).
8. Program sistem informasi pelayanan pendaftaran rawat jalan berbasis web dapat mencari data pasien dengan mudah karena dilengkapi fasilitas '*search*' di *list* data.
9. Program sistem informasi pelayanan pendaftaran rawat jalan berbasis web dapat mengurangi redudansi data (data ganda) karena jika ada pasien lama yang mendaftar lupa tidak membawa KIB, maka petugas dapat mencari data pasien tersebut di '*search*' *list* data pasien dengan cara memasukkan nama/ nama kepala keluarga/ nomor indeks/ alamat/ nomor identitas. Jadi dengan cara tersebut petugas tidak kesulitan mencari data pasien di rak *family folder* dan tidak memicu petugas untuk membuatkan nomor indeks baru yang akan menyebabkan data ganda.
10. Program sistem informasi pelayanan pendaftaran rawat jalan berbasis web dapat meminimalisir unintegrated data, karena data rekapitulasi yang akan dijadikan laporan telah berupa *file pdf* yang mudah dibaca oleh pengguna lain (petugas khusus penyusun laporan). Jadi tidak akan terjadi kesalahpahaman/

asumsi antara petugas loket yang membuat rekapitulasi dengan petugas penyusun laporan dalam hal membaca data.

11. Program sistem informasi pelayanan pendaftaran rawat jalan berbasis web dapat membantu proses penyusunan laporan bulanan kunjungan pasien rawat jalan dengan mudah, yaitu: cukup memilih kriteria laporan, selanjutnya memilih waktu (Bulan dan Tahun). Jadi petugas penyusun laporan dapat segera mengirimkan / menyerahkan *file* laporan-laporan kunjungan pasien rawat jalan kepada Kepala Puskesmas Mranggen III dan Dinas Kesehatan Kabupaten Demak.
12. Program sistem informasi pelayanan pendaftaran rawat jalan berbasis web dapat menampilkan dan atau mencetak Kartu Indentitas Berobat, kertas resep, Laporan kunjungan per bulan dengan kriteria: semua data kunjungan, per desa dan jenis wilayah, per jenis kunjungan, per jenis kelamin, per poliklinik, dan per jenis kunjungan dan jenis kelamin.

B. Kelemahan

1. Format laporan yang dihasilkan oleh Program sistem informasi pelayanan pendaftaran rawat jalan berbasis web tidak sinkron dengan format yang biasa dilaporkan setiap bulan. Hal ini terjadi karena pada saat peneliti melakukan survey awal untuk pengambilan data, petugas terkait penyusun laporan tidak memperlihatkan format laporannya, maka peneliti merancang sendiri format sesuai pengetahuan peneliti.
2. Permintaan dari petugas loket pendaftaran yang merangkap sebagai kasir yakni program sistem informasi pelayanan pendaftaran rawat jalan berbasis web diharapkan dapat menampilkan dan cetak laporan bulanan kunjungan per cara bayar/ transaksi pembayaran yang disertai nomor peserta (bagi pengguna kartu jaminan kesehatan), namun permintaan tersebut tidak dipenuhi/ tidak sempat membuat. Ini terjadi karena *miscommunication* atau perbedaan asumsi/ persepsi antara peneliti dengan programmer yaitu: peneliti sudah membuat desain laporan yang sesuai permintaan petugas loket, tetapi programmer menganggap desain laporan yang dibuat oleh peneliti itu sebagai *list* data pembayaran. Jadi tidak bisa dicetak atau ditampilkan dalam bentuk

file PDF. Namun untuk hal ini bisa diperbaiki dan saat ini sedang dalam perbaikan oleh programmer sistem.

3. Program sistem informasi pelayanan pendaftaran rawat jalan berbasis web tidak dapat menyajikan rekap atau laporan per minggu, per tri wulan, per tahun.
4. Ukuran hasil cetak KIB, cetak kartu resep, dan cetak bukti pembayaran tidak sesuai ukuran desain, dalam kata lain hasil cetak harus dipotong secara manual. Namun untuk hal ini bisa diperbaiki dan saat ini sedang dalam perbaikan oleh programmer sistem.
5. Laporan kunjungan bulanan per desa dan jenis wilayah tidak dapat menampilkan jumlah kunjungan masing-masing desa, namun program sistem informasi pelayanan pendaftaran rawat jalan berbasis web yang dibuat sudah bisa menampilkan nama desa dan jumlah kunjungan jenis wilayah (jumlah dalam wilayah dan jumlah luar wilayah).
6. Dalam hal penomoran indeks dan penomoran identitas pasien masih harus diperbaiki karena mungkin ada masalah seperti:
 - a. Jika pasien yang mendaftar adalah seorang Bayi yang berarti belum mempunyai Nomor Induk Kependudukan (NIK) sebagai nomor identitas (*primary_key*),
Solusi: Petugas akan memberi nomor sementara dengan cara memasukkan nomor identitas Ibu dari Bayi tersebut dan di bagian belakang *digit* tersebut ditambahkan tanggal kelahiran Bayi. Karena konsep penyimpanan *database* *no_identitas* menggunakan tipe data *Varchar* dan ukurannya bisa lebih dari 16.
 - b. Jika ada pasien yang dulunya termasuk sebagai anggota (anak) dalam satu keluarga, pada lain waktu pasien tersebut menikah berarti pasien tersebut sudah mempunyai Kartu Keluarga yang baru atau tidak termasuk dalam satu keluarga sebelumnya.
Solusi: Petugas akan mengubah (*edit*) atau menghapus data pasien tersebut dari keluarga sebelumnya. Lalu membuatkan *No_Indeks* yang baru

untuk pasien tersebut dan keluarga barunya. Solusi ini dapat dilakukan juga untuk permasalahan lain yaitu jika ada pasien yang bercerai.

SIMPULAN

1. Kelebihan dari sistem informasi pelayanan pendaftaran pasien rawat jalan berbasis web yang dibuat oleh peneliti jika dibangun akan membantu petugas pendaftaran rawat jalan yakni memasukkan data, menyimpan data, mencari data yang dibutuhkan, dan membuat rekapitulasi kunjungan per bulanan. Kelebihan lainnya adalah tampilan yang menarik, proses *loading* data yang cepat, dan bisa dijalankan tanpa harus terhubung dengan jaringan internet.
2. Kelemahan dari sistem informasi pelayanan pendaftaran pasien rawat jalan berbasis web yang telah dibuat yaitu: format laporan yang kurang sesuai dengan format yang biasa diporkan ke Dinas Kesehatan Kabupaten Demak, tidak dapat menampilkan laporan bulanan berdasarkan cara bayar, tidak dapat menyajikan laporan kunjungan periode tertentu (per Minggu, per Triwulan, dan per Tahun), serta ukuran cetak KIB, resep, dan bukti pembayaran belum sesuai dengan desain (harus dipotong secara manual).
3. Pelaku sistem khususnya petugas pendaftaran pasien rawat jalan dan petugas rekam medis berharap dengan adanya pengembangan sistem yaitu dari sistem yang manual menjadi sistem yang berbasis komputer dapat membantu petugas dalam hal melakukan pencatatan data, penyimpanan data, pemanggilan data, dan penyajian informasi (laporan) yang berkaitan dengan pelayanan pendaftaran pasien rawat jalan.
4. Usulan dari peneliti mengenai pembangunan atau implementasi sistem yang dibuat masih dipertimbangkan oleh pihak manajemen yaitu Kepala Puskesmas Mranggen III. Namun dukungan yang berupa sarana yakni 3 unit komputer dan 2 buah printer tidak menutup kemungkinan siap digunakan jika sistem akan dibangun.
5. Rancangan sistem informasi pelayanan pendaftaran pasien rawat jalan berbasis web di Puskesmas Mranggen III Demak yang dibuat oleh peneliti menghasilkan:

- a. Formulir input data, yaitu: data pasien, data kepala keluarga, data desa dan jenis wilayah, data petugas, data poliklinik, transaksi pendaftaran, dan transaksi pembayaran.
 - b. Penyimpanan data dan pemanggilan data dapat dilakukan dengan mudah
 - c. Informasi berupa cetak: KIB, kertas resep, bukti pembayaran, rekap atau laporan-laporan yang berkaitan dengan kunjungan pasien rawat jalan per bulan.
6. Petugas pendaftaran rawat jalan di Puskesmas Mranggen III Demak bisa mengoperasikan komputer. Hal ini menjadi dukungan untuk dapat menjalankan sistem yang dibuat oleh peneliti, jika sistem akan dibangun di Puskesmas Mranggen III Demak.
7. Mengingat banyak kelemahan dari program sistem, maka peneliti bersama programmer sesegera mungkin akan memperbaiki program sistem sesuai kebutuhan loket pendaftaran pasien rawat jalan Puskesmas Mranggen III.

SARAN

1. Bagi Puskesmas Mranggen III:
 - a. Dukungan dan kebijakan dari Kepala Puskesmas Mranggen III sangat dibutuhkan guna rancangan sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan berbasis web dapat segera diimplementasikan. ⁽⁷⁾
 - b. Jika ingin mengembangkan sistem yang dirancang yaitu agar setiap unit poliklinik dan ruang obat dapat terhubung, maka sebaiknya menambah perangkat keras berupa 3 unit komputer lagi untuk dipasangkan program sistem informasi pelayanan pendaftaran pasien rawat jalan berbasis web.
 - c. Pengguna program sistem sebaiknya merawat sistem dan perangkat keras secara periodik.
2. Bagi Peneliti dan Programmer
 - a. Sebaiknya segera memperbaiki kelemahan sistem dan memberikan solusi, khususnya permasalahan pada *output* yang dihasilkan dari sistem meliputi: format laporan dan out agar sesuai dengan kebutuhan dan kesesuaian ukuran kertas cetak informasi (KIB, resep dan bukti pembayaran).

- b. Perlunya memikirkan pengembangan sistem dan prediksi permasalahan yang mungkin muncul di waktu yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kusumadewi Sri. *Informatika Kesehatan*. Edisi-1. Graha Ilmu. Yogyakarta. 2009
2. Muninjaya A. A. Gde. *Manajemen Kesehatan*. Edisi-2. EGC. Jakarta. 2004
3. Hatta Gemala R. *Pedoman Manajemen Informasi Kesehatan di Sarana Pelayanan Kesehatan*. Universitas Indonesia. Jakarta. 2008
4. Profil Kesehatan Puskesmas Mranggen III Demak Tahun 2011
5. Barr Kevin W. and Breindel Charles L. *Administrasi Layanan Kesehatan (Health Care Administration: Principles, Practise, Structure and Delivery)* Bab 29 Rawat Jalan. Penerbit Buku Kedokteran AGC. Jakarta. 2001 ; 395-493
6. Shofari Bambang. *Sistem dan Prosedur Pelayanan Rekam Medis Rumah Sakit*. Dinas Kesehatan Provinsi Dati I Jawa Tengah. 1997
7. George R. Terry. *Prinsip-Prinsip Manajemen*. Bumi Aksara. J. Smith. Jakarta. 2006
8. Husein, Muhammad Fakhri. dan Wibowo Amin. *Sistem Informasi Manajemen*. UPP AMP YKPN. Yogyakarta. 2002 ; Edisi Refisi Cetakan Pertama
9. Jogiyanto HM. *Analisa dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Andi. Yogyakarta. 2005
10. Fathansyah. *Basis Data*. Cetakan kelima. Infomatika Bandung. 2004