

ANALYSIS AND DESIGN OF INFORMATION SYSTEMS DENTAL POLYCLINIC DR KARIADI HOSPITAL SEMARANG IN 2013

Fatmawati ¹⁾, Arif Kurniadi ²⁾, Dyah Ernawati ²⁾

1) Alumni Fakultas Kesehatan UDINUS

2) Dosen Fakultas Kesehatan UDINUS

ABSTRACT

Background : Information Systems Dental Clinic is a patient management information system which can include a dental clinic includes patient identification, examination, treatment, action, and even that is now rampant dental identification is used as a reference forensic medicine. Based on the initial survey showed that the resulting information contained dental clinic in the DRM is not the same as Sirius, Sirius because can not include electronic medical records

Method : This research method uses observation and interview methods. Observations made by direct observation of the dental clinic medical record system and mouth, while the interviews were conducted asking questions of speakers regarding information systems dental clinic at Dr Kariadi. Source of data used are primary data and secondary data. Primary data from the data collection process directly the interview, while secondary data is data obtained from the institutional policy documents, SPO, or form - form dental medical records

Result : This research has resulted in the design of information systems department dental clinic DR Karadi, where system design is based on the system by the analysis of existing research conducted by interview and observation. Suggestions for improvement are able to design implementation of the information systems that can support the clinical care of patients and the dental clinic can increase the quality of hospital services.

Key words : Analisa dan Perancangan, Sistem Informasi Poliklinik Gigi dan Mulut, SIRUS

PENDAHULUAN

Rumah sakit sebagai salah satu institusi pelayanan umum membutuhkan keberadaan suatu sistem informasi yang akurat dan andal, serta cukup memadai untuk meningkatkan pelayanannya kepada para pasien serta lingkungan yang terkait lainnya. Dengan lingkup pelayanan yang begitu luas, tentunya banyak sekali permasalahan kompleks yang terjadi dalam proses pelayanan di rumah sakit. Banyaknya variabel di rumah sakit turut menentukan kecepatan arus informasi yang dibutuhkan oleh pengguna dan lingkungan rumah sakit.

Pengelolaan data di rumah sakit merupakan salah satu komponen yang penting dalam mewujudkan suatu sistem informasi di rumah sakit. Pengelolaan data secara manual, mempunyai banyak kelemahan, selain membutuhkan waktu yang lama, keakuratannya juga kurang dapat diterima, karena kemungkinan kesalahan sangat besar. Dengan dukungan teknologi informasi yang ada sekarang ini, pekerjaan pengelolaan data dengan cara manual dapat digantikan dengan suatu sistem informasi dengan menggunakan komputer. Selain lebih cepat dan mudah, pengelolaan data juga menjadi lebih akurat.

Keunggulan penggunaan rekam medis elektronik adalah bahwa data tersebut dapat disimpan lebih terstruktur, dan proses pencarian data jauh lebih mudah dan lebih cepat.

Berdasarkan survey awal yang dilakukan dengan 2 cara, yaitu dengan observasi dan wawancara. Observasi dilakukan terhadap Dokumen Rekam Medis (DRM) dan Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRUS) didapatkan bahwa informasi yang dihasilkan poliklinik gigi yang terdapat di DRM tidak sama dengan SIRUS, hal ini dikarenakan SIRUS belum bisa mencakup rekam medis elektronik. Banyaknya data yang harus diolah dan berkelanjutan dari riwayat penyakit pasien, membuat pengarsipan riwayat pasien dengan metode manual sangat tidak efektif dan dokumen rekam medis akhirnya harus diretensi sebelum waktunya dikarenakan rak yang sudah penuh sesak. Hal ini dapat berakibat tidak adanya backup data pasien sehingga apabila DRM telah diretensi dan dimusnahkan tidak akan tahu riwayat pasien terdahulu.

METODE PENELITIAN

Metode pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung dan pencatatan mengenai proses penyelenggaraan sistem rekam medis gigi dan

mulut di RSUP Dr Kariadi, dan melakukan pengamatan terhadap SIRUS, dengan melakukan dialog langsung atau mengajukan pertanyaan kepada narasumber mengenai sistem informasi poliklinik gigi dan mulut, dan juga dengan mengumpulkan dan mempelajari dokumen – dokumen, buku – buku, dan referensi lain yang berkaitan dengan rekam medis, sistem informasi, dan segala informasi yang mendukung penelitian ini

HASIL DAN PEMBAHASAN

RSUP Dr. Kariadi adalah Satuan Kerja/ Unit Pelaksana Teknis yang berada di bawah dan bertanggungjawab kepada Direktorat Jenderal Bina Upaya Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. Berdasarkan SK Menkes No. 1243/Menkes/SK/VIII/2005 telah ditetapkan menjadi Badan Layanan Umum (BLU), dengan menerapkan fleksibilitas pengelolaan keuangan sesuai dengan yang telah diamanatkan dalam PP No.23 Tahun 2005.

RSUP Dr. Kariadi Semarang merupakan Rumah Sakit terbesar sekaligus berfungsi sebagai Rumah Sakit rujukan bagi wilayah Jawa Tengah. Saat ini RSUP Dr. Kariadi adalah Rumah Sakit kelas A Pendidikan dan berfungsi sebagai Rumah sakit Pendidikan bagi dokter, dokter spesialis, dan sub spesialis dari FK UNDIP, dan Institusi Pendidikan lain serta tenaga kesehatan lainnya.

Gambaran alur sistem informasi yang terkait dengan pelayanan rekam medis saat penelitian dilakukan adalah sistem dimulai dari pendaftaran rawat jalan yang merekam data identitas pasien dan transaksi pendaftaran rawat jalan, selanjutnya data dikirim ke poliklinik. Poliklinik akan menerima data pasien yang mendaftar per dokter, data ini akan digunakan dalam transaksi pelayanan rawat jalan oleh dokter.

A. Gambaran Sistem Informasi RSUP DR Kariadi Semarang

Gambaran alur sistem informasi yang terkait dengan pelayanan rekam medis saat penelitian dilakukan adalah sistem dimulai dari pendaftaran rawat jalan yang merekam data identitas pasien dan transaksi pendaftaran rawat jalan, selanjutnya data dikirim ke poliklinik. Poliklinik akan menerima data pasien yang mendaftar per dokter, data ini akan digunakan dalam transaksi pelayanan rawat jalan oleh dokter.

Dalam pelayanan rawat jalan, dokter akan merekam hasil pemeriksaan dimulai dari mengkaji keluhan pasien, mendignosa penyakitnya, dan memberikan terapi atau tindakan. Apabila dalam penegakan diagnosa diperlukan pemeriksaan penunjang maka dokter melakukan order pemeriksaan penunjang secara manual, hasil pemeriksaan penunjang akan dikirim kembali di ruang dokter secara manual juga dengan dibawa oleh pasien atau keluarganya. Pada akhir pelayanan di poliklinik dokter akan membuat resep dan rincian biaya melalui sistem pada form Resep dan Kitir dan mengirimkannya ke bagian farmasi dan kasir Sedangkan data kunjungan dan diagnosa pasien akan terkirim ke instalasi rekam medis untuk diolah menjadi laporan kunjungan dan morbiditas.

B. Gambaran Sistem Informasi Poliklinik Gigi dan Mulut RSUP DR Kariadi Semarang

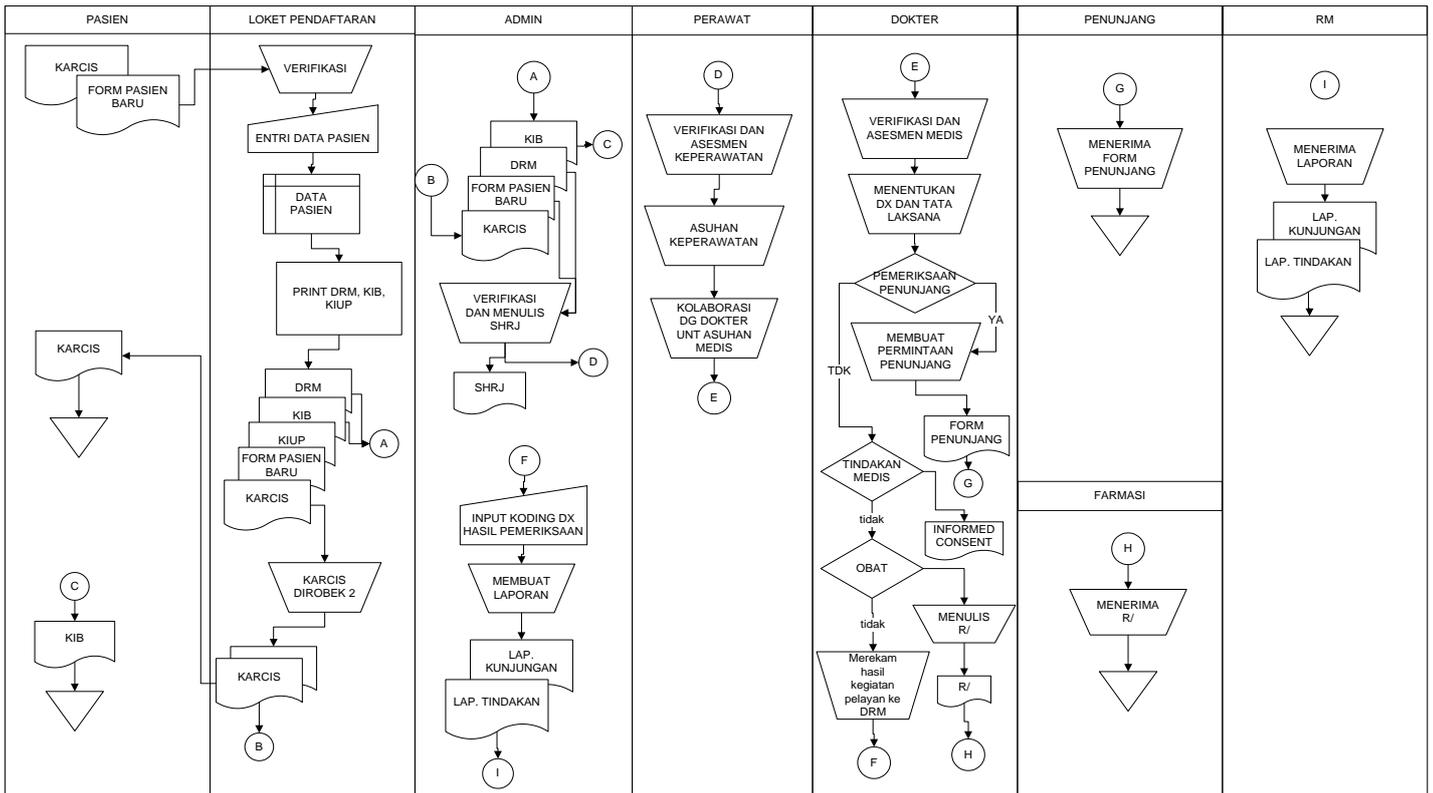
Berdasarkan hasil wawancara dengan tenaga kesehatan yang terlibat dalam pelayanan Poliklinik Gigi dan Mulut diketahui bahwa prosedur rekam medis rawat jalan di RSUP Dr Kariadi masih dilakukan secara manual, hanya pada pendaftaran pasien saja yang sudah secara elektronik. Dibawah ini adalah kutipan hasil wawancara dengan tenaga kesehatan yang terlibat dalam sistem rekam medis rawat jalan khususnya Poliklinik Gigi dan Mulut di RSUP Dr Kariadi, mengenai bagaimana sistem rekam medis rawat jalan yang saat ini berjalan.

Dari gambaran sistem rekam medis rawat jalan yang sedang berjalan dan hasil wawancara diketahui kendala-kendala yang ada adalah:

- a. Tidak ada kesinambungan data dari pendaftaran rawat jalan dan Rekam Medis poliklinik gigi dan mulut, karena rekam medis rawat jalan sudah dilakukan secara elektronik, sedangkan rekam medis poliklinik gigi dan mulut masih manual. Hal ini menyebabkan riwayat pasien di rawat jalan tidak dapat diakses riwayatnya
- b. Dokumentasi membutuhkan waktu yang lama, karena formulir yang diisi banyak dan dilakukan secara manual.
- c. Informasi yang dituliskan sulit ditemukan kembali, karena sistem dokumentasi masih manual.
- d. Informasi yang tersebar dibebarepa formulir, karena setiap profesi mempunyai formulir yang berbeda-beda untuk mendokumentasikan asuhan

pasiennya. Sehingga informasi tersebar dan tidak didapatkan gambaran pelayanan yang terintegrasi.

- e. Banyaknya formulir-formulir rekam medis yang harus diisi menyebabkan angka ketidakeengkapan dokumen rekam medis rawat jalan masih tinggi, masih ada keterlambatan pengembalian dokumen rekam medis, dan juga dokumentasi yang tidak jelas oleh karena tulisan tidak jelas dan risiko kesalahan pengisian formulir



C. Identifikasi Kebutuhan Sistem Informasi Poliklinik Gigi dan Mulut RSUP Dr Kariadi

Dari gambaran sistem rekam medis rawat jalan yang sedang berjalan dan hasil wawancara diatas, diketahui kendala-kendala yang ada adalah:

- a. Tidak ada kesinambungan data dari pendaftaran rawat jalan dan Rekam Medis poliklinik gigi dan mulut, karena rekam medis rawat jalan sudah dilakukan secara elektronik, sedangkan rekam medis poliklinik gigi dan mulut masih manual. Hal ini menyebabkan riwayat pasien di rawat jalan tidak dapat diakses riwayatnya

- b. Dokumentasi membutuhkan waktu yang lama, karena formulir yang diisi banyak dan dilakukan secara manual.
- c. Informasi yang dituliskan sulit ditemukan kembali, karena sistem dokumentasi masih manual.
- d. Informasi yang tersebar dibebarepa formulir, karena setiap profesi mempunyai formulir yang berbeda-beda untuk mendokumentasikan asuhan pasiennya. Sehingga informasi tersebar dan tidak didapatkan gambaran pelayanan yang terintegrasi.
- e. Banyaknya formulir-formulir rekam medis yang harus diisi menyebabkan angka ketidaklengkapan dokumen rekam medis rawat jalan masih tinggi, masih ada keterlambatan pengembalian dokumen rekam medis, dan juga dokumentasi yang tidak jelas oleh karena tulisan tidak jelas dan risiko kesalahan pengisian formulir

D. Data dan Informasi yang Diharapkan Dikembangkan

Peneliti melakukan observasi terhadap dengan melihat formulir-formulir yang digunakan untuk dokumentasi rekam medis untuk pelayanan poliklinik gigi dan mulut dan dari formulir didapatkan data dan informasi dibawah ini:

No	Nama Formulir	Pengisi Formulir	Data/Informasi
a	Asesmen Keperawatan Pasien Rawat Jalan	Perawat	Identitas Pasien, Riwayat Penyakit, Daftar Alergi, Skrining Nutrisi, Skrining Resiko Jatuh, Skrining Nyeri, Psikologis, Sosial, Daftar Masalah Keperawatan, NAMA dan tanda tangan PPJP
No	Nama Formulir	Pengisi Formulir	Data/Informasi
b	Asesmen Medis	Dokter	Identitas Pasien,

Pasien Gigi dan MULut	Tangal pemeriksaan, DAftar Alergi Obat dan Reaksi Efek Samping Obat, Anamnesa, Keluhan Utama, Riwayat Penyakit Sekarang, Riwayat Penyakit Terdahulu, Riwayat Sosial Ekonomi, Obat – obatan yang sedang dikonsumsi pasien, pemeriksaan fisik pasien, tanda vital, kondisi umum, pemeriksaan fisik (status oral), pemeriksaan penunjang, diagnosis kerja, diagnosis banding, terapi, rencana tindak lanjut, edukasi pasien, nama dan tanda tangan dokter yang memeriksa
-----------------------	--

No	Nama Formulir	Pengisi Formulir	Data/Informasi
c	Lembar	Tambahan	Dokter Identitas pasien,

Pasien Rawat Jalan	tanggal dan jam pemeriksaan, catatan kemajuan, tindakan dan terapi, nama terang dan tanda tangan dokter yang memeriksa
--------------------	--

Dari hasil wawancara, data dan informasi yang diharapkan oleh pengguna untuk dikembangkan dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Data diagnosa klinis tersedia didalam sistem dilengkapi fasilitas kode ICD-10.
- b. Dokumentasi identitas pasien dapat online sistem untuk semua formulir agar tidak duplikasi pencatatan.
- c. Data pelayanan dapat dilengkapi dengan odontogram
- d. Asesmen keperawatan dibuat seperti manual
- e. Data dan informasi terintegrasi dengan berbagai instalasi penunjang yang ada
- f. Dokumentasi identitas pasien dapat online sistem untuk semua formulir agar tidak duplikasi pencatatan.
- g. Laporan morbiditas dapat disajikan secara online mengambil data layanan klinis

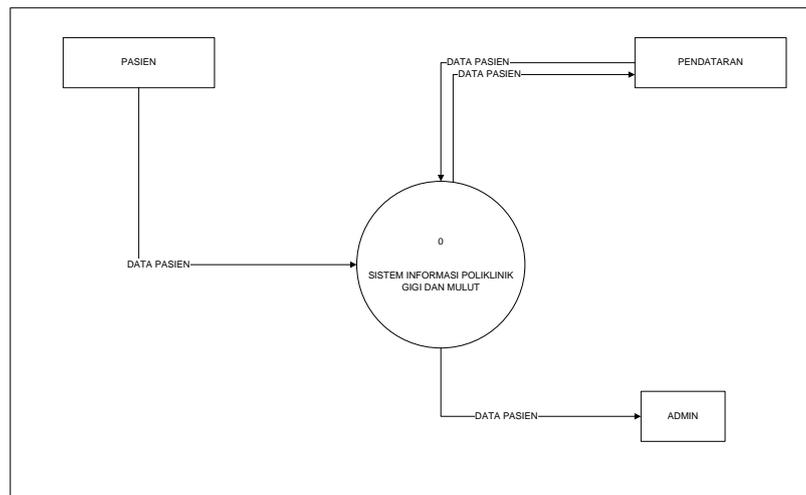
E. Desain Sistem

Dari hasil evaluasi sistem lama yang sedang berjalan dan permasalahan yang ada, maka perancangan sistem yang dirancang memiliki tujuan sebagai berikut:

- a. Membuat lembar kerja elektronik sebagai sarana pelayanan klinis di poliklinik gigi dan mulut
- b. Mengurangi secara signifikan tugas administrasi petugas medis, terutama untuk informasi-informasi yang selalu berulang, misal : data sosial pasien.
- c. Memisahkan secara visual informasi yang penting untuk diperhatikan lebih dahulu dari pada informasi pendukung lainnya.

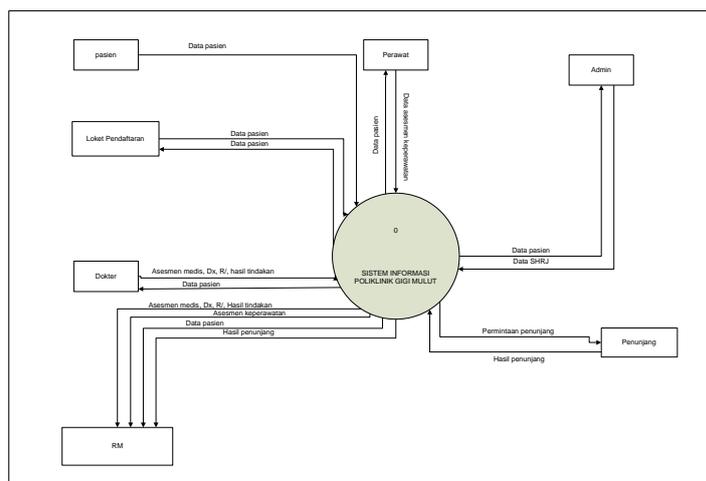
- d. Data visual terintegrasi antara petugas medis, sehingga masing-masing petugas medis bisa membaca hasil kajian dan tindakan petugas medis lainnya yang baru saja dikerjakan.
- e. Membantu Perawat dalam menyusun rencana asuhan keperawatan dengan menggunakan kamus asuhan keperawatan.
- f. Banyak waktu yang bisa dimanfaatkan para petugas medis untuk melakukan perawatan terhadap pasien dari pada tugas administrasi.
- g. Menyajikan laporan kunjungan dan laporan tindakan secara akurat.
- h. Menekan biaya kertas dan membuat manajemen berkas rekam medis lebih efisiensi.

Sistem yang akan dikembangkan, tidak akan merubah siklus perawatan pasien, tetapi hanya merubah sisi dokumentasi rekam medisnya saja, yang akan memudahkan bagi tenaga kesehatan yang terlibat langsung dalam pelayanan. Untuk membedakan sistem yang saat ini berjalan dan yang diusulkan dapat dilihat perbedaannya dalam diagram konteks pada gambar 5.1 dan gambar 5.2. dibawah ini:



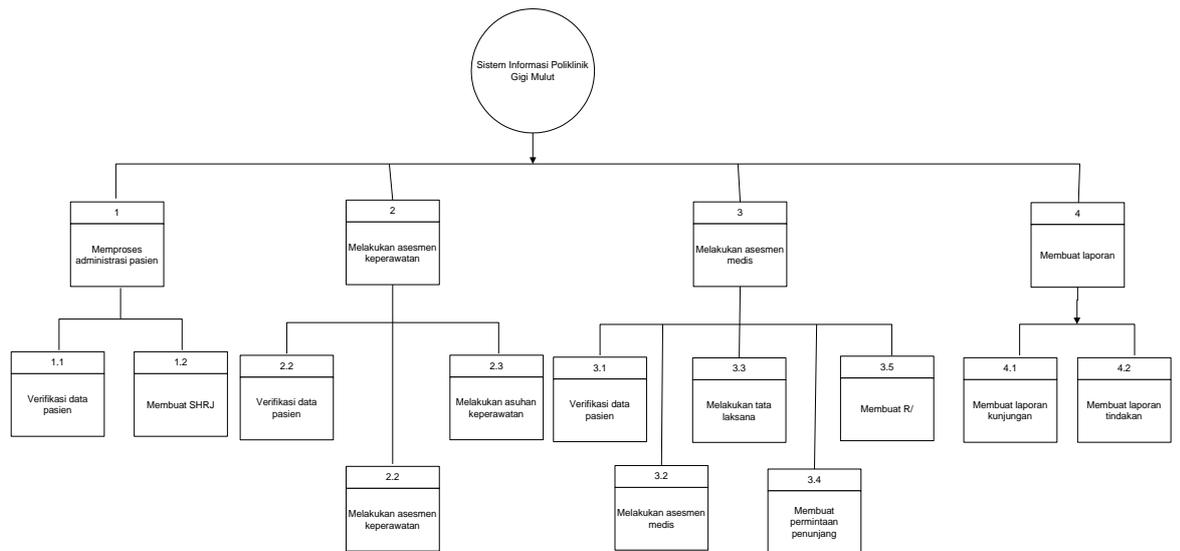
Gambar 5.1

Diagram Kontext Sistem Informasi Rumah Sakit Sebelum Dikembangkan

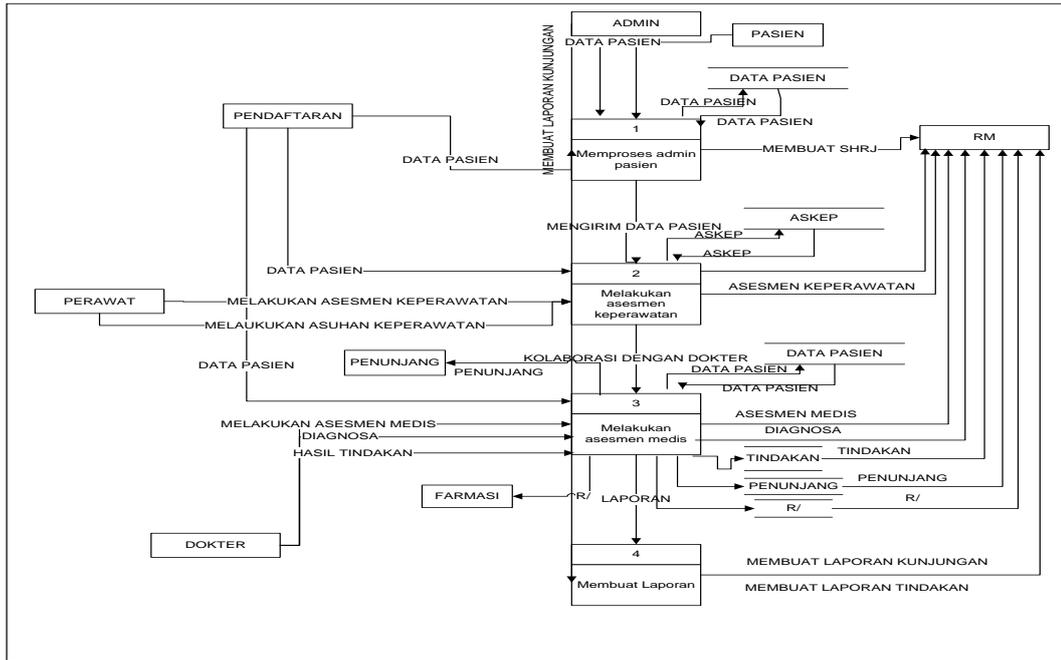


Gambar 5.2
 Diagram Kontext Sistem Informasi Rumah Sakit Untuk
 Poliklinik Gigi dan Mulut Setelah Dikembangkan

Untuk menggambarkan proses bertingkatnya suatu sistem akan
 digambarkan dalam diagram dekomposisi sebagai berikut :

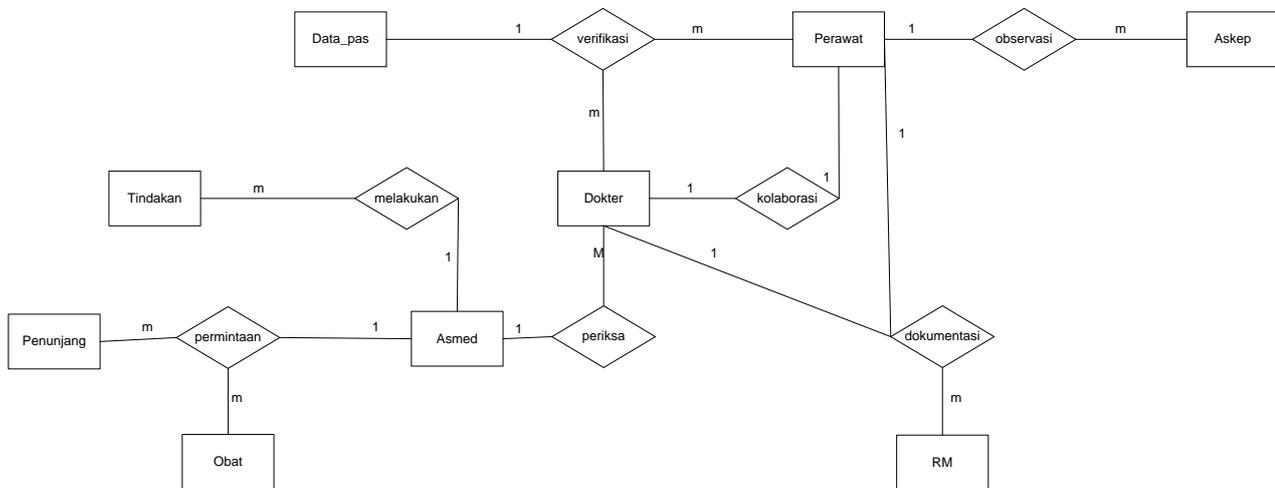


Gambar 5.3
 Diagram Dekomposisi



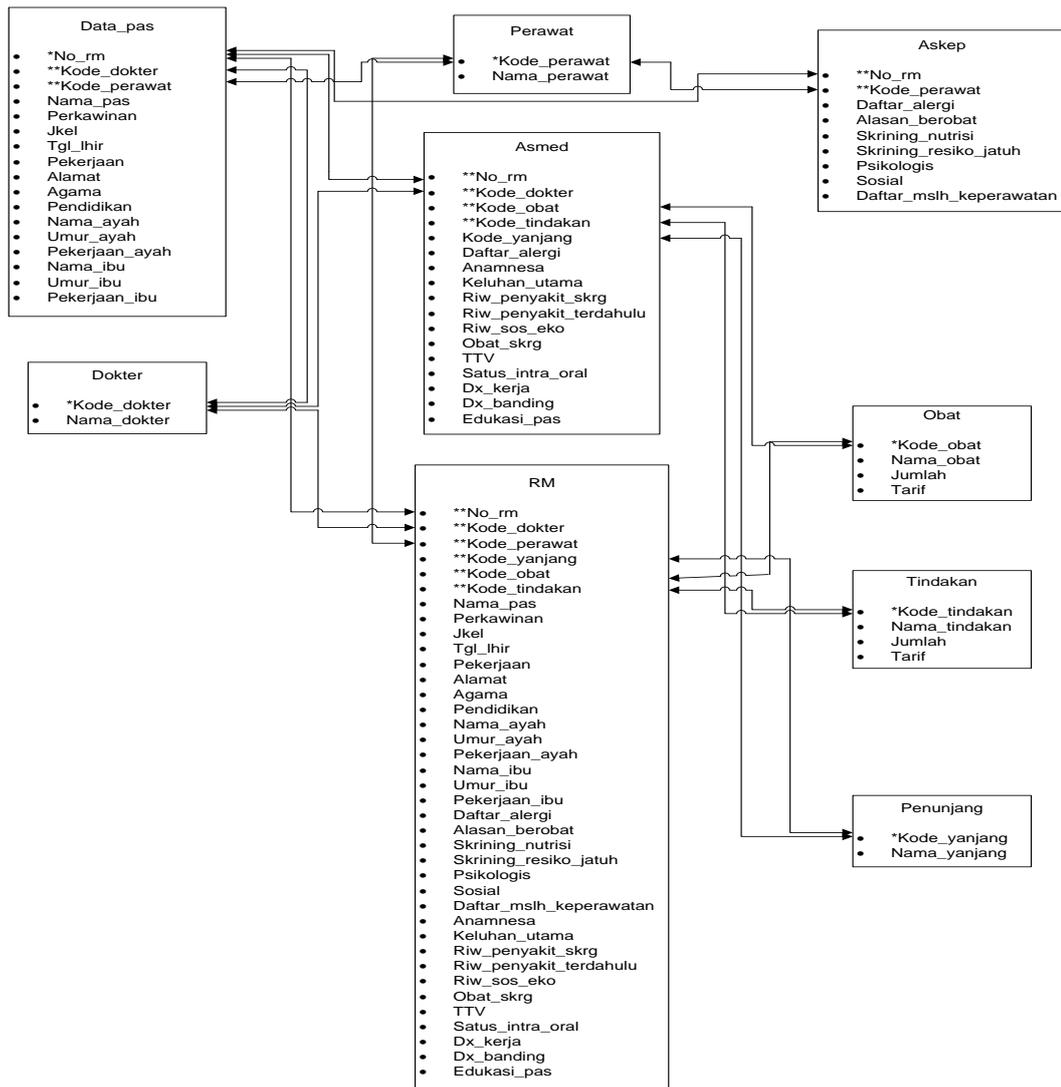
Gambar 5.4

DFD Level 0 Sistem Informasi Poliklinik Gigi dan Mulut



Gambar 5.9

ERD Poliklinik Gigi dan Mulut



Gambar 5.10

Bagan Relasi Tabel

SIMPULAN DAN SARAN

a. Simpulan

1. Sistem pelayanan poliklinik gigi dan mulut masih berjalan secara manual, sedangkan untuk pendaftaran pasien rawat jalan sudah dilakukan secara elektronik.
2. Kendala-kendala yang dihadapi dalam sistem rekam medis rawat jalan yang berjalan saat ini di RSUP DR Kariadi adalah:
 - a. Tidak ada kesinambungan data dari pendaftaran rawat jalan dan Rekam Medis poliklinik gigi dan mulut, karena rekam medis rawat

jalan sudah dilakukan secara elektronik, sedangkan rekam medis poliklinik gigi dan mulut masih manual. Hal ini menyebabkan riwayat pasien di rawat jalan tidak dapat diakses riwayatnya

- b. Dokumentasi membutuhkan waktu yang lama, karena formulir yang diisi banyak dan dilakukan secara manual.
 - c. Informasi yang dituliskan sulit ditemukan kembali, karena sistem dokumentasi masih manual.
 - d. Informasi yang tersebar dibeban formulir, karena setiap profesi mempunyai formulir yang berbeda-beda untuk mendokumentasikan asuhan pasiennya. Sehingga informasi tersebar dan tidak didapatkan gambaran pelayanan yang terintegrasi.
 - e. Banyaknya formulir-formulir rekam medis yang harus diisi menyebabkan angka ketidaklengkapan dokumen rekam medis rawat jalan masih tinggi, masih ada keterlambatan pengembalian dokumen rekam medis, dan juga dokumentasi yang tidak jelas oleh karena tulisan tidak jelas dan risiko kesalahan pengisian formulir
3. Harapan dan kebutuhan pengguna sistem informasi terkait dengan pelayanan klinis di rawat inap di RSUP DR Kariadi :
- a. Sistem yang harus mudah digunakan dengan menekankan pada identifikasi informasi apa saja yang ingin dengan cepat diperoleh oleh *user*
 - b. Pengiriman hasil pemeriksaan penunjang online.
 - c. Sistem yang dapat membantu mengurangi duplikasi pencatatan, proses dokumentasi rekam medis secara cepat, akurat, dan efisien ,
 - d. Sistem dapat menyajikan laporan dengan cepat dan akurat.
4. Kebutuhan data dan informasi yang diperlukan dalam merancang sistem sistem informasi poliklinik gigi dan mulut RSUP Dr Kariadi antar lain Identitas Pasien, Riwayat Penyakit, Daftar Alergi, Skrining Nutrisi, Skrining Resiko Jatuh, Skrining Nyeri, Psikologis, Sosial, Daftar Masalah Keperawatan, Tanggal pemeriksaan, Daftar Alergi Obat dan Reaksi Efek Samping Obat, Anamnesa, Keluhan Utama, Riwayat Penyakit Sekarang, Riwayat Penyakit Terdahulu, Riwayat Sosial Ekonomi, Obat – obatan yang sedang dikonsumsi pasien, pemeriksaan fisik pasien, tanda vital, kondisi umum, pemeriksaan fisik (status oral), pemeriksaan penunjang,

diagnosis kerja, diagnosis banding, terapi, rencana tindak lanjut, edukasi pasien, nama dan tanda tangan dokter yang memeriksa

5. Manfaat rekam medis elektronik dalam pendukung keputusan adalah
 - a. Tidak pernah kehabisan
 - b. Tidak pernah ketinggalan jaman
 - c. Ketidak efisienan dapat dihindari
 - d. Tidak dimungkinkan penggunaan formulir yang salah
 - e. Pengisian jauh lebih cepat
 - f. Penangkapan data dilakukan sekali
 - g. Tidak ada data yang mengambang
 - h. Pengolahan formulir lebih mudah
6. Pengguna sistem dan merancang kewenangannya dalam sistem informasi poliklinik gigi dan mulut RSUP Dr Kariadi.:
 - a. Dokter, hanya boleh mengakses data pasien yang sedang diperiksanya
 - b. Perawat, hanya boleh mengakses data pasien yang dilayani yang sedang dilakukan asuhan keperawatan
 - c. Admin dapat mengakses semua data rekam medis pasien dan mencetaknya bila diperlukan, tetapi tidak dapat melakukan edit data, kecuali data sosial bila ada permohonan perubahan data social.
 - d. Semua user harus terdaftar di SIMRS sebelum dapat mengakses sistem.
 - e. Kewenangan user dibuat berlevel sesuai dengan batasan kewengannya.

b. Saran

1. Desain Sistem Informasi Poliklinik Gigi dan Mulut RSUP Dr Kariadi ini dapat diimplementasikan untuk mendukung pelayanan klinis di RSUP Dr Kariadi khususnya Poliklinik Gigi dan Mulut dan diaplikasikan dengan sistem informasi rumah sakit yang sudah ada.
2. Untuk penelitian lebih lanjut, rancangan sistem informasi poliklinik gigi dan mulut ini sangat memungkinkan untuk dikembangkan guna mendukung peningkatan mutu pelayanan rumah sakit, misalnya;

- a. Dengan mengaplikasikan sistem ini dengan software INA-CBG's akan memudahkan proses pelayanan pasien Jamkesmas rawat jalan seperti yang sudah digunakan di rawat inap
- b. Dengan mengaplikasikan sistem ini dengan Software SIRUS akan memudahkan pembuatan laporan eksternal

DAFTAR PUSTAKA

1. Ekowati, Y. 2003. *Rancangan Basis Data Informasi Morbiditas Yang Berbasis Komputer Di Balai Pengobatan Umum (BPU) Puskesmas Petarukan Kecamatan Petarukan Kabupaten Pemalang*. Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro. Semarang. <http://eprints.undip.ac.id/5589/1/1810.pdf> . Diakses 21 maret 2013
2. Handoyo, dkk, 2008. *Aplikasi Sistem Informasi Rumah Sakit Berbasis Web Pada Sub Sistem Farmasi Menggunakan Framework Prado*. *Jurnal Jurusan Teknik Elektro Universitas Diponegoro*. Semarang. <http://eprints.undip.ac.id/25440/1/ML2F001597.pdf> . Diakses 28 Oktober 2008
3. Sabarguna, B.S, dan Farlan sakinah, (2008) *Rekam Medis Terkomputerisasi*; UI Press
4. Huffman, Edna K. *Health Information Management. Physician Record Company Burwyn, Illinois*, 1999.
5. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Direktorat Jendral Pelayanan Medik, *Petunjuk Teknis Penyelenggaraan Rekam Medis Rumah Sakit*, 1993
6. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Direktorat Jendral Pelayanan Medik, *Pedoman Pengelolaan Rekam Medis Rumah Sakit di Indonesia*, 1997.
7. Walnuyo,M, Peraturan Tentang Standar Pelayanan Minimal Dinas Kesehatan, www.semarang.go.id ,pada tanggal 3 Mei 2013
8. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Direktorat Jendral Bina Pelayanan Medik, *Standar Pelayanan Rekam Medis Kedokteran Gigi*, 2007