SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI REKAM MEDIS PASIEN SPESIALIS *OBGYN* Dr. SUPRIADI GANDAMIHARDJA, dr., Sp.OG(K) DI APOTEK KIMIA FARMA 14 BANDUNG

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat kelulusan pada Program Studi Sistem Informasi Jenjang S1 (Sarjana) Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

ERVIANTI FITROH

10511031

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
BANDUNG
2015

SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI REKAM MEDIS PASIEN SPESIALIS *OBGYN* Dr. SUPRIADI GANDAMIHARDJA, dr., Sp.OG(K) DI APOTEK KIMIA FARMA 14 BANDUNG

Ervianti Fitroh

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Komputer Indonesia
Jl. Dipatiukur 112-114 Bandung
vian.ervianti@gmail.com

ABSTRACT

With the development of technology such as the present, the medical world was strongly associated with the technology. One example application is to perform processing of patient administration. Data processing and medical records of patients who performed manually is still running until now, but do not rule out also to perform administrative data and medical records of patients using computerized so that the process can be more effective.

The method used in this study using a structured approach and methods of prototype development. Design research using descriptive method and action. Methods of data collection using observation, documentation, and interviews. Perangcangan tool system that is used to describe the system model including flowmap and context diagram. As for database design using normalization and entity relational diagram. In the construction of this medical record information system using the Java programming language and MySQL as the database.

The proposed system can be used to help Dr. Supriadi Gandamihardja, dr., Sp.OG (K) in data processing and medical records of patients so that constraint faced today could be resolved properly. Suggestions for further research is to improve the limitations of this system, for example, the system can be made to process a payment transaction data, process the referral letter from the patient, and can in intregasikan directly with Kimia Farma to be able to know the stock of available drugs.

Keywords: Information Systems, Medical Record, Obgyn

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dengan perkembangan teknologi seperti saat sekarang, dunia kedokteran pun sangat berkaitan dengan teknologi. Salah satu contoh penerapannya adalah untuk sistem informasi administrasi rekam medis pasien. Sistem informasi administrasi adalah kumpulan dari komponen – komponen atau elemen – elemen yang saling berhubungan untuk melakukan proses pencatatan, pengaturan, pengalokasian suatu kegiatan untuk mencapai tujuan tertentu dengan menggunakan sarana perlengkapan dan peralatan yang ada. Rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien.

Dalam hal ini, Dr. Supriadi Gandamihardja, dr., Sp.OG(K), seorang dokter spesialis *Obgyn* yang membuka salah satu prakteknya di Apotek Kimia Farma 14 yang berlokasi di Jl. Cihampelas no. 7 Bandung mengakui perlu adanya penginputan rekam medis pasien secara komputerisasi untuk menunjang pekerjaannya supaya waktu yang digunakan bisa lebih singkat, maka penulis ingin mencoba untuk membuat suatu sistem informasi untuk penginputan rekam medis pasien secara komputerisasi di salah satu tempat praktek Dr. Supriadi Gandamiharjda, dr., Sp.OG(K) yang berjudul "**SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI REKAM MEDIS PASIEN SPESIALIS *OBGYN* Dr. SUPRIADI GANDAMIHARDJA, dr., Sp.OG(K) DI APOTEK KIMIA FARMA 14 BANDUNG**".

1.2. Identifikasi dan Rumusan Masalah

1.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari Latar Belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka identifikasi masalah yang penulis dapat simpulkan adalah sebagai berikut :

1. Pencatatan data pasien masih dilakukan dengan cara ditulis secara manual dan dalam beberapa dokumen yang menyebabkan pemborosan dokumen serta tempat penyimpanan dokumen data dan rekam medis pasien.
2. Pencatatan rekam medis pasien masih dilakukan secara manual di kertas rekam medis pasien dan data pasien bisa jadi hilang atau terselip di dokumen lainnya dan tidak ada *back up* data bila dokumen hilang.
3. Pencarian data dan rekam medis pasien yang sudah terdaftar membutuhkan waktu yang cukup lama karena banyaknya data pasien yang ada.
4. Keamanan data rekam medis pasien juga bisa saja disalahgunakan oleh oknum yang mencari keuntungan dari data rekam medis tersebut karena tempat penyimpanan dokumen rekam medis pasien berada di tempat yang terbuka.

1.2.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang telah diidentifikasi, berikut adalah rumusan masalahnya:

1. Bagaimana sistem informasi yang sedang berjalan pada pengolahan data rekam medis pasien spesialis *obgyn* di Dr. Supriadi Gandamihardja, dr., Sp.OG(K).
2. Bagaimana perancangan sistem informasi data dan rekam medis pasien spesialis *obgyn* di Dr. Supriadi Gandamihardja, dr., Sp.OG(K).
3. Bagaimana testing dari sistem informasi rekam medis pasien spesialis *obgyn* di Dr. Supriadi Gandamihardja, dr., Sp.OG(K).

4. Bagaimana implementasi dari sistem informasi rekam medis pasien spesialisasi *obgyn* di Dr. Supriadi Gandamihardja, dr., Sp.OG(K) yang telah dibangun.

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

1.3.1. Maksud Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk memperoleh data yang berkaitan dengan Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Spesialis *Obgyn* di Dr. Supriadi Gandamihardja, dr., Sp.OG(K).

1.3.2. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Spesialis *Obgyn* Dr. Supriadi Gandamihardja, dr., Sp.OG(K).
2. Untuk mengetahui bagaimana membangun sistem informasi untuk rekam medis pasien.
3. Untuk mengetahui bagaimana testing sistem informasi rekam medis pasien yang telah dibangun guna menjawab beberapa kendala yang timbul sebelum sistem ini dibuat.
4. Untuk mengetahui bagaimana mengimplementasikan sistem informasi rekam medis pasien yang telah dibuat jika terdapat ketidak sesuaian antara sistem yang telah dibangun dengan kebutuhan yang telah didefinisikan.

1.4. Kegunaan Penelitian

1.4.1. Kegunaan Akademis

a. Bagi Pengembangan Ilmu
   Mengimplementasikan ilmu baru dalam bidang Teknologi dan Informasi yang berguna dalam meningkatkan kualitas pelayanan dalam pengolahan data dan rekam medis pasien.
b. Bagi Peneliti
   Sebagai indikator untuk mengembangkan kemampuan dalam melakukan penelitian, meningkatkan kemampuan dalam melakukan penelitian dan sebagai bahan evaluasi terhadap kemampuan peneliti dalam melakukan penelitian.
c. Dapat menjadi salah satu sumber referensi bagi peneliti yang akan melakukan penelitian yang berhubungan dengan penelitian yang dibahas oleh peneliti.

1.4.2. Kegunaan Praktis

a. Bagi Dr. Supriadi Gandamihardja, dr., Sp.OG(K)
   Untuk memudahkan dalam proses pengolahan data dan rekam medis pasien di tempat praktek Dr. Supriadi Gandamihardja, dr., Sp.OG(K) serta untuk menyesuaikan dengan perkembangan teknologi yang semakin maju.
b. Bagi Pasien
   Bisa lebih mempersingkat waktu menunggu untuk pengolahan data dan rekam medis pasiennya.

1.5. Batasan Masalah

Agar pembatasan masalah ini dapat dilakukan secara terarah dan tercapai tujuannya, maka perlu ditetapkan batasan dari masalah yang akan dibahas. Batasan – batasan dari penelitian ini adalah :

1. Data yang di olah hanya seputar identitas pasien dan catatan rekam medis pasien serta resep obat atau vitamin yang diberikan kepada pasien.
2. Tidak ada pengolahan surat rujukan dari pasien di dalam aplikasi ini.
3. Tidak ada pengolahan data transaksi pembayaran di dalam aplikasi ini.
4. Aplikasi ini dibuat untuk digunakan di praktek Dr. Supriadi Gandamihardja, dr., Sp.OG(K), bukan untuk Apotek Kimia Farma 14.

II. KAJIAN PUSTAKA

2.1. Konsep Dasar Sistem

Menurut Al-bahra bin Ladjamudin dalam mendefinisikan sistem terdapat dua kelompok pendekatan sistem, yaitu sistem yang lebih menekankan pada prosedur dan elemennya.[1, p.2].

2.2. Konsep Dasar Informasi

Menurut Jogiyanto, informasi ibarat darah yang mengalir di dalam tubuh suatu organisasi, sehingga informasi ini sangat penting di dalam suatu organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh, kerdil dan akhirnya berakhir.[2, p.7].

2.3. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Al-bahra bin Ladjamudin yang dimaksud Sistem Informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen–komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi atau definisi lainnya sistem informasi merupakan sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau mengendalikan organisasi.[1, p.13].

2.4. Pengertian Administrasi

Menurut Gusvian Cipto, administrasi pada intinya melingkupi seluruh kegiatan dari pengaturan hingga pengurusan sekelompok orang yang memiliki diferensiasi pekerjaan untuk mencapai suatu tujuan bersama. Administrasi dapat berjalan dengan satu atau banyak orang terlibat di dalamnya.[3].

2.5. Pengertian Rekam Medis

Menurut Dr. Mulya A. Hasjmy, rekam medis diartikan sebagai keterangan baik yang tertulis maupun yang terekam tentang identitas, anamnese, pemeriksaan fisik, laboratorium, diagnosa serta segala pelayanan dan tindakan medis yang diberikan kepada pasien, dan pengobatan baik yang di rawat inap, rawat jalan maupun yang mendapatkan pelayanan gawat darurat.[4, p.11].

2.6. Pengertian *Obgyn*

Menurut Dr. Prima Progestian, Sp.OG, *Ogbyn* merupakan singkatan dari obstetri dan ginekologi. Secara bahasa, kata obstetri berasal dari bahasa Latin yaitu *obstare*, yang berarti siap siaga/*to stand by* adalah spesialisasi pembedahan yang menangani pelayanan kesehatan wanita selama masa kehamilan, persalinan dan nifas.[5]

Sedangkan ginekologi berasal dari kata *gynaecology*. Secara umum, ginekologi adalah ilmu yang mempelajari kewanitaan (*science of woman*), namun secara khusus adalah ilmu yang mempelajari dan menangani kesehatan alat reproduksi wanita (organ kandungan yang terdiri atas rahim, vagina dan indung telur).

2.7. Jaringan Komputer

Menurut Herwan Suwandi, jaringan komputer adalah kumpulan sejumlah peripheral seperti komputer, printer, dan peralatan lain yang terintegrasi. Dengan jaringan komputer, kita dapat melakukan aktifitas seperti tukar – menukar data atau informasi dengan mudah dalam waktu singkat.[6, p.1].

2.8. Perangkat Lunak Pendukung

2.8.1. Netbeans IDE 6.9.1

Netbeans IDE Versi 6.9.1 merupakan suatu *software tools* yang berguna untuk keperluan editor bahasa pemograan JAVA, C/C++, PHP dan berbagai macam bahasa pemograman lainnya.

2.8.2. MySQL

MySQL merupakan software database yang termasuk paling populer di lingkungan Linux, kepopuleran ini karena ditunjang performansi *query* dari databasenya yang pada saat itu bisa dikatakan paling cepat, dan jarang bermasalah.[9, p.333].

2.8.3. iReport

iReport merupakan perangkat lunak bantu untuk perancangan laporan secara visual yang nantinya dapat di kompilasi dengan menggunakan JasperReport sehingga menjadi file *.jasper atau *.jrxml yang dapat langsung dipanggil oleh program Java.

2.8.4. XAMPP

XAMPP (X(Windows/Linux) Apache MySQL PHP dan Perl) merupakan paket *sever web* PHP dan database MySQL yang paling populer dikalangan pengembang *web* dengan menguunakan PHP dan MySQL sebagai databasenya. [9, p.72].

2.8.5. Bahasa Java

Menurut Sun Microsystems, definisi bahasa java adalah nama sekumpulan teknologi untuk membuat dan menjalankan perangkat lunak pada komputer *standalone* ataupun pada lingkungan jaringan. Bella Hardiana dan Julian Chandra.[10, p.10].

III. OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis melakukan penelitian terhadap sistem informasi adminitrasi rekam medis Dr. Supriadi Gandamihardja, dr., Sp.OG(K) yang bertempat di Apotek Kimia Farma 14 Bandung.

3.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

Dr. Supriadi Gandamiharjda, dr., Sp.OG(K) mulai membuka praktek sebagai Dokter Umum pada tahun 1977 - 1980 di daerah Cisongket dan Samarang, Garut. Kemudian tahun 1980 – 1992 melanjutkan praktek di Sukabumi. Mulai tahun 1992 bergabung dengan Divisi Onkologi Departemen Obstetri dan Ginekologi Rumah Sakit Hasan Sadikin (RSHS) / Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran (FK UNPAD). Seiring dengan berjalannya waktu dan melihat kebutuhan pasien, Dr. Supriadi Gandamihardja, dr., Sp.OG(K) memulai membuka praktek di Apotek Kimia Farma 14 pada tahun 1994 hingga sekarang.

3.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

1. **Visi**

Visi dari Dr. Supriadi Gandamihardja, dr., Sp.OG(K) adalah mendapatkan penghasilan dari orang yang berbahagia.

2. **Misi**

Misi dari Dr. Supriadi Gandamihardja, dr., Sp.OG(K) adalah memberikan pelayanan setulus hati dengan mengimplementasikan dan mengembangkan ilmu yang di dapat.

3.1.3. Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur Organisasi adalah hubungan kerja antara atasan dengan staff. Tujuan dibuatnya struktur organisasi adalah agar tujuan yang telah ditetapkan dapat tercapai dengan memperjelas tugas dan tanggung jawab dari masing – masing bagian yang terkait.

Gambar 3.1 Struktur Organisasi
(Sumber : Dr. Supriadi Gandamihardja, dr., Sp.OG(K))

3.2. Metode Penelitian

Metode Penelitian adalah cara atau prosedur yang harus dilakukan secara sistematis dalam melakukan sebuah penelitian.

3.2.1 Desain Penelitian

Desain Penelitian dikenal sebagai bagian dari metodologi penelitian. Desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksaan penelitian. dalam penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriftif dan penelitian tindakan.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Merupakan pengumpulan data yang berasal dari objek atau sumber yang diteliti secara langsung. Cara yang digunakan untuk mengumpulkan data primer adalah sebagai berikut :

1. Observasi

   Observasi disini untuk mengamati langsung kegiatan yang sedang berjalan di tempat praktek Dokter Supriadi Gandamihardja, dr., Sp.OG(K) yang berhubungan dengan penelitian, yaitu berupa penginputan data dan rekam medis pasien serta pemeriksaan pasien.

2. Wawancara
   Yaitu teknik pengupulan data dengan cara tanya jawab secara langsung dengan orang – orang yang berhubungan dengan penelitian ini. Wawancara dilakukan dengan dokter serta suster langsung, sehingga penulis mengetahui sistem yang sedang berjalan di tempat praktek Dr. Supriadi Gandamihardja, dr., Sp.OG(K) saat ini.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang sudah diolah lebih lanjut oleh pengumpul data, seperti dokumen – dokumen yang diperoleh dari pihak terkait pada saat penelitian dilakukan.

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan dan pengembangan sistem dilakukan untuk melengkapi kelemahan – kelemahan dalam sistem yang sedang berjalan. Metode pengembangan adalah sebuah cara yang teratur yang bertujuan untuk melakukan analisa pengembangan suatu sistem agar sistem tersebut dapat memenuhi kebutuhan.

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Pendekatan sistem yang digunakan adalah menggunakan metode analisis terstruktur, yang menghendaki adanya gambaran terhadap keseluruhan sistem. Melalui pendekatan terstruktur, permasalahan yang kompleks di organisasi dapat dipecahkan dan hasil dari sistem akan mudah untuk dipelihara, fleksibel, lebih memuaskan pemakainya, mempunyai dokumentasi yang baik, tepat waktu, sesuai dengan anggaran biaya pengembangan, dapat meningkatkan produktivitas dan kualitasnya akan lebih baik. Alat yang digunakan dalam metode pendekatan sistem adalah Flowmap, Diagram Konteks, Data Flow Diagram, Normalisasi, Kamus Data, dan Tabel Relasi.

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem informasi yang digunakan adalah metode pengembangan sistem secara *prototyping. Prototyping* merupakan suatu pendekatan yang membuat model yang menampilkan fitur – fitur produk layanan sistem usulan. Langkah – langkah menggunakan *prototyping* adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasikan kebutuhan pengguna. Pengembang mewawancarai pengguna untuk mendapatkan ide mengenai apa yang diminta dari sistem.
2. Membuat satu *prototype*. Pengembang mempergunakan satu alat *prototyping* atau lebih untuk membuat *prototype*.
3. Menentukan apakah *prototype* dapat diterima. Pengembang mendemonstrasikan *prototype* kepada para pengguna untuk mengetahui apakah telah memberikan hasil yang memuaskan.
4. Menggunakan *prototype. Prototype* ini menjadi sistem produksi. Pendekatan ini mungkin untuk dilakukan hanya ketika alat-alat *prototyping* memungkinkan *prototype* untuk memiliki seluruh unsur yang penting dari sistem yang baru.

Gambar 3.2 Mekanisme pembangunan sistem dengan Prototype
(Sumber : Raymond McLeod, Jr dan George P. Schell, *Sistem InformasManajemen)*

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Adapun alat bantu dalam menganalisis dan melakukan perancangan terhadap sistem yang akan dibangun ini adalah Flow Map, Diagram Konteks dan Data Flow Diagram (DFD).

a. Flow Map

Flow Map adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedure dari suatu program.

b. Diagram Konteks

Diagram Konteks merupakan kejadian tersendiri dari suatu diagram alir data dimana satu lingkaran merepresentasikan seluruh sistem.

c. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaanya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika terstruktur dan jelas. Empat simbol dasar yang digunakan untuk memetakan gerakan diagram aliran data adalah Entitas, Arus data, Proses, Penyimpanan Data.

d. Kamus Data

Kamus data adalah suatu aplikasi khusus dari jenis kamus-kamus yang digunakan sebagai referensi kehidupan sehari-hari. Fungsi kamus data sebagai suatu katalog yang menjelaskan lebih detail tentang DFD yang mencakup proses, data flow dan data store.

e. Perancangan Basis Data

Definisi basis data menurut Al-bahra bin ladjamudin [1.p129], menjelaskan bahwa basis data (database) adalah sekumpulan data store (bisa dalam jumlah yang sangat besar) yang tersimpan dalam *magnetic disk, optical disk, magnetic drum* atau media penyimpanan sekunder lainnya.

1. Normalisasi
   Normalisasi adalah suatu teknik untuk mengorganisasi data ke dalam tabel-tabel untuk memenuhi kebutuhan pemakai di dalam suatu organisasi.
2. Tabel Relasi
   Relasi adalah hubungan antara tabel yang mempresentasikan hubungan antar objek di dunia nyata. Relasi merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan lainnya yang mempresentasikan hubungan antar objek di dunia nyata dan berfungsi untuk mengatur mengatur operasi suatu database.

3.2.4. Pengujian *Software*

Pengujian sistem adalah tahap menguji aplikasi sistem yang telah dibuat atau dikebangkan. Pengujian dilakukan untuk mencari kesalahan dan kekurangan prosedur saat aplikasi dijalankan. Metode pengujian yang digunakan pada perangkat lunak ini adalah *Black box testing.* Tujuannya adalah untuk memperkecil kesalahan pada saat pengembangan dan mudah melakukan perbaikan terhadap kekurangan yang terjadi setelah perangkat lunak selesai dikerjakan.

IV. HASIL PENELITIAN

4.1. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dapat di definisikan sebagai penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Pada proses perancangan sistem, penulis menjelaskan

tentang proses yang diusulkan. Dalam sistem yang diusulkan, terdapat simpanan data berupa database yang akan memudahkan pengguna untuk mengakses serta mengelola data.

4.1.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan perancangan sistem adalah untuk memenuhi kebutuhan para pengguna sistem serta untuk memberikan gambaran secara umum kepada pengguna mengenai sistem informasi yang baru yang dapat digunakan dengan baik dari sebelumnya.

4.1.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Gambaran umum sistem yang diusulkan adalah dengan tahap perancangan sistem dilakukan antara lain perancangan masukan atau *input* dan keluaran atau dari program yang biasa disebut dengan *output*. Sistem juga dapat menyimpan data pasien ke dalam database sehingga memudahkan pengguna untuk mengakses dan mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

4.1.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan prosedur yang diusulkan merupakan tahap untuk memperbaiki atau meningkatkan efisiensi kerja.

4.1.3.1. Flowmap

1. Flowmap Pendaftaran dan Administrasi Pasien yang diusulkan
   Gambar 4.1 Flowmap Pendaftaran dan Administrasi Pasien yang diusulkan
2. Flowmap pemeriksaan pasien yang diusulkan
   Gambar 4.2 Flowmap pemeriksaan pasien yang diusulkan

4.1.3.2. Diagram Konteks

Diagram konteks berfungsi untuk menggambarkan suatu sistem yang sedang berjalan secara keseluruhan, awal dan akhir dari data yang masuk dan keluar pada sistem tersebut.

Gambar 4.3 Diagram Konteks yang Diusulkan

4.1.3.3. Data Flow Diagram

DFD (Data Flow Diagram) merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur. DFD ini berfungsi untuk menggambarkan arus dalam sistem yang terstruktur dan jelas. Pembuatan DFD yang sedang berjalan ini bertujuan untuk menggambarkan sistem yang sedang berjalan sebagai jaringan kerja antara proses yang berhubungan satu sama lain dengan aliran yang ada dalam sistem.

1. DFD Level 1 yang Diusulkan
   Gambar 4.4 DFD Level 1 yang Diusulkan
2. DFD Level 2 Proses 1 yang Diusulkan
   Gambar 4.5 DFD Level 2 Proses 1 yang Diusulkan
3. DFD Level 2 Proses 2 yang Diusulkan
4. **Gambar 4.6** DFD Level 2 Proses 2 yang Diusulkan

4.1.3.4. Kamus Data

Kamus data adalah katalog data tentang fakta dan kebutuhan informasi yang berfungsi untuk mengidentifikasikan data pada sistem secara lengkap.

1. Nama arus data : Kartu Kontrol
   Bentuk : Dokumen
   Arus : Pasien - Proses 1, Pasien – Proses 2
   Penjelasan : Kartu yang digunakan pasien untuk melakukan pendaftaran serta pemeriksaan.
   Struktur data : no_rekmed, nama, alamat

2. Nama arus data : Hasil USG
   Bentuk : Dokumen
   Arus : Proses 2.7 – Pasien
   Penjelasan : Hasil setelah pasien melakukan pemeriksaan USG
   Struktur data : nama_dr, nama_pasien, id_usg, tgl, waktu, hasil_usg

3. Nama arus data : Form Cek Lab
   Bentuk : Dokumen
   Arus : Proses 2.7 – Pasien
   Penjelasan : formulir untuk pasien melakukan cek di Laboratorium
   Struktur data : nama_pasien, umur, alamat, telp, diagnosa, jk, nama_dr, alamat_dr, tgl, hasil_dikirim, kategori_periksa, jenis_periksa, reseption, kasir, p_sampel, d_sampel, cek_hasil, janji_hasil, catatan, keterangan

4. Nama arus data : Resep Obat
   Bentuk : Dokumen
   Arus : Proses 2.7 – Pasien
   Penjelasan : Data resep obat yang harus di konsumsi oleh pasien
   Struktur data : No_resep, nama, umur, tgl, nama_obat, jumlah, dosis

5. Nama arus data : Hasil cek Lab
   Bentuk : Dokumen
   Arus : Pasien – Proses 2.1
   Penjelasan : Data hasil dari cek Laboratorium
   Struktur data : nama_pasien, umur, alamat, telp, diagnosa, jk, nama_dr, alamat_dr, tgl, catatan, keterangan

4.1.4. Perancangan Basis Data

4.1.4.1. Normalisasi

Tujuan dari normalisasi adalah untuk menghilangkan penggandaan penyimpanan *file – file* yang sama.

1. Bentuk Unnormal (*Unnormal Form*)
   Merupakan rancangan awal dari pembuatan suatu *database*. Pada tahap ini, semua data yang ada direkam tanpa format tertentu sehingga data bisa jadi mengalami duplikasi. Data dikumpulkan sesuai dengan kedatangannya. Berikut adalah bentuk tidak normal (*Unnormal Form*) :
   Rekam Medis :{no_antrian, no_rekmed, nama_pasien, status, no_rekmed, nama_pasien, tanggal_lahir, alamat, g, p, a, no_hp, nama_suami, pekerjaan, id_tensi, no_rekmed, tanggal, tensi, berat_badan,

id_diagnosa, no_rekmed, nama, tanggal_lahir, temuan_klinis, hasil_lab, diagnosa, terapi_obat, hasil_usg, tensi, berat_badan, tanggal }

2. Bentuk Normal Pertama (1NF)
   Suatu tabel dikatakan dalam bentuk normal pertama jika dan hanya jika setiap atribut bernilai tunggal untuk setiap barisnya. Berikut bentuk normal pertama nya :
   Rekam Medis :{no_antrian, no_rekmed, nama_pasien, status, tanggal_lahir, alamat, g, p, a, no_hp, nama_suami, pekerjaan, id_tensi, tanggal, tensi, berat_badan, temuan_klinis, hasil_lab, diagnosa, terapi_obat, hasil_usg}
3. Bentuk Normal ke-2 (2NF)
   Suatu tabel dikatakan dalam bentuk normal kedua jika dan hanya jika berada pada bentuk normal pertama dan semua atribut bukan kunci memiliki dependensi sepenuhnya terhadap kunci primer. Berikut adalah bentuk normal kedua nya :
   Primary key : no_antrian, no_rekmed, id_diagnosa, id_tensi
   No_antrian : status
   No_rekmed : nama_pasien, tgl_lahir, alamat, g, p, a, no_hp, nama_suami, pekerjaan
   id_diagnosa : temuan_klinis, hasil_lab, diagnosa, terapi_obat, hasil_usg
   id_tensi : tensi, berat_badan, tanggal
   Sehingga bentuk tabel seperti berikut :
   Antrian : {no_antrian*, status, id_tensi**, no_rekmed**}
   Pasien : {no_rekmed*, nama_pasien, tanggal_lahir, alamat, g, p, a, no_hp, nama_suami, pekerjaan}
   Rekam Medis : {id_diagnosa*, temuan_klinis, hasil_lab, diagnosa, terapi_obat, hasil_usg, no_rekmed**, id_tensi**}
   Tensi : {id_tensi*, tensi, berat_badan, tanggal}

4.1.4.2. Relasi Tabel

Relasi tabel menggambarkan hubungan yang terjadi antara satu tabel dengan yang lainnya yang berada pada basis data yang digunakan.

Gambar 4.7 Relasi Tabel

4.1.4.3. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan secara abstrak. ERD digunakan untuk menggambarkan secara sistematis berbagai entitas dan komponen dat yang dimiliki sistem dan hubungan antar masing – masing entitas tersebut.

Gambar 4.8 Entity Relationship Diagram

4.4. Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam pembuatan sebuah perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas serta untuk mengetahui kelemahan dari perangkat lunak yang dibuat.

4.4.1. Rencana Pengujian

Pengujian perangkat lunak pada sistem informasi administrasi rekam medis di Dr. Supriadi Gandamihardja, dr., Sp.OG(K) yaitu dengan menggunakan pengujian *black box*

karena pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibuat.

Tabel 4.6 Rencana Pengujian Sistem yang Diusulkan

4.4.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Kasus dan hasil pengujian dilakukan untuk mengetahui hasil dari rancangan aplikasi administrasi rekam medis di praktek Dr. Supriadi Gandamihardja, dr., Sp.OG(K).

1. Pengujian Login
   Tabel 4.7 Pengujian Login
2. Pengecekkan Data Registrasi
   Tabel 4.8 Pengecekkan Data Registrasi
3. Pengecekkan Data Pasien
   Tabel 4.9 Pengecekkan Data Pasien
4. Pengecekkan Data Tensi Pasien
   Tabel 4.10 Pengecekkan Data Tensi Pasien
5. Pengecekkan Data Antrian
   Tabel 4.11 Pengecekkan Data Antrian
6. Pengecekkan Rekam Medis Pasien
   Tabel 4.12 Pengecekkan Rekam Medis Pasien

4.4.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji diatas, maka dapat disimpulkan bahwa sistem yang diusulkan ini tidak diketahui terdapat kesalahan pada sintak. Secara fungsional perangkat lunak yang diusulkan sudah berjalan dengan baik dan mengeluarkan hasil yang sesuai dengan apa yang diharapkan oleh penulis.

4.5. Implementasi

Tahapan implementasi merupakan lanjutan dari kegiatan rancangan sistem dan dapat dipandang sebagai suatu usaha untuk mewujudkan sistem yang telah dirancang. Langkah – langkah dalam tahap implementasi ini adalah urutan kegiatan awal sampai akhir yang harus dilakukan dalam mewujudkan sistem yang telah dirancang.

4.5.1. Implementasi Perangkat Lunak

Dalam pengimplementasian aplikasi, perangkat lunak yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Windows 7 Operating System
2. Netbeans IDE 6.9.1
3. Microsoft Visio 2007
4. XAMPP versi 1.7.3

4.5.2. Implementasi Perangkat Keras

Pengembangan sistem juga memerlukan dukungan perangkat keras untuk pengimplementasian aplikasi. Berikut adalah perangkat keras yang digunakan untuk menjalankan sistem yang diusulkan :

a. Komputer *Server*
   1. Minimal *processor* Intel Pentium atau yang sekelasnya.
   2. RAM minimal 1GB.
   3. Tersedia *hard disk* 80 GB untuk media penyimpanan.

4. *Mouse, keyboard, monitor* sebagai peralatan antar muka.

b. Komputer *Client*
   1. Minimal *processor* Intel Pentium atau yang sekelasnya.
   2. Menggunakan RAM minimal 256 MB.
   3. *Muose, keyboard, monitor* sebagai peralatan antar muka.
   4. Printer

c. Jaringan
   1. Hub dengan 10 port
   2. Kabel UTP
   3. RJ konektor 45
   4.

4.5.3. Implementasi Basis Data

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan bahasa SQL dan aplikasi pemrograman yang digunakan adalah Xampp Mysql.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil pembahasan yang telah diuraikan pada bab – bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Sistem pencatatan data pasien dan rekam medis pasien masih dilakukan dengan manual. Hal ini dapat dilihat dari tidak adanya media penyimpanan data, pengisian data pasien dan rekam medis pasien yang masih ditulis tangan.
2. Dengan adanya sistem informasi administrasi rekam medis pasien yang diusulkan dapat membantu menangani permasalahan yang ada di praktek Dr. Supriadi Gandamihardja, dr., Sp.OG(K), yaitu dengan pembuatan sistem pengolahan data terkomputerisasi yang disimpan langsung ke dalam *database* dapat mengurangi resiko atas kehilangan atau kerusakan data, pemborosan kertas serta ruang penyimpanan data, penginputan data dan rekam medis pasien, pencarian data pasien yang diperlukan menjadi lebih cepat, serta mencetak resep obat.
3. Testing dan implementasi Sistem Informasi Administrasi Rekam Medis Spesialisasi *Obgyn* Dr. Supriadi Gandamihardja, dr., Sp.OG(K) dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak bebas dari kesalahan sintak dan secara fungsional sudah dapat berjalan dengan baik dan mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan oleh penulis.

5.2. Saran

Saran yang penulis ajukan demi pengembangan sistem informasi administrasi rekam medis pasien mendatang adalah sebagai berikut :

1. Sistem informasi administrasi rekam medis pasien ini dapat dikembangkan juga untuk menangani pengolahan surat rujukan dari pasien, dan sistem informasi lainnya yang akan menambah kemampuan sistem untuk membantu mempercepat proses administrasi maupun pemeriksaan pasien.
2. Selain surat rujukan, sistem ini juga dapat dikembangkan untuk pengolahan data transaksi pembayaran jasa pemeriksaan agar pencatatan transaksi juga lebih jelas.

Sistem ini dapat dikembangkan dan bekerja sama dengan Apotek Kimia Farma 14 Bandung untuk mengetahui tersedia atau tidaknya stok resep obat yang harus ditebus pasien.

VI. DAFTAR PUSTAKA

[1] Ladjamuddin. Bin Al-Bahra, "Analisis dan Desain Sistem Informasi", Yogyakarta : Andi, 2008

[2] Jogiyanto, "Sistem Teknologi Informasi", Andi, 3rd ed, Yogyakarta : Andi, 2008

[3] Cipto. Gusvian, (15 April 2015), "Pengertian dan Definisi Administrasi Menurut Para Ahli", Available : https://gusviancipto.wordpress.com/jurusan/ap/pengertian-dan-definisi-administrasi-menurut-para-ahli/

[4] Hasjmy. A Mulya, "Pedoman Penyelenggara dan Pengolahan Rekam Medis Rumah Sakit", 2nd ed, Jakarta, 2006

[5] Prima, (15 April 2015), "Pengertian Obstetri dan Ginekologi", Avaliable : http://drprima.com/kehamilan/pengertian-obstetri-dan-ginekologi.html

[6] Suwandi. Herwan, "Jaringan Komputer", Bandung, 2013

[7] Sofiana. Iwan, "Membangun Jaringan Komputer", Bandung : Informatika, 2008

[8] Jundi. Blue (15 April 2015), "Mengenal Netbeans IDE 6.9.1", Available : https://bluejundi.wordpress.com/2010/09/06/mengenal-netbeans-ide-6-9-1

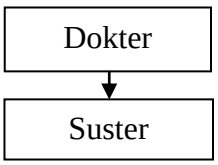
[9] Sidik. Betha, "Pemrograman Web dengan PHP", Bandung : Informatika, 2012

[10] Hardiana. Bella, Chandra. Julian "Belajar Pemrograman Dasar Bahasa Java", Bandung, 2012

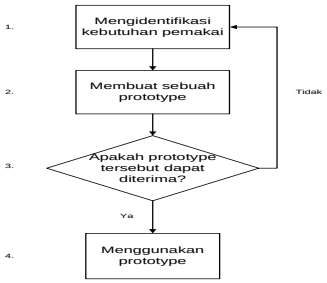
[11] A. S. Rosa, Shalahuddin. M, "Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek", Bandung : Informatika, 2014

[12] Laravel. ID, (9 juni 2015), "Kenapa Memilih Laravel?"[online] , 2013, Available: http://id-laravel.com/post/kenapa-memilih-laravel

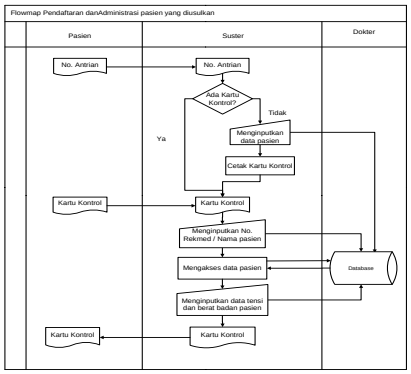
DAFTAR GAMBAR DAN TABEL



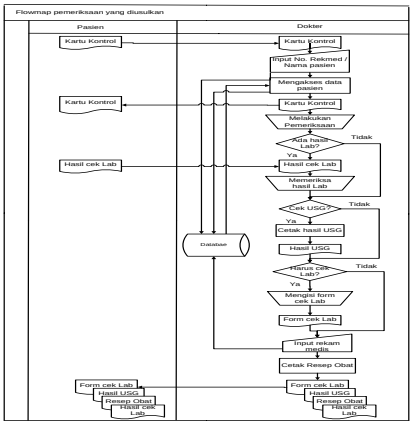
Gambar 3.1 Struktur Organisasi



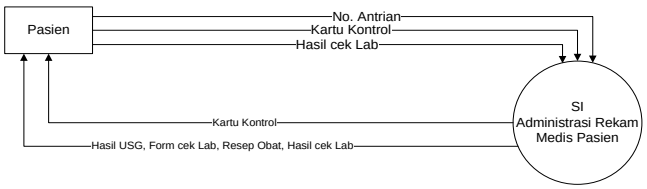
Gambar 3.2 Mekanisme pembangunan sistem dengan Prototype



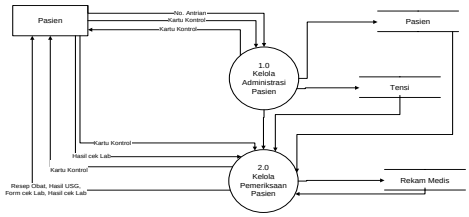
Gambar 4.1 Flowmap Pendaftaran dan Administrasi Pasien yang diusulkan



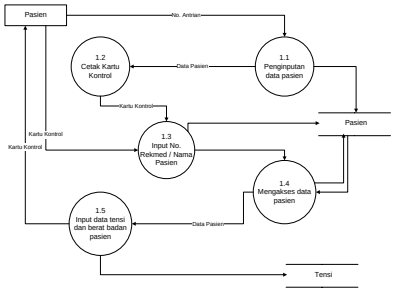
Gambar 4.2 Flowmap pemeriksaan pasien yang diusulkan



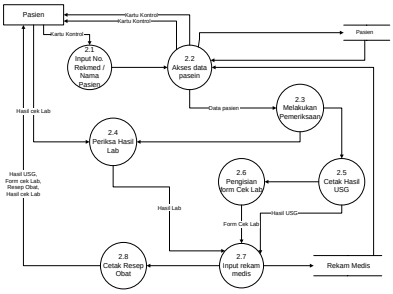
Gambar 4.3 Diagram Konteks yang Diusulkan



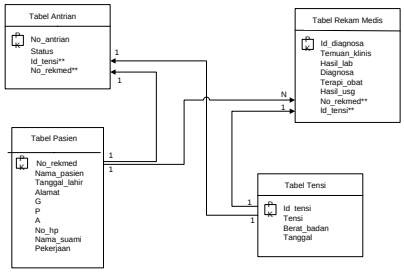
Gambar 4.4 DFD Level 1 yang Diusulkan



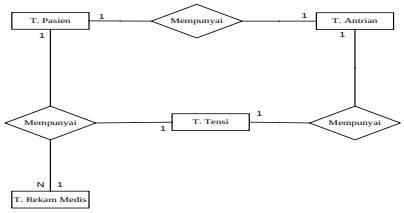
Gambar 4.5 DFD Level 2 Proses 1 yang Diusulkan



Gambar 4.6 DFD Level 2 Proses 2 yang Diusulkan



Gambar 4.7 Relasi Tabel



Gambar 4.8 Entity Relationship Diagram

Tabel 4.7 Pengujian Login

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : Dokter Password : Dokter	Dapat masuk ke halaman rekam medis pasien.	Masuk ke halaman rekam medis pasien sesuai dengan hak akses.	[x] Diterima [ ] Ditolak
Username : Suster Password : Suster	Dapat masuk ke halaman data pasien.	Masuk ke halaman data pasien sesuai dengan hak akses.	[x] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : Salah Password : Salah	Tidak dapat login dan akan menampilkan pesan kesalahan "Ada kesalahan pada Username/Password".	Tidak dapat login dan menampilkan pesan kesalahan.	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.8 Pengecekkan Data Registrasi

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Input data pasien	Dapat mengisi form registrasi pasien.	Dapat melakukan pengisian data paasien.	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol Tambah Data Pasien	Dapat menyimpan data pasien yang sudah diinputkan.	Tombol Tambah Data Pasien dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan.	[x] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data input form registrasi pasien tidak diisi semua atau dikosongkan	Data tidak dapat disimpan	Data tidak dapat disimpan, sesuai harapan	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.9 Pengecekkan Data Pasien

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik tombol Pilih untuk pencarian data pasien, kemudian inputkan nama atau no. rekmed pasien di kolom pencarian	Dapat mengisi data pasien yang dicari sesuai dengan kode yang dipilih.	Dapat melakukan pengisian data pasien sesuai dengan yang diharapkan.	[x] Diterima [ ] Ditolak

sesuai dengan kategori yang dipilih			
Klik Detail setelah memilih data pasien dari daftar pasien atau setelah menginputkan nama atau no.rekmed di kolom input pencarian.	Dapat menampilkan halaman data pasien detail.	Menampilkan data pasien detail.	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik Update	Dapat mengubah data yang ada dalam form data pasien detail.	Data dalam form data pasien detail dapat diubah	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol Kembali	Menampilkan form data pasien.	Tampilan data pasien	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik Cetak Kartu	Dapat mencetak Kartu Kontrol	Kartu Kontrol dapat dicetak	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik Hapus	Dapat menghapus data pasien	Data pasien dapat dihapus	[x] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Input nama atau no.rekmed tidak sesuai dengan data yang ada	Tidak ada data pasien yang tampil	Tidak ada tada pasien	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.10 Pengecekkan Data Tensi Pasien

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik Tambah Tensi dan BB	Menampilkan form tensi dan berat badan	Sesuai dengan yang diharapkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Input tensi dan berat badan	Dapat mengisi form tensi dan berat badan	Form tensi dan berat badan dapat diisi	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik Simpan	Dapat menyimpan inputan tensi dan berat badan	Inputan tensi dan berat badan dapat disimpan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik Edit	Dapat mengubah data tensi dan berat badan	Data tensi dan berat badan dapat diubah	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik Hapus	Dapat menghapus data tensi dan berat badan	Data tensi dan berat badan dapat dihapus	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.11 Pengecekkan Data Antrian

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik No. Antrian pada menu Daftar	Dapat menampilkan data nomor antrian	Data nomor antrian dapat ditampilkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik pilih sesuai kategori pencarian no.antrian, kemudian input sesuai kategori	Mendapatkan data nomor antrian yang dicari	Mendapatkan data nomor antrian yang dicari	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik Buat Antrian Baru	Menghapus tampilan data antrian yang lama dan memulai antrian baru	Data antrian lama terhapus dan dapat membuat data antrian baru	[x] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Input tidak sesuai dengan daftar yang ada	Tidak ada data no.antrian yang tampil	Tidak ada no. antrian yang tampil	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.12 Pengecekkan Rekam Medis Pasien

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Input data rekam medis pasien	Dapat mengisi input rekam medis pasien	Rekam medis pasien dapat diinputkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik Simpan	Dapat menyimpan data rekam medis yang telah diinputkan	Data rekam medis dapat disimpan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik Detail	Dapat menampilkan data rekam medis pasien	Data rekam medis pasien dapat ditampilkan	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik Hapus	Dapat menghapus data rekam medis pasien	Data rekam medis pasien dapat dihapus	[x] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data rekam medis pasien tidak semua terisi	Data rekam medis tidak dapat disimpan	Data rekam medis tidak dapat disimpan	[x] Diterima [ ] Ditolak