

# ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS PADA KLINIK AKPER KESDAM II/SRIWIJAYA GARUDA PUTIH

Rudolf Sinaga<sup>1</sup>, Nurhadi<sup>2</sup>

<sup>12</sup>Program Studi Magister Sistem Informasi, STIKOM DINAMIKA BANGSA, Jambi

Jl. Jendral Sudirman Thehok - Jambi

e-mail: <sup>1</sup>fxrudolf@yahoo.com, <sup>2</sup>nurhadi@stikom-db.ac.id

## ABSTRACT

*Clinic of Akper Kesdam II/Swj Garuda Putih located at RT.12 Desa Suak Kandis KM.17, Kecamatan Kumpeh Ulu Kabupaten Muaro Jambi. Currently patient enrollment, there was a queue when the number of patients who will be treated to increase, due to the manual search of medical records still are looking for in the storage closet that takes about 3-5 minutes. In making the report also need the time because the source of the report used to use paper media. So that the report made no ready when requested by the manager. Source reports can also be lost, the impact generated report becomes inaccurate. Based on the above problems, the solution is made is to design and build applications that can help manage patient data and preparing reports on Clinic of Akper Kesdam II/Swj Garuda Putih. With this application, is expected to reduce the queues that accumulate while the number of patients who come increased so as to accelerate the registration process. This application is also expected to accelerate the creation of reports required by the Clinic of Akper Kesdam II/Swj Garuda Putih.*

**Keywords:** *Clinic, Outpatient, Web Application, Medical Record*

## 1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi yang semakin pesat mengakibatkan peningkatan pemikiran manusia yang semakin modern. Berbagai jenis teknologi mutakhir pun dapat dipasarkan dengan begitu cepat kepada masyarakat. Sebagai bentuk nyata bahwa teknologi informasi sangat diperlukan adalah adanya sistem informasi berbasis teknologi informasi yang digunakan pada suatu perusahaan, instansi maupun organisasi untuk mempermudah melakukan tugas-tugas perusahaan dengan efektif dan efisien serta mempermudah dalam pengambilan keputusan.

Penggunaan komputer dalam bidang kesehatan tidak hanya akan dirasakan manfaatnya oleh para penggunanya, tetapi juga oleh organisasi tersebut, dalam hal ini misalnya rumah sakit, puskesmas, klinik, dan lain sebagainya. Perangkat ini secara tidak langsung dapat menolong jiwa manusia. Komputer dapat digunakan mulai dari penyimpanan dan pengolahan data administrasi suatu rumah sakit atau klinik, hingga melakukan riset bidang kedokteran, mendiagnosis penyakit, menemukan obat yang tepat, serta menganalisis organ tubuh manusia bagian dalam yang sulit dilihat.

Penyelenggaraan rekam medis pada suatu sarana pelayanan kesehatan merupakan salah satu indikator mutu pelayanan pada institusi tersebut. Karena berdasarkan data pada rekam medis tersebut akan dapat dinilai apakah pelayanan yang diberikan sudah cukup baik mutunya atau tidak serta apakah sudah sesuai standar atau tidak. Rekam medis bermanfaat sebagai dasar dan petunjuk untuk merencanakan dan menganalisis penyakit serta merencanakan pengobatan, perawatan dan tindakan medis yang harus diberikan kepada pasien.

Pada Klinik Akper Kesdam II/Sriwijaya Garuda Putih, sistem informasi merupakan salah satu penunjang kinerja pada sistem yang sedang berjalan seperti mencatat rekam medik, mencatat resep obat dan pembuatan laporan-laporan. Saat ini pelayanan administrasi pasien masih dilakukan secara manual, sehingga pelayanan dan pencatatan aktifitas rekam medis kurang efektif dan memerlukan banyak waktu. Untuk meningkatkan kinerja dalam hal pelayanan terhadap pasien khususnya rekam medik dan pembuatan laporan, Klinik Akper Kesdam II/Sriwijaya Garuda Putih membutuhkan sebuah sistem berbasis komputerisasi yang dapat mengatasi masalah-masalah yang ada seperti sistem informasi rekam medis. Sistem informasi rekam medis ini sangat berperan penting dalam meningkatkan mutu pelayanan terhadap pasien dan meningkatkan kinerja klinik menjadi lebih baik lagi.

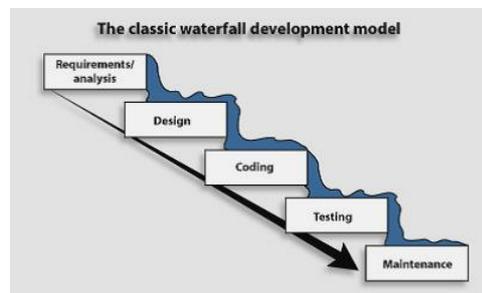
Adapun batasan masalah agar tidak menyimpang dari maksud dan tujuan yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi rekam medis pada klinik Akper Kesdam II/Sriwijaya Garuda Putih.
2. Perancangan sistem informasi rekam medis pada klinik Akper Kesdam II/Sriwijaya Garuda Putih hanya sebatas prototype.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi rekam medis pada klinik Akper Kesdam II/Sriwijaya Garuda Putih.

## 2. METODE PENELITIAN

Segala sesuatu yang akan dibangun tentu harus memiliki kerangka kerja penelitian begitu juga dengan langkah-langkah perancangannya. Dalam metode perancangan sistem ini menerapkan model *Waterfall Model*. Ada 5 tahapan utama dalam *Waterfall Model* seperti gambar 3.2 berikut ini :



Gambar Waterfall Model, Sommerville (2007 : 66)

Adapun penjelasan tahapan-tahapan dalam *Waterfall Model* ini antara lain sebagai berikut :

### a. *Requirements Analysis and Definition*

Tahap ini merupakan tahap awal, yaitu tahap yang menyangkut studi kebutuhan pengguna, studi-studi kelayakan baik secara teknis maupun secara teknologi serta penjadwalan pengembangan proyek sistem informasi yang akan dikembangkan pada Klinik Akper Kesdam II/Swj Garuda Putih. Sistem pelayanan, kendala dan tujuan yang didirikan oleh konsultasi dengan pengguna sistem kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

### b. *System and Software Design*

Tahap perancangan dilakukan untuk merancang program sistem informasi rekam medik pada Klinik Akper Kesdam II/Swj Garuda Putih yaitu dengan menggunakan pemrograman berbasis *web* dan *MySQL* sebagai basis datanya, menggunakan *tools* untuk merancang program sistem yang baru yaitu diagram *use case*, diagram *class*, diagram *sequence*, diagram *activity* dan pengertian *prototype* untuk mempermudah memahami bentuk logis dari sistem yang akan dirancang dengan tujuan menentukan spesifikasi detail dari setiap komponen sistem informasi yang sesuai dengan hasil tahapan analisis, yaitu setelah dilakukan analisis dan mengetahui dari kebutuhan pengguna kemudian proses desain yang akan dilakukan.

### c. *Implementation and Unit Testing*

Tahap ini melakukan pengujian program dengan melihat kehandalan sebuah sistem, apakah sistem yang kita buat sudah sesuai dengan ketentuan yang telah ada dan keinginan yang diharapkan pemakai, pelatihan dan perpindahan ke sistem baru, setelah desain selesai dimulai proses implementasi dan lingkungan esternal mendapatkan informasi yang diinginkan. Selama tahap ini, desain perangkat lunak adalah diwujudkan sebagai satu set program atau program *units*. Unit pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.

### d. *Integration and System Testing*

Unit program individu atau program yang terintegrasi dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk memastikan bahwa persyaratan perangkat lunak telah dipenuhi. Setelah pengujian, sistem perangkat lunak disampaikan kepada pelanggan.

### e. *Operation and Maintenance*

Sistem ini dipasang dan dimasukkan kedalam penggunaan praktis. Pemeliharaan melibatkan mengoreksi kesalahan yang tidak ditemukan pada tahap-tahap awal dari siklus hidup, meningkatkan implementasi unit sistem dan meningkatkan layanan sistem sebagai persyaratan baru ditemukan.

Dari beberapa tahap dalam *Waterfall Model* diatas yang penulis gunakan dalam penelitian ini hanya sampai tahap ke-2 yaitu tahap perancangan, karena pada penelitian ini hanya dilakukan sampai pada pembuatan prototipe dan tidak sampai ke tahap implementasi dan pemeliharaan.

Untuk pembuatan perancangan sistem informasi ini, sarana perangkat keras yang digunakan adalah sebagai berikut :

- 1) Laptop Intel® Core™ i3-2410M CPU @ 2.30GHz.
- 2) RAM 2,00 GB.
- 3) Hard Disk 320 GB.
- 4) Printer Canon iP2770.
- 5) serta beberapa perangkat keras pendukung lainnya.

Sedangkan perangkat lunak yang digunakan adalah sebagai berikut :

- 1) Windows 7 Ultimate.
- 2) Apache Server.
- 3) MySQL.
- 4) PHP.
- 5) PHPMyAdmin.
- 6) Browser Mozilla Firefox, serta beberapa perangkat lunak pendukung lainnya

### 3. PEMBAHASAN

#### A. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Dari kegiatan observasi dan wawancara yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa dalam pengelolaan data dan informasi rekam medik di klinik Akper Kesdam II/Swj Garuda Putih masih dilakukan secara terpisah yang dikelola oleh 3 (tiga) bagian, yaitu :

##### 1. Bagian Administrasi

Dalam pengelolaan data dan informasi rekam medik, bagian Administrasi bertugas mencatat data pasien (baik baru maupun yang datang kembali), membuat surat registrasi rawat jalan, mengarsipkan surat persetujuan medik dan mencetak surat sebab kematian pasien yang diagnosa oleh dokter. Data pasien yang diinput oleh bagian administrasi akan menjadi status pasien bagi bagian lainnya. Pada kegiatan sehari-hari yang selama ini berlangsung, data tersebut dikelola menggunakan pencatatan manual dikertas, kemudian disampaikan ke bagian lainnya, instalasi ini juga bertugas mencatat statistik jumlah pasien (pertahun dan perbulan), jumlah pasien yang rawat jalan dan rujuk, sepuluh penyakit terbanyak pertahun, serta efisiensi pelayanan klinik Akper Kesdam II/Swj Garuda Putih.

##### 2. Bagian Farmasi

Dalam pengelolaan data dan informasi rekam medik, unit farmasi bertugas melakukan pencatatan penerimaan dan pemakaian obat-obatan.

##### 3. Instalasi Laboratorium

Dalam pengelolaan data dan informasi rekam medik, instalasi laboratorium bertugas melakukan pencatatan hasil pemeriksaan laboratorium.

##### 4. Dokter

Dalam pengelolaan data dan informasi rekam medik, dokter bertugas melakukan pengecekan kelengkapan data pasien, memeriksa riwayat penyakit pasien (jika pasien ulang), melakukan pemeriksaan pasien serta melakukan pencatatan rekam medik pasien.

Dari hasil observasi dan wawancara juga diketahui bahwa dalam pengelolaan informasi rekam medik padaklinik Akper Kesdam II/Swj Garuda Putih masih memiliki hambatan dalam hal penginputan dan pencarian data, koordinasi antar instalasi. Hal ini dikarenakan belum terintegrasi, contoh data pasien yang belum terintegrasi antara satu sama lain, untuk mengetahui rekam medik pasien yang pernah berobat di klinik tersebut harus meminta rekam medik pasien ke bagian administrasi terlebih dahulu, lalu kemudian membuka lemari yang mempunyai beberapa rak yang ditandai dengan MR (medical record) yang terletak di gudang, ini menyebabkan lamanya waktu yang dibutuhkan oleh pihak yang berkepentingan dalam pencarian rekam medik.

RINGKASAN RIWAYAT MASUK & KELUAR

| RM. 1  |   |  |               |
|--|---|--|---------------|
| Nama Lengkap Pasien : ██████████   |   | No. RM 1002005101  |               |
| Tempat/Tgl Lahir : JAMBI, 12 SEPTEMBER 1990  | Jenis : L/P   | Umur: 20   |               |
| Kebangsaan : INDONESIA   | Agama : ISLAM   | Suku: JAMBI  |               |
| Pendidikan: MAHASISWA  | Pekerjaan:  |  |               |
| Alamat Lengkap: ██████████   | Status : 1 kawin <input checked="" type="checkbox"/> belum kawin 3 duda/janda |  |               |
| Dirawat yang ke :  |   |  |               |
| Cara masuk melalui :<br>1. URI 2. UGD <input checked="" type="checkbox"/> Langsung |   | Dikirim oleh:<br>1. Dokter 2. Puskesmas 3. RS lain <input checked="" type="checkbox"/> Datang sendiri<br>5. Kasus polisi 6. Instansi lain: |               |
| Nama Penanggung : DAUD UKZAL   | Peserta PHB No.:  |  |               |
| Alamat Penanggung:   |   |  |               |
| Tgl. Masuk : 12 MARET 2015 Jam: 12.00 AM   | Tgl. Keluar: -  | Jam: -   | Lama dirawat: |
| Ruang Perawatan : Ruang A  | Kelas:  | Unit:  |               |
| Dipindahkan keruang :  | Kelas:  | Tanggal:   | Jam :         |
| Masalah/Diagnosis Masuk : DEMAM  | Kode : A  |  |               |
| <b>Diagnosis Akhir</b>   |   |  |               |
| Utama : DEMAM BERDARAH   |   | Kode : B   |               |
| Sekunder : 1 DEMAM TIFOID  |   | Kode: C  |               |
| 2. ....  |   | Kode: .....  |               |
| Sebab Kekerasan/Kecelakaan/Keracunan: .....  |   | Kode: .....  |               |
| Komplikasi : .....   |   | Kode: .....  |               |
| Patologi : .....   |   | Kode: .....  |               |
| Operasi/Tindakan/Anestesi  | Tanggal   | Jenis  | Kode          |
| 1 PEMASANGAN INFUS   | 12 MARET 2015   | .....  | .....         |
| 2. ....  | .....   | .....  | .....         |
| Infeksi Nosokomial   |   | Penyebab Infeksi   |               |
| Imunisasi yang pernah didapat : 1. BCG 2. DPT                                      |   | 3. Polio 4. TET 5. DT 6. Campak  |               |
| Imunisasi yang diperoleh selama dirawat  |   |  |               |
| Pembobatan Radioterapi/Ked.Nuklir:   |   |  |               |
| Transfusi Darah : cc   |   | Golongan Darah : O   |               |
| Keadaan Keluar   |   | Cara Keluar  |               |
| 1. Sembuh <input checked="" type="checkbox"/> Membuka 3. Belum sembuh              | 1. Dijinkan pulang 2. Pulang paksa 3. Lari                                    |  |               |
| 4. Meninggal < 48 jam 5. Meninggal > 48 jam  | 4. Pindah RS lain 5. Dirujuk ke   |  |               |
| Untuk yang meninggal lengkapi halaman dibalik                                      |   |  |               |

Gambar Dokumen Rekam Medik

Kegiatan analisis sistem yang sedang berjalan saat ini ditemukan permasalahan bahwa klinik Akper Kesdam II/Swj Garuda Putih dalam mengimplementasikan kegiatannya belum didukung oleh sistem informasi yang memadai, dimana dalam pendataan dan pelaporan informasi rekam medik masih melakukan pencatatan secara manual. Selain itu juga sistem yang digunakan sekarang belum dapat menunjang kebutuhan sistem untuk daya saing yang berkelanjutan dimasa yang akan datang, keadaan inilah dapat disimpulkan bahwa pihak klinik Akper Kesdam II/Swj Garuda Putih membutuhkan sebuah sistem informasi rekam medik yang dapat diakses secara online yang mengintegrasikan keseluruhan data yang menyangkut kegiatan rekam medik, sehingga dapat memudahkan pihak klinik dalam melakukan proses pengolahan dan pencarian data, serta mengakses informasi.

**B. Analisa Kebutuhan Sistem**

Berdasarkan permasalahan yang dibahas sebelumnya, maka solusi permasalahan yang diusulkan adalah dengan merancang Sistem Informasi Rekam Medik Berbasis Web yang menyediakan Informasi Rekam Medik klinik yang nantinya dapat diakses dimana saja dan kapan saja, baik pihak yang berhak di dalam lingkungan klinik Akper Kesdam II/Swj Garuda Putih maupun pasien yang bersangkutan.

Kegiatan analisa kebutuhan sistem ini merupakan proses pemecahan sistem menjadi beberapa sub sistem yang lingkupnya lebih kecil, agar lebih mudah dalam mengidentifikasi permasalahan, hambatan dan yang ada dalam sistem, serta untuk mengetahui kebutuhan-kebutuhan sistem. Sehingga pada akhirnya nanti akan bisa diusulkan metode-metode perbaikan pada sistem.

Tahap ini merupakan salah satu tahap yang penting, karena kesalahan dalam mengidentifikasi permasalahan dalam sistem akan menimbulkan salah persepsi ketika ingin merancang sistem, hal ini akan berakibat pada kurang efektifnya perancangan yang akan dirancang.

Pada bagian ini akan diperlihatkan bagaimana proses sistem yang terjadi sebenarnya, serta identifikasi kebutuhan-kebutuhan sistem, baik kebutuhan fungsional maupun kebutuhan non fungsional.

## 1. Kebutuhan Fungsional Sistem

Pemodelan fungsional sistem menggambarkan proses atau fungsi yang harus dikerjakan oleh sistem untuk melayani kebutuhan pengguna (*user*). Berdasarkan kebutuhan diketahui bahwa *user* yang menggunakan sistem terdiri dari Pasien, Bagian Administrasi, Dokter, Unit farmasi dan Instalasi Laboratorium yang melakukan fungsi utama sebagai berikut :

### a. Pasien

Fungsionalitas sistem untuk pasien adalah sebagai berikut :

- 1) Fungsi melihat data rekam medik  
Digunakan untuk melihat data tentang riwayat rekam medik yang pernah dilakukan oleh pasien tersebut.
- 2) Fungsi *search*  
Digunakan untuk melakukan pencarian terhadap data rekam medik yang diinginkan berdasarkan *keyword* yang diketikkan.
- 3) Fungsi ubah kata kunci  
Digunakan untuk mengubah kata kunci pengguna.
- 4) Fungsi *login*  
Digunakan untuk *login* pada sistem sebelum melakukan melihat data rekam medik, mencari data dan mengubah kata kunci.

### b. Dokter

Fungsionalitas sistem untuk Dokter adalah sebagai berikut:

- 1) Fungsi mengelola data  
Digunakan untuk menambah, mengubah, dan menghapus informasi yang berkaitan dengan data pasien, persetujuan tindakan medik dan surat rawat jalan pada sistem dan menyimpannya pada *database system*.
- 2) Fungsi *login*  
Digunakan untuk *login* pada sistem sebelum melakukan tambah, mengubah, menghapus data atau *update* data.
- 3) Fungsi *logout*  
Digunakan untuk *logout* atau keluar dari sistem.

### c. Bagian Administrasi

Fungsionalitas sistem untuk bagian Administrasi adalah sebagai berikut:

- 1) Fungsi mengelola data  
Digunakan untuk menambah, mengubah, dan menghapus data user, informasi yang berkaitan dengan data pasien, persetujuan tindakan medik dan surat rawat jalan pada sistem dan menyimpannya pada *database system*.
- 2) Fungsi *login*  
Digunakan untuk *login* pada sistem sebelum melakukan tambah, mengubah, menghapus data atau *update* data.
- 3) Fungsi *logout*  
Digunakan untuk *logout* atau keluar dari sistem.
- 4) Fungsi mencetak laporan  
Digunakan untuk mencetak laporan statistik pasien per kategori tertentu, surat keterangan kematian dan surat asuhan keperawatan.

### d. Instalasi Laboratorium

Fungsionalitas sistem untuk staf laboratorium adalah sebagai berikut:

- 1) Fungsi mengelola informasi

Digunakan untuk menambah, mengubah, dan menghapus data yang berkaitan dengan hasil pemeriksaan laboratorium pada sistem dan menyimpannya pada *database system*.

2) Fungsi *Login*

Digunakan untuk *login* pada sistem sebelum melakukan tambah, mengubah, menghapus data atau *update* data.

3) Fungsi *Logout*

Digunakan untuk *logout* atau keluar dari sistem.

## 2. Kebutuhan Non Fungsional Sistem

Berdasarkan kebutuhan fungsional sistem yang telah dijelaskan, maka diharapkan sistem yang dirancang mampu memiliki hal-hal berikut :

a. *Usability*

- 1) Mudah digunakan oleh pengguna umum dalam mengakses informasi rekam medik di klinik Akper Kesdam II/Swj Garuda Putih
- 2) Informasi yang ditampilkan selalu *diupdate* oleh administrator dan instalasi - instalasi yang terkait, sehingga mampu menampilkan informasi yang *uptodate*.

b. *Functionality*

- 1) Mempermudah akses informasi berdasarkan kata kunci yang dimasukan.
- 2) Sistem mudah diakses
- 3) Sistem dapat diakses dalam 24 jam sehari

c. *Security*

- 1) Semua data dan informasi dikelola oleh admin sesuai hak aksesnya masing-masing.
- 2) Setiap instalasi diberi *username* dan *password*.

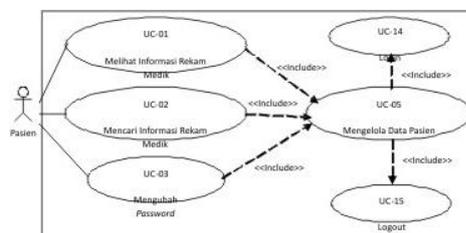
## C. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Dengan adanya sistem informasi rekam medik berbasis web ini diharapkan dapat membantu tenaga medik baik pihak klinik Akper Kesdam II/Swj Garuda Putih maupun pasien untuk mendapatkan informasi riwayat rekam mediknya, sehingga dapat memberikan penanganan yang tepat, selain itu sistem informasi rekam medik pada klinik Akper Kesdam II/Swj Garuda Putih ini mampu menghasilkan data statistik mengenai pasien berdasarkan suatu kategori sehingga dapat menjadi bahan pertimbangan bagi Kesdam II/Swj dalam merumuskan dan mengambil kebijakan.

Tahap ini dilakukan untuk mempersiapkan proses perancangan sistem yang diinginkan dan untuk menggambarkan secara jelas proses-proses atau prosedur-prosedur yang terdapat didalam sistem sesuai dengan metode pendekatan yang digunakan, yaitu pendekatan *Object Oriented* yang dalam menggambarkan seluruh proses dan objeknya menggunakan UML (*Unified Modeling Language* ), yaitu diagram *Use Case*, Diagram *Class*, dan Diagram *Activity*. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan sistem yang diperlukan klinik Akper Kesdam II/Swj Garuda Putih dan untuk memberikan gambaran dan rancang bangun yang jelas kepada programmer.

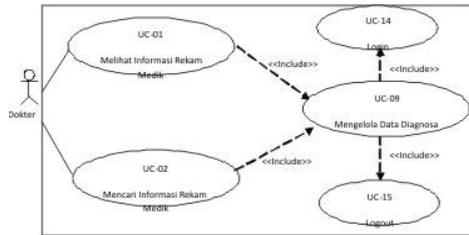
## D. Diagram Use Case

### 1. Diagram Use Case Pasien



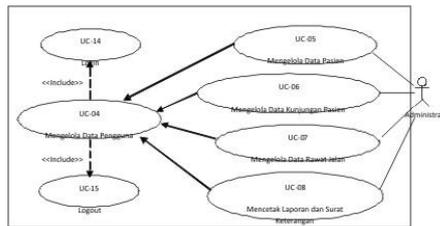
Gambar Diagram Use Case Pasien

## 2. Diagram Use Case Dokter



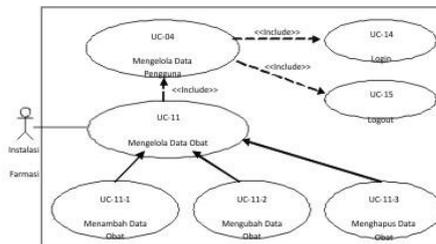
Gambar Diagram Use Case Dokter

## 3. Diagram Use Case Administrator



Gambar Diagram Use Case Dokter

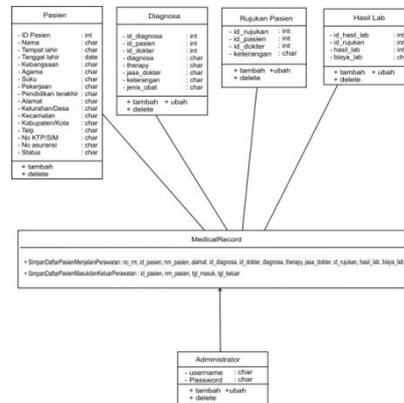
## 4. Diagram Use Case Farmasi



Gambar Diagram Use Case Farmasi

## E. Class Diagram

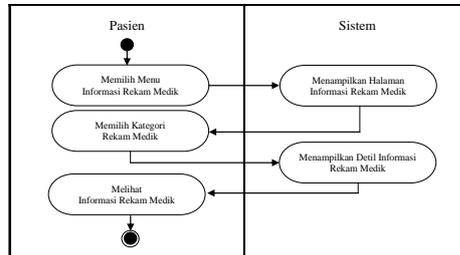
Diagram *class* adalah deskripsi kelompok objek-objek dengan property, perilaku dan relasi yang sama. Sehingga dengan adanya class diagram dapat memberikan pandangan global atas sebuah sistem.



Gambar Class Diagram Rekam Medis

## F. Activity Diagram

Diagram *activity* dibuat untuk menggambarkan aliran kerja dari sistem informasi yang akan dirancang, berikut diagram activity:



Gambar Diagram Activity melihat informasi rekam medic

## G. Perancangan Struktur Data

Perancangan sistem merupakan tahapan yang dilakukan setelah tahapan analisis, identifikasi dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk.

Adapun rancangan tabel struktur data dari sistem informasi rekam medik klinik Akper Kesdam II/Swj Garuda Putih ini adalah sebagai berikut :

### 1. Rancangan tabel pengguna

Rancangan tabel pengguna dalam sistem ini terdiri dari administrator, dokter, unit farmasi, instalasi laboratorium, adapun yang menjadi *primary key*-nya adalah *id\_pengguna*, berikut ini rancangan tabel pengguna:

| Field              | Tipe       | Panjang  | Keterangan  |
|--------------------|------------|----------|---|
| <b>id_pengguna</b> | <b>Int</b> | <b>6</b> | <b>Nomor induk pengguna</b>                           |
| nama_pengguna      | Varchar    | 45       | Nama pengguna berdasarkan id_pengguna                 |
| level              | Varchar    | 10       | Level pengguna  |
| bagian             | Varchar    | 10       | Sub bagian dari pengguna                              |
| username           | Varchar    | 15       | Nama pengguna yang digunakan untuk login              |
| password           | Varchar    | 10       | Kata kunci yang digunakan untuk melakukan login       |
| aktif              | Tinyint    | 1        | Flag yang menentukan apakah pengguna aktif atau tidak |

Tabel Rancangan Tabel Pengguna

### 2. Rancangan tabel pasien

Rancangan tabel pasien ini digunakan untuk menyimpan data-data pasien yang melakukan pemeriksaan medik padaklinik Akper Kesdam II/Swj Garuda Putih.

| Field            | Tipe       | Panjang   | Keterangan                         |
|------------------|------------|-----------|------------------------------------|
| <b>id_pasien</b> | <b>Int</b> | <b>10</b> | <b>Nomor pasien</b>                |
| nama_pasien      | Varchar    | 50        | Nama pasien                        |
| tmp_lahir        | Varchar    | 25        | Tempat lahir pasien                |
| tgl_lahir        | Date       | -         | Tanggal lahir pasien               |
| kebangsaan       | Tinyint    | 1         | Warga Negara pasien                |
| agama            | Tinyint    | 1         | Agama pasien                       |
| suku             | Varchar    | 25        | Suku pasien                        |
| pekerjaan        | Varchar    | -         | Pekerjaan dari pasien              |
| pendidikan       | Tinyint    | 1         | Pendidikan pasien                  |
| alamat           | Text       | -         | Nama Jalan, gang, RT dan RW pasien |
| kelurahan        | Varchar    | 25        | Kelurahan pasien                   |
| kecamatan        | Varchar    | 20        | Kecamatan pasien                   |
| kabupaten        | Varchar    | 20        | Kabupaten pasien                   |
| telp             | Varchar    | 20        | Nomor telepon pasien               |
| ktpsim           | Varchar    | 16        | Nomor KTP atau SIM pasien          |
| no_asuransi      | Varchar    | 20        | Nomor asuransi pasien              |
| status           | Tinyint    | 1         | Status pasien                      |

Tabel Rancangan Tabel Pasien

3. Rancangan tabel kunjungan pasien

Rancangan tabel kunjungan pasien ini digunakan untuk menyimpan data-data kunjungan pasien padaklinik Akper Kesdam II/Swj Garuda Putih, adapun yang menjadi *primary key*-nya adalah *id\_kunjungan*, berikut ini merupakan rancangan tabel kunjungan pasien :

| Field               | Tipe       | Panjang   | Keterangan  |
|---------------------|------------|-----------|---|
| <b>id_kunjungan</b> | <b>Int</b> | <b>10</b> | <b>Nomor kunjungan pasien</b>                     |
| id_pasien           | Int        | 10        | Nomor pasien sebagai kunci tamu dari tabel pasien |
| tanggal             | Date       | -         | Tanggal kunjungan                                 |
| nama_dokter         | Varchar    | 25        | Nama dokter yang menanganii pasien                |
| hasil_diagnosa      | Text       | -         | Hasil diagnosa penyakit pasien                    |
| tindakan            | Text       | -         | Tindakan yang dilakukan terhadap diagnosa         |
| obat_yang_diberikan | Text       | -         | Obat yang diberikan dokter kepada pasien          |
| catatan             | Text       | -         | Catatan tambahan yang diberikan                   |

Tabel Rancangan Tabel Kunjungan Pasien

4. Rancangan tabel mengelola data obat

Rancangan tabel mengelola data obat ini digunakan untuk menyimpan data-data penerimaan dan pemakaian obat-obatan padaklinik Akper Kesdam II/Swj Garuda Putih:

| Field          | Tipe       | Panjang   | Keterangan                   |
|----------------|------------|-----------|------------------------------|
| <b>id_obat</b> | <b>Int</b> | <b>10</b> | <b>Kode Obat</b>             |
| Nm_obat        | Char       | 10        | Nama obat                    |
| Jenis_obat     | Char       | 6         | Jenis obat                   |
| Deskripsi      | Char       | -         | Indikasi pemakaian           |
| Tgl_masuk      | Date       | -         | Unit tempat pasien dirawat   |
| Tgl_expired    | Date       | -         | Orang yang membawa ke klinik |
| Keterangan     | Text       | -         | Penanggung jawab biaya rawat |

Tabel Rancangan Tabel mengelola data obat

5. Rancangan tabel pemeriksaan laboratorium

Rancangan tabel pemeriksaan laboratorium ini digunakan untuk menyimpan data-data hasil pemeriksaan laboratorium di instalasi laboratoriumpada klinik Akper Kesdam II/Swj Garuda Putih, berikut ini merupakan rancangan tabel pemeriksaan laboratorium :

| Field                     | Tipe        | Panjang   | Keterangan  |
|---------------------------|-------------|-----------|---|
| <b>id_pemeriksaan_lab</b> | <b>Char</b> | <b>10</b> | <b>Nomor pemeriksaan laboratorium</b>                 |
| id_pasien                 | Char        | 10        | Nomor pasien sebagai kunci tamu dari tabel pasien     |
| id_jenis_pemeriksaan      | Char        | 10        | Nomor jenis pemeriksaan                               |
| id_pengguna               | Char        | 6         | Nomor pengguna sebagai kunci tamu dari tabel pengguna |
| hasil_pemeriksaan         | Text        | -         | Hasil pemeriksaan laboratorium                        |
| anamnesa                  | Text        | -         |   |
| pemeriksaan               | Text        | -         | Keterangan pemeriksaan                                |
| dokter_pemeriksa          | Varchar     | 25        | Dokter yang memeriksa                                 |
| tanggal                   | Date        | -         | Tanggal pemeriksaan                                   |

Tabel Rancangan tabel hasil pemeriksaan laboratorium

6. Rancangan tabel jenis pemeriksaan

Rancangan tabel jenis pemeriksaan ini digunakan untuk menyimpan data-data hasil pemeriksaan laboratorium, adapun yang menjadi *primary key*-nya adalah *id\_pemeriksaan\_lab*, berikut ini merupakan rancangan tabel:

| Field                       | Tipe       | Panjang   | Keterangan                     |
|-----------------------------|------------|-----------|--------------------------------|
| <b>id_jenis_pemeriksaan</b> | <b>Int</b> | <b>10</b> | <b>Nomor jenis pemeriksaan</b> |
| nama_kategori               | Varchar    | 25        | Nama kategori pemeriksaan      |
| nama_jenis_pemeriksaan      | Varchar    | 25        | Nama jenis pemeriksaan         |
| nama_sub_jenis_pemeriksaan  | Varchar    | 25        | Nama sub jenis pemeriksaan     |
| nilai_normal                | Varchar    | 10        | Nilai normal pemeriksaan       |

## Tabel Rancangan tabel jenis pemeriksaan laboratorium

### H. Perancangan Prototype

Membangun prototype sistem digunakan untuk memberikan gambaran bagaimana sistem tersebut akan berfungsi bila telah disusun dalam bentuk yang lengkap. Tampilan prototype sistem informasi rekam medik dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar Tampilan Halaman Utama



Gambar Tampilan Halaman Informasi Pasien



Gambar Tampilan halaman input data dokter



Gambar Tampilan halaman rekam medis



Gambar Tampilan halaman login

**KLINIK  
AKPER KESDAM II/SRIWIJAYA**

**LAPORAN KEGIATAN RAWAT JALAN**

| No Pasien | No Registrasi | Nama Pasien<br>Alamat<br>Pekerjaan<br>Umur<br>Jenis Kelamin | Tanggal / Jam<br>Alergi<br>Bagian<br>Dokter              | Diagnosa<br>Anamnesa<br>Tindakan                       |
|-----------|---------------|---|--|--|
| Xxxxxx    | Xxxxxx        | Xxxxx<br>Janda<br>Swasta<br>20 Thn<br>Laki-Laki             | 15-04-2016 10:15:00<br>Ikan Laut<br>-<br>dr. XXXXXXXXXXX | Cholera<br>Tensi darah tinggi, pusing<br>resep, pulang |

Gambar Tampilan output rawat jalan

**KLINIK  
AKPER KESDAM II/SRIWIJAYA**

**RINCIAN BIAYA RAWAT**

|                |               |                  |   |
|----------------|---------------|------------------|---|
| No. Registrasi | : Xxx         | Jaminan/Asuransi | : |
| Tanggal        | : xxx-xx-xxxx | No. Peserta      | : |
| Cara Bayar     | : Umum        | Kelas Rawat      | : |
| No. RM         | : xxx-xxxx-xx |                  |   |
| Nama Pasien    | : xxxxxxxxxxx |                  |   |
| Alamat Pasien  | : xxxxxxxxxxx |                  |   |

|                             |   |       |
|-----------------------------|---|-------|
| Tagihan                     | : | 00,00 |
| Biaya Administrasi          | : | 00,00 |
| Jaminan Perusahaan/Asuransi | : | 00,00 |
| Pengurangan                 | : | 00,00 |
| Selish VIP                  | : | 00,00 |
| Piutang                     | : |       |
| Tagihan yang harus dibayar  | : | 00,00 |
| Pembayaran uang muka        | : | 00,00 |
| Sisa pembayaran             | : | 00,00 |

Gambar Tampilan rincian biaya rawat jalan pasien

### 3. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dan perancangan sistem informasi rekam medis berbasis web yang dilakukan pada Klinik Akper Kesdam II/Swj Garuda Putih, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- Saat ini layanan rekam medis pada Klinik Akper Kesdam II/Swj Garuda Putih masih dilakukan secara manual, sehingga pelayanan dan pencatatan aktifitas rekam medis kurang efektif.
- Rancangan Sistem Informasi Rekam Medis berbasis web yang diusulkan secara umum akan mampu mengatasi berbagai kelemahan dan kendala yang dihadapi oleh sistem lama yang sedang berjalan selama ini di Klinik Akper Kesdam II/Swj Garuda Putih sehingga pencatatan aktifitas rekam medis menjadi lebih efektif
- Untuk meningkatkan kinerja dalam hal pelayanan terhadap pasien khususnya rekam medis dan pembuatan laporan, Klinik Akper Kesdam II/Swj Garuda Putih membutuhkan sebuah sistem berbasis komputerisasi yang dapat mengatasi masalah-masalah yang ada seperti sistem informasi rekam medis.
- Penelitian ini menghasilkan sebuah prototype sistem informasi rekam medis pada Klinik Akper Kesdam II/Swj Garuda Putih berbasis *web*.

## DAFTAR PUSTAKA

### A. Buku

- Al Fatta, Hanif. 2007. *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi*. Andi:Yogyakarta.
- Dennis, Alan; Wixom, Haley Barbara; & Tegarden, David. 2005. *Systems Analysis and Design with UML Version 2.0 : An Object-Oriented Approach*. Second Edition. John Wiley & Sons, Inc.: United States of America
- Farzandipour, Mehrdad; Sadoughi, Farahnaz; and Meidani, Zahra. *Hospital Information Systems User Needs Analysis: A Vendor Survey*. 2011. Journal of Health Informatics in Developing Countries: Kashan University- Iran
- Garcia Molina, Hector; D Ullman, Jeffrey; Widom, Jennifer. 2009. *Database Systems: The Complete Book*. Pearson Education Inc: New Jersey
- Jogiyanto. 2001 *Analisis dan Desain Sistem Informasi : pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis –edisi II*. Andi: Yogyakarta
- Jogiyanto. 2005 *Analisis dan Desain Sistem Informasi : pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis-edisi III*. Andi: Yogyakarta
- Kendall, E. Kenneth; & Kendall, E. Julie. 2011. *Systems Analysis and Design*. Eighth Edition. Pearson Education Inc: United States of America
- Laudon, Ken; Laudon, Jane P. 2012. *Management Information Systems, 12th Edition*. Pearson Education Limited: New York University
- McLeod, Jr. Raymond; & P. Schell, George. 2007. *Management Information Systems*. Tenth Edition.: Pearson Prentice Hall: New Jersey, United States of America
- Munawar. 2005 *Pemodelan Visual dengan UML*. Edisi Pertama. Penerbit Graha Ilmu: Yogyakarta
- O'Brien, A. James. 2006. *Pengantar Sistem Informasi : Perspektif Bisnis dan Manajerial*. Penerbit Salemba Empat: Jakarta
- Pressman, Roger S. 2001. *Software Engineering : A Practitioner's Approach*. Fifth Edition. McGraw-Hill: New York
- Sabarguna, Boy.S. 2005. *Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit*. Konsorsium Rumah Sakit Islam Jawa Tengah: Yogyakarta
- Sabarguna, Boy.S. 2008. *Manajemen Pelayanan Rumah Sakit Berbasis Sistem Informasi*. Konsorsium RS Islam Jateng: Yogyakarta
- Short, Scott. 2003. *Building XML Web Services for the Microsoft .Net Platform*. Edisi Pertama. PT Elex Media Komputindo: Jakarta
- Van Belle, Eccles & Nash. 2003. *Discovering Information Systems*. South African Universities Press: South African
- Whitten, L. Jeffry; Bentley, D. Lonnie; & Dittman, C Kevin. 2004. *Systems Analysis & Design Methods*. Sixth Edition. The McGraw Hill Companies, Inc: New York, United States of America

### B. Artikel Jurnal

Endang Lestari, Ken Ditha Tania, Lailatur Rahmi: 2011. Sistem Informasi Rekam Medik Pada Rumah Sakit Bersalin Graha Rap Tanjung Balai Karimun. *Jurnal Universitas Sriwijaya*. VOL. 3, NO. 2: 388-391.

Winda Widya Ariestya, Yulia Eka Praptiningsih Wendy Randyka Sulistyono: 2014. Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis. *Jurnal Universitas Gunadharma*. VOL. 08 NO.5: 06

#### **C. Prosiding Seminar/Konferensi**

#### **D. Tesis atau Disertasi**

Hartono. 2014. *Analisis dan Rancangan Sistem Informasi Rekam Medik RSUD Nurdin Hamzah Berbasis Web*. Tesis: STIKOM DB Jambi.

#### **E. Sumber Rujukan dari Website**

Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2008. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 269/MENKES/PER/III/2008 Tentang Rekam Medis*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.