

# ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI POLIKLINIK UNSRAT BERBASIS *WEB*

Stevi A. Wuner<sup>1)</sup>, Rizal Sengkey<sup>2)</sup>, Oktavian A. Lantang<sup>3)</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Sam Ratulangi

Jl. Kampus UNSRAT Bahu, Manado, 95115

Telp : (0431) 852959, Fax : (0431) 823705

E-mail : steviwu@gmail.com<sup>1)</sup>, rizalsengkey@gmail.com<sup>2)</sup>, oktavian.lantang@unsrat.ac.id<sup>3)</sup>

---

## Abstrak

Sistem informasi kesehatan adalah gabungan perangkat dan prosedur yang digunakan untuk mengelola siklus informasi. Poliklinik atau klinik adalah fasilitas medis yang lebih kecil yang hanya melayani keluhan tertentu. Poliklinik atau klinik yang ada di Universitas Sam Ratulangi dibangun untuk menunjang aspek kesehatan di lingkungan Universitas Sam Ratulangi. Penelitian dengan judul "Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Poliklinik Unsrat berbasis Web" bertujuan merancang sebuah sistem informasi untuk pengelolaan data pasien, pembuatan surat keterangan sehat dan data-data kesehatan. Dalam merancang sistem informasi ini penulis menggunakan metodologi pengembangan perangkat lunak waterfall. Tools-tools yang digunakan dalam bentuk diagram-diagram UML antara lain use case diagram, class diagram. Hasil perancangan Sistem informasi ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada poliklinik unsrat sebagai sebuah solusi dari permasalahan yang timbul ketika sistem yang ada masih menggunakan cara konvensional.

**Kata kunci:** Poliklinik, Sistem Informasi, Web, Waterfall.

## 1. PENDAHULUAN

Komputer merupakan [1] alat bantu yang dapat menyelesaikan berbagai persoalan secara tepat dan akurat. Komputer yang pada awalnya hanya digunakan untuk aplikasi pengolah kata, kini telah berkembang menjadi suatu alat kontrol (pengendali), alat pemrosesan data menjadi informasi, serta sebagai alat penyimpanan data dan informasi penting di banyak tempat. Peran teknologi informasi dewasa ini berpengaruh terhadap perkembangan daya saing suatu organisasi untuk memberikan layanan terbaik.

Data-data dalam poliklinik Universitas Sam Ratulangi (UNSRAT) menggunakan kertas dan pulpen dengan disimpan pada meja petugas rekam medik, hal ini bisa menyebabkan kejadian-kejadian yang tidak diinginkan bersama diantaranya: kehilangan data-data pasien, terjadinya penggandaan data (dimana data yang telah ada dibuat kembali padahal data pasien telah ada sebelumnya), proses registrasi memakan waktu yang lama karena data yang ditulis dua kali, harus memeriksa satu per satu data menurut alphabet (mencari satu demi satu). Kejadian yang tidak diinginkan lagi yang bisa saja terjadi musibah kebakaran dimana akan membuat data-data langsung lenyap seketika. Sehingga untuk mencegah hal-hal yang tidak diinginkan perlu dibuatkan data-data digital yang terkomputerisasi sehingga penyimpanan dan pengolahan data bisa terkontrol. Berdasarkan permasalahan tersebut maka tujuan dari penelitian ini yaitu untuk merancang sebuah sistem informasi poliklinik yang dapat menunjang kegiatan didalam poliklinik, dengan pendekatan *waterfall* sebagai metode penelitian untuk merancang sistem informasi poliklinik unsrat.

## 2. LANDASAN TEORI

Pada bagian ini akan dijelaskan beberapa teori terkait dengan perancangan sistem informasi poliklinik unsrat serta metodologi yang digunakan.

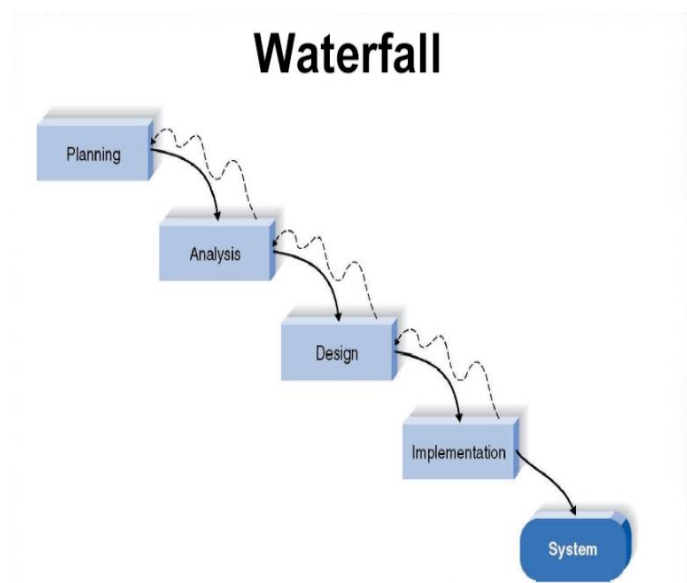
### 2.1 Sistem Informasi

Sistem adalah [2] himpunan suatu "benda" nyata atau abstrak (*a set of things*) yang terdiri dari bagian-bagian atau komponen-komponen yang saling berkaitan, berhubungan, berketergantungan, dan saling mendukung, yang secara keseluruhan bersatu dalam kesatuan (*unity*) untuk mencapai tujuan tertentu secara efisien dan efektif. Contohnya adalah sistem tata surya, sistem irigasi dan sistem informasi. Sistem tubuh manusia dengan subsistem-subsistem seperti peredaran darah, syaraf, otak, pencernaan, dan sebagainya.

Informasi adalah data yang sudah diproses menjadi bentuk yang berguna bagi pemakai, dan mempunyai nilai pikir yang nyata bagi pembuatan keputusan pada saat sedang berjalan atau untuk prospek masa depan. Sistem Informasi adalah [3] sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai.

## 2.2 Waterfall

Tahapan Metode Waterfall [4] [5] dalam pengembangannya metode waterfall memiliki beberapa tahapan yang runtut mulai dari: *planning/requirement* (analisis kebutuhan), *design sistem (system design)*, *Coding & Testing*, Penerapan Program. Berikut adalah gambar pengembangan perangkat lunak berurutan/ *linear* (lihat Gambar 1). (1) *Planning*, dalam langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara atau *study literatur*. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan sistem. Dokumen inilah yang akan menjadi acuan *system analyst* untuk menterjemahkan kedalam bahasa pemrograman. (2) Proses *design* akan menterjemahkan syarat kebutuhan tersebut perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat koding. Proses ini berfokus pada struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface*, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement*. Dokumen inilah yang akan digunakan *programmer* untuk melakukan aktivitas pembuatan sistemnya. (3) *Coding* merupakan penerjemahan *design* dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. (4) Tahapan ini bisa dikatakan *final* dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah melakukan analisa, *design* dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi digunakan oleh *user*.



Gambar 1. Metodologi Pengembangan *Waterfal* (Pressman, Roger S. 2001)

## 3. PEMBAHASAN

Dalam perancangan sistem informasi poliklinik unstrat ini, *user* yang akan menggunakannya yaitu dokter dan petugas rekam medik. Tahapan-tahapan yang dilakukan berdasarkan metodologi pengembangan perangkat lunak *waterfall*.

### 3.1 Analisa Kebutuhan

#### a. Proses Berjalan (*as-is system*)

Pada poliklinik unstrat sekarang proses penyimpanan data serta pengolahan data menggunakan kertas dan pulpen. Dilihat dari permasalahan yang ada, dimana proses pendataan atau registrasi pada pasien memakan waktu yang lama dikarenakan petugas harus menuliskan data pasien dua kali pada buku registrasi dan di kartu pasien. Untuk waktu menunggu pasien dimana petugas harus mencari satu per satu nama-nama pasien. Hal-hal ini akan menyebabkan: penggandaan data pasien, kehilangan data-data pasien, proses administrasi memakan waktu yang lama, hal yang tidak diinginkan misalnya: terjadi musibah kebakaran yang akan membuat data-data akan lenyap seketika.

b. Permasalahan yang dihadapi

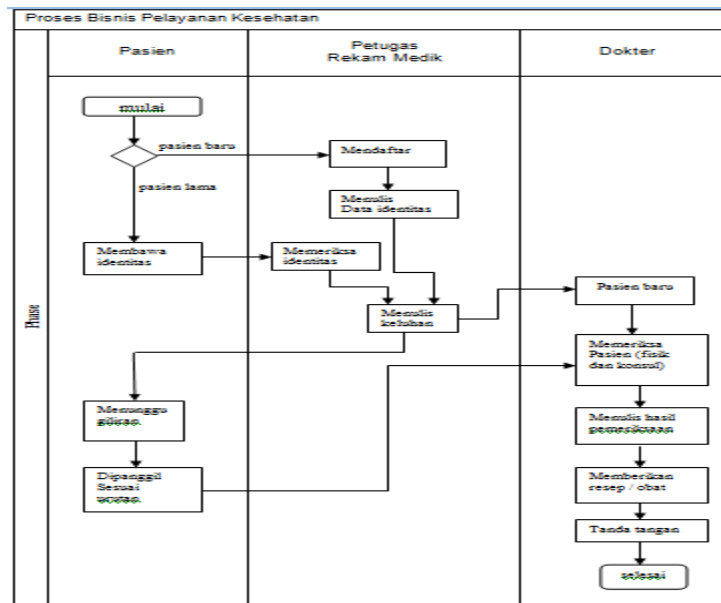
Dilihat dari permasalahan yang ada bahwa bisa terjadi: kehilangan data-data pasien, terjadi penggandaan data (dimana data yang telah ada dibuat kembali padahal data pasien telah ada sebelumnya), proses registrasi memakan waktu lama karena data yang harus ditulis dua kali, harus memeriksa satu persatu data (mencari data pasien satu per satu). Untuk kejadian yang tidak diinginkan bersama misalnya terjadi musibah kebakaran. Belum dimilikinya sistem informasi untuk poliklinik unsrat, dalam hal ini masih melakukan pengelolaan data dengan cara manual menggunakan kertas dan pulpen sebagai perekam data yang ada. Dengan melihat jumlah pasien yang ada di poliklinik unsrat tentunya akan semakin sulit untuk melakukan pengolahan data untuk rekam medis pasien.

c. Usulan penyelesaian masalah

Sistem dirancang agar dapat mendukung keseluruhan proses yang ada di poliklinik unsrat yang pada akhirnya meningkatkan performa untuk pelayanan kesehatan pada pasien. Perancangan aplikasi sistem informasi poliklinik ini dibuat dengan *interface* yang mudah dipahami serta menggunakan bahasa Indonesia sehingga akan memperkecil resiko terjadinya kehilangan data yang masih digunakan secara manual untuk pengelolaan datanya atau hal-hal yang tidak diinginkan.

d. Proses Bisnis

Dalam proses bisnis (lihat Gambar 2) dimana digambarkan, ketika pasien yang akan datang berobat terbagi atas 2 jenis dimana ada pasien yang sudah pernah ada data (pasien lama) dan pasien yang akan baru mengurus datanya (pasien baru). Pasien baru: dimana kegiatan yang dia lakukan adalah mendaftar pada petugas rekam medik, setelah itu petugas rekam medik yang menulis data identitas sang pasien dan menulis keluhannya kemudian dibawa ke dokter untuk diperiksa. Untuk pasien lama ketika akan datang berobat biasanya membawa identitas kemudian menyerahkan kepada petugas rekam medik dan setelah itu petugas memeriksanya kemudian menulis keluhan apa, setelah itu pasien menunggu giliran untuk dipanggil sesuai urutan kemudian diperiksa oleh dokter. Setelah dokter memeriksa dan menulis hasil dari apa yang dia periksa, kemudian diberikan resep/obat dan ditanda tangani.



Gambar 2. Proses Bisnis Pelayanan Kesehatan

### 3.2 Desain Sistem

Pada tahap ini peneliti akan menggambarkan desain sistem melalui *tools- tools* diantaranya *use case diagram*, *class diagram*, dll. Serta rancangan aplikasi melalui *storyboard*.

#### a. Use Case Diagram

Dalam *use case* (lihat Gambar 3) terdapat 2 aktor yaitu, staf rekam medik dan dokter. Staf rekam medik bisa masuk kedalam sistem, melihat halaman utama, menambah data untuk rekam medik (data yang diserahkan dari dokter), mencetak data rekam medik, melihat data dokter, mengontrol obat-obatan dan keluar dari sistem. Dokter juga bisa menulis rekam medik serta langsung menambahnya dan mengubah, bisa melihat data dokter dan memberi resep.

#### b. Class Diagram

Model digram yang berorientasi kelas (lihat Gambar 4), yang memperlihatkan kelas kelas dalam konteks pemrograman berorientasi objek (yang memiliki atribut-atribut dan operasi-operasi di dalamnya) dan dengan cara bagaimana kelas-kelas tersebut saling bekerja sama untuk mencapai sasaran- sasaran spesifikasi-spesifikasi kebutuhan sistem / perangkat lunak.

#### c. Storyboard

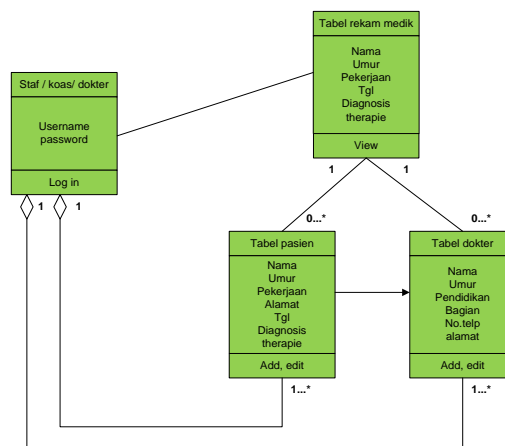
Pada perancangan antarmuka aplikasi (lihat Gambar 5) dimana setelah *login* atau masuk kedalam sistem maka akan terdapat menu-menu yang bisa diakses, menu-menu tersebut di gambarkan dalam bentuk 4 persegi panjang yang terdapat di bawah *header* dan logo. Dari menu-menu tersebut berisi juga sub-sub menu yang berkaitan.

#### d. User Interface

Pada tampilan masuk / *login* (lihat Gambar 6) merupakan halaman awal ketika akan mengakses sistem informasi poliklinik unstrat berbasis web ini diberikan *username* dan *password* yang telah diatur sebelumnya. Juga terdapat *snapshot* kode program (lihat gambar 6).



Gambar 3. Use Case Diagram



Gambar 4. Class Diagram

