

# ANALISIS SISTEM INFORMASI RAWAT JALAN PASIEN PADA KLINIK DENGAN PENDEKATAN TERSTRUKTUR

Ucu Nugraha

*Sistem Informasi Universitas Widyatama Bandung  
Jl Cikutra No. 204A, Bandung 40125  
Email : ucu.nugraha@widyatama.ac.id*

## Abstrak

*Sistem informasi rawat jalan pasien pada klinik merupakan suatu sistem informasi yang diperuntukan untuk mengolah data-data yang berhubungan dengan proses pelayanan rawat jalan pasien, seperti pengolahan data pasien, data pendaftaran, data pemeriksaan, data pembayaran, dan data pengambilan obat yang dibutuhkan oleh pasien. Belum optimalnya pengolahan data ini menyebabkan sulitnya dalam mencari informasi dan pembuatan laporan-laporan yang belum memadai.*

*Analisis sistem informasi rawat jalan pasien pada klinik dengan pendekatan terstruktur menghasilkan usulan sistem yang diharapkan dapat memperbaiki kelemahan atau kekurangan pada sistem yang sekarang ini sedang berlangsung. Selain menghasilkan sistem usulan yang dimodelkan dengan flowmap, juga menghasilkan gambaran hubungan antar entitas yang dimodelkan dengan entity relationship diagram, serta hubungan sistem dengan entitas yang dimodelkan oleh diagram context dan data flow diagram.*

**Kata kunci:** *sistem informasi, rawat jalan, analisa terstruktur.*

## 1. Pendahuluan

Teknologi informasi di era sekarang ini berkembang sangat pesat, yang menjadikan semua pihak mengharapkan informasi yang diterima harus berkualitas. Informasi menjadi salah satu faktor yang mendukung tumbuh kembangnya suatu organisasi. Informasi yang bermanfaat dan baik hanya dapat dikeluarkan oleh suatu sistem informasi yang berfungsi dengan baik. Sistem informasi dikatakan bermanfaat dan baik jika sistem informasi yang dapat memberikan hasil sebagaimana yang diharapkan oleh organisasi atau perusahaan. Berkualitasnya informasi yang didapat tidak terlepas dari sistem informasi yang dibangunnya benar-benar baik dan terorganisir.

Teknologi informasi berkembang begitu pesat, dengan perkembangannya itu telah menuntut berbagai aktivitas dalam dunia industri maupun jasa pelayanan untuk

turut memanfaatkannya, tidak luput pula dalam dunia pelayanan kesehatan terhadap masyarakat, dimana peranan sistem informasi yang diimplementasikan digunakan sebagai pendukung dalam mengambil keputusan, sehingga kinerja pengolahan data dapat lebih ditingkatkan.

Klinik merupakan organisasi kesehatan yang bergerak dalam penyediaan pelayanan kesehatan. Klinik dituntut untuk meningkatkan kualitas kinerja terutama dalam hal pelayanan kesehatan untuk dapat memenuhi tujuannya. Dalam memberikan pelayanan terhadap pasien, sering kali terjadi permasalahan yaitu, petugas bagian obat tidak dapat memenuhi kebutuhan resep obat pasien dengan optimal karena persediaan obat kosong atau sedikit. Hal tersebut disebabkan karena terjadi kesulitan dalam mendapatkan informasi persediaan obat yang akurat. Selain itu, pasien merasakan bahwa proses pembayaran tidak praktis karena setelah melakukan pembayaran di kasir untuk membayar biaya tindakan (pemeriksaan), pasien harus kembali melakukan pembayaran di bagian obat untuk membayar biaya pembelian obat. Masalah lainnya adalah kesulitan untuk mendapatkan informasi piutang pasien Jamsostek yang cepat, tepat dan akurat. Hal ini berakibat menjadi lambatnya proses pembuatan laporan rekapitulasi tagihan jamsostek. Masalah lainnya yaitu sering terjadi keluhan dari dokter praktek karena tidak adanya informasi yang akurat mengenai pendapatan jasa dari resep obat yang mereka buat.

Atas dasar permasalahan tersebut diatas maka harus dibuat solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut, diantaranya : 1) bagaimana membangun sistem informasi rawat jalan pasien yang mampu menghasilkan informasi yang akurat di klinik dengan pendekatan terstruktur. 2) bagaimana membuat prosedur pembayaran tindakan dan obat berada pada satu layanan pembayaran.

Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat mencapai tujuan yang diinginkan, yaitu 1) menganalisa sistem informasi rawat jalan pasien yang mampu menghasilkan informasi yang tepat, cepat dan akurat melalui pendekatan terstruktur. 2) membuat prosedur pembayaran tindakan dan obat berada pada satu layanan pembayaran.

Analisis sistem informasi ini menggunakan pendekatan terstruktur yang mengacu kepada Siklus hidup

pengembangan sistem atau *System Development Life Cycle* (SDLC), merupakan siklus dalam menjelaskan proses dari tiap tahapan yang secara inti dibagi menjadi 3 tahapan utama yaitu diantaranya proses analisis sistem, proses perancangan sistem, dan proses implementasi sistem.

Analisis sistem merupakan uraian dari sistem ke bagian komponen-komponennya. Analisis sistem digunakan oleh seorang analis untuk menentukan sikap atau keputusan. Jika diketahui sistem yang ada sekarang ini memiliki kelemahan atau masalah, bahkan sistem tersebut sudah tidak berfungsi secara baik, maka akan dilakukan perancangan sistem dan hasil dari proses analisisnya akan dipergunakan sebagai dasar atau rujukan untuk memperbaiki sistem tersebut.

Beberapa aktivitas yang dilakukan dalam tahapan analisis sistem yaitu sebagai berikut [1] : 1) kegiatan yang pertama ini adalah mendeteksi masalah (*problem detection*). 2) melakukan penelitian/investigasi tahap awal (*initial investigation*). 3) melakukan analisa kebutuhan sistem (*requirement analysis*). 4) melakukan penyortiran atau pemilihan kebutuhan sistem (*generation of system alternatives*). 5) selanjutnya memilih sistem yang baik (*selection of proper system*).

*Structured Analysis* (analisis terstruktur) merupakan suatu cara atau teknik dalam menganalisa dengan menggunakan pendekatan secara berorientasi pada fungsi. Teknik ini memiliki seperangkat petunjuk dan alat komunikasi secara grafis, dimana seorang analis sistem memungkinkan untuk mendefinisikan spesifikasi fungsional perangkat lunak secara terstruktur.

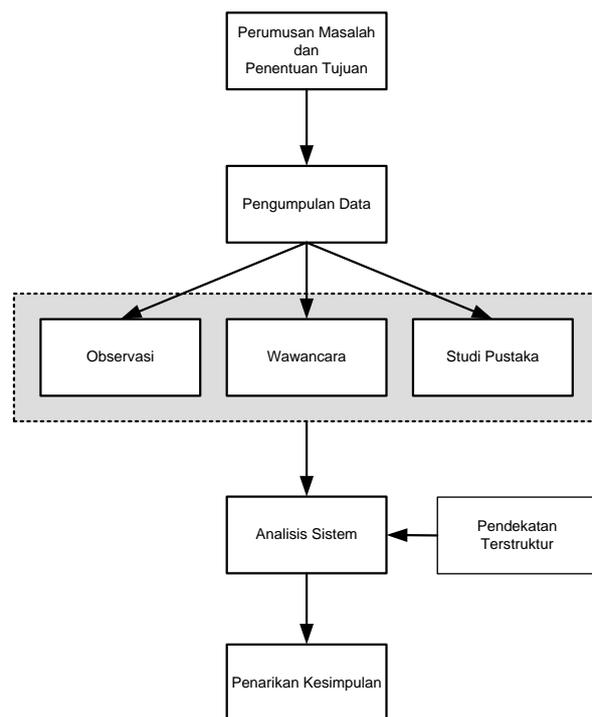
Analisis dan perancangan yang dihasilkan selanjutnya dimodelkan dengan menggunakan beberapa perangkat pemodelan seperti [2][3]: 1) *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Kamus Data* (*data dictionary*) yang bertujuan untuk menggambarkan fungsi-fungsi dari sistem (*system functions*). 2) *Entity-Relationship Diagram* (ERD) bertujuan untuk mensimulasikan/menggambarkan data yang disimpan (*data stored*).

Sebelumnya telah dilakukan penelitian yang serupa, diantaranya 1) Pembuatan sistem informasi pengolahan data pasien rawat jalan pada puskesmas pringkuku kabupaten Pacitan, dimana pada penelitian ini tidak memaparkan secara rinci mengenai analisis sistem yang sedang berjalan, dan bagaimana usulan sistem yang akan dibangun, sehingga sistem yang baru terlihat jelas dapat menyelesaikan permasalahan yang timbul pada sistem lama atau yang sedang berjalan. Sedangkan pada penelitian kali ini terlihat jelas dipaparkan sistem yang sedang berjalan dan bagaimana sistem yang diusulkan untuk dapat memperbaiki kelemahan atau permasalahan yang timbul pada sistem yang sedang berjalan. 2) Rancang bangun sistem informasi registrasi pasien rawat jalan pada puskesmas (Studi Kasus: Puskesmas Sekaran dan Pegandan), pada

penelitian tersebut hanya membahas bagaimana membangun sistem informasi registrasi pasien rawat jalan saja, sedangkan pada penelitian kali ini menganalisa sistem informasi pasien rawat jalan, sistem yang akan dibangun tidak hanya sekedar registrasinya saja tetapi sistem dibangun dari mulai pasien mendaftar, pemeriksaan dokter, pembayaran di kasir, pengambilan obat di bagian obat, sampai dengan pembuatan laporan untuk pimpinan klinik.

Metodologi atau alur penelitian ini pada proses pengumpulan data dan informasi menggunakan metode wawancara dan observasi. 1) wawancara, metode ini dilakukan secara tatap muka untuk mendapatkan informasi dengan cara tanya jawab terhadap pihak-pihak yang terkait dengan sistem rawat inap pasien di klinik. 2) observasi, mengamati secara langsung kondisi dilapangan, untuk mengetahui *behaviour* sistem informasi rawat inap pasien. 3) studi pustaka, tahapan ini dilakukan untuk memperluas wawasan peneliti dalam kajian teori terkait dengan analisis sistem informasi rawat jalan pasien dengan pendekatan terstruktur.

Alur atau metodologi pada penelitian ini digambarkan seperti pada gambar berikut ini.

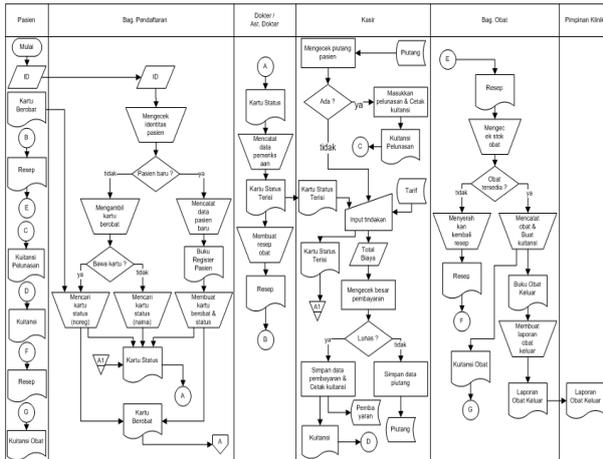


Gambar 1 Metodologi Penelitian

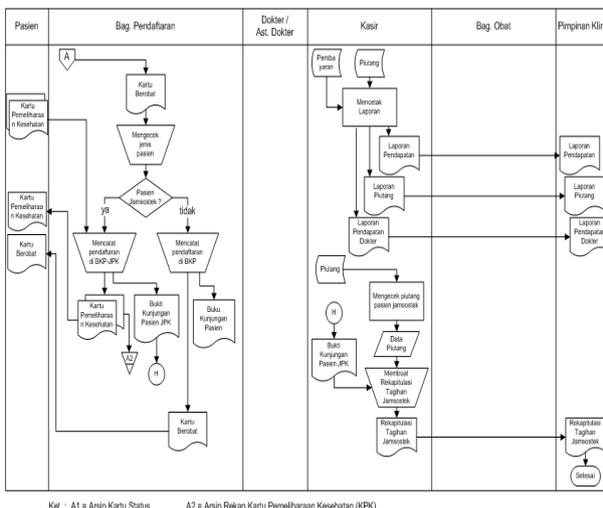
## 2. Pembahasan

Analisis yang dilakukan dengan cara pendekatan terstruktur, analisis yang pertama dilakukan adalah menganalisis sistem yang sedang berjalan. Berikut

analisis yang sedang berjalan disajikan dalam bentuk flowmap, seperti pada kedua gambar dibawah ini.



Gambar 2 Flowmap Sistem Berjalan



Gambar 3 Flowmap Sistem Berjalan (Lanjutan)

Hasil analisis terhadap sistem informasi rawat jalan pasien pada klinik yang sedang berjalan saat ini, didapat beberapa hal yang menjadi permasalahan yaitu:

- a) Pada proses pendaftaran, apabila pasien lupa membawa kartu berobat maka petugas harus mencari kartu status berdasarkan nama pasien dan hal tersebut membuat pencarian menjadi lebih lama.
- b) Layanan pembayaran tindakan (pemeriksaan) dan pembayaran pengambilan obat terpisah pada dua tempat, hal tersebut membuat proses pembayaran tidak praktis.
- c) Kesulitan mendapatkan informasi persediaan obat yang cepat, tepat dan akurat. Hal tersebut membuat klinik dalam menyediakan obat tidak optimal

sehingga adakalanya pada saat pasien mengambil obat tidak terpenuhi (tidak tersedia).

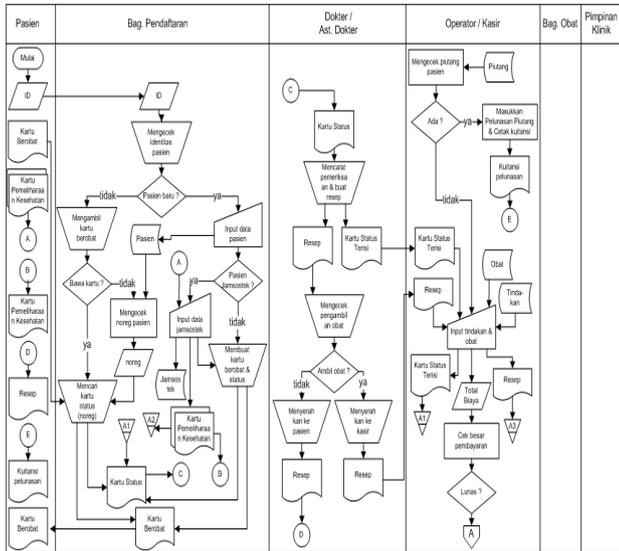
- d) Kesulitan mendapatkan informasi pendapatan yang diterima dari penjualan obat di bagian obat.
- e) Kesulitan mendapatkan informasi pendapatan resep dokter. Hal tersebut membuat pimpinan klinik tidak tahu secara pasti berapa besar upah jasa pembuatan resep yang harus diberikan kepada dokter praktek.
- f) Pada proses pembuatan laporan rekapitulasi tagihan jamsostek, kasir mencocokkan data piutang pada tabel piutang dan data pasien jamsostek pada dokumen bukti kunjungan pasien JPK dikerjakan dengan cara konvensional/manual, menjadikan proses tersebut membutuhkan waktu yang relatif lama. Selain itu, karena dokumen bukti kunjungan pasien JPK berada di bagian pendaftaran maka kasir harus menunggu terlebih dahulu dokumen tersebut selesai di bagian pendaftaran. Hal tersebut membuat proses pembuatan laporan rekapitulasi tagihan jamsostek menjadi semakin lama.

Berdasarkan hasil analisis di atas, maka dirasa perlu adanya perbaikan dan perancangan sistem yang dapat mengatasi permasalahan yang ada, kemudian diperlukan pula media untuk mengimplementasikan sistem yang baru dirancang tersebut. Melalui pemanfaatan teknologi informasi, teknologi jaringan, dan berbasis *database*. Atas dasar tersebut, maka pada sistem yang baru (diusulkan) akan dirancang sistem informasi yang memiliki kriteria sebagai berikut:

- a) Pada proses pendaftaran meskipun pasien lupa membawa kartu berobat, petugas tetap dapat mengetahui nomor register pasien secara cepat sehingga tidak memperlama proses pencarian dan penyerahan kartu status.
- b) Proses layanan pembayaran tindakan (pemeriksaan) dan pembayaran pengambilan obat berada pada satu tempat, sehingga pasien hanya perlu melakukan satu kali proses pembayaran.
- c) Sistem informasi yang mampu menghasilkan informasi persediaan obat secara cepat, tepat, dan akurat, sehingga klinik mengetahui kapan, berapa, dan obat apa yang perlu segera disediakan (dibeli).
- d) Sistem informasi yang mampu menghasilkan informasi pendapatan yang diterima dari penjualan obat di bagian obat secara cepat dan akurat, sehingga pimpinan klinik mengetahui secara pasti mengenai pendapatan yang diterima dari bagian obat.
- e) Sistem informasi yang mampu menghasilkan informasi pendapatan resep dokter secara cepat, tepat dan akurat, sehingga pimpinan klinik mengetahui berapa besar upah jasa pembuatan resep yang harus diberikan kepada dokter praktek.

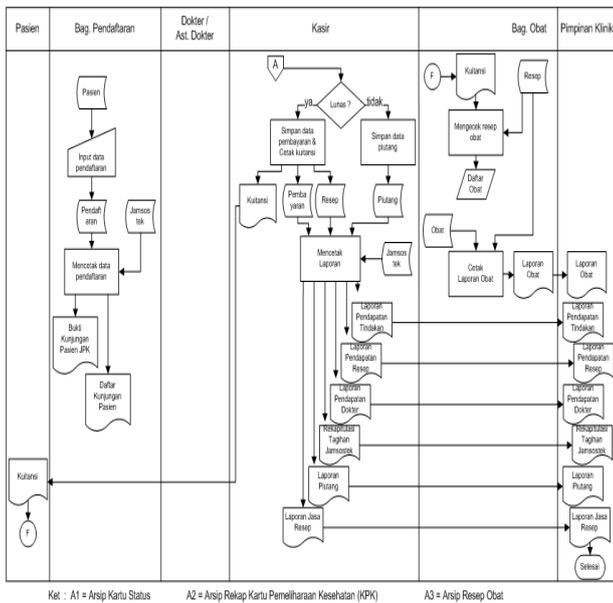
f) Proses pembuatan laporan rekapitulasi tagihan jamsostek yang cepat, tepat, dan akurat, sehingga tidak terjadi keterlambatan dalam penyerahan laporan tersebut.

Berikut perancangan yang diusulkan untuk memperbaiki sistem yang sedang berjalan. Usulan sistem disajikan dalam bentuk flowmap seperti tampak pada kedua gambar berikut ini.



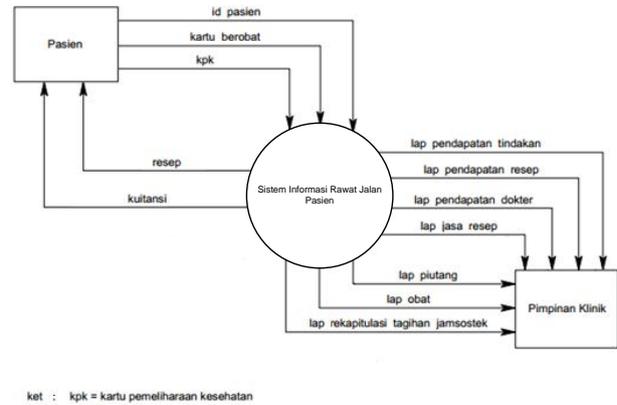
Gambar 4 Flowmap Usulan Sistem

Berikut ini gambar lanjutan dari gambar 3 mengenai flowmap usulan sisten



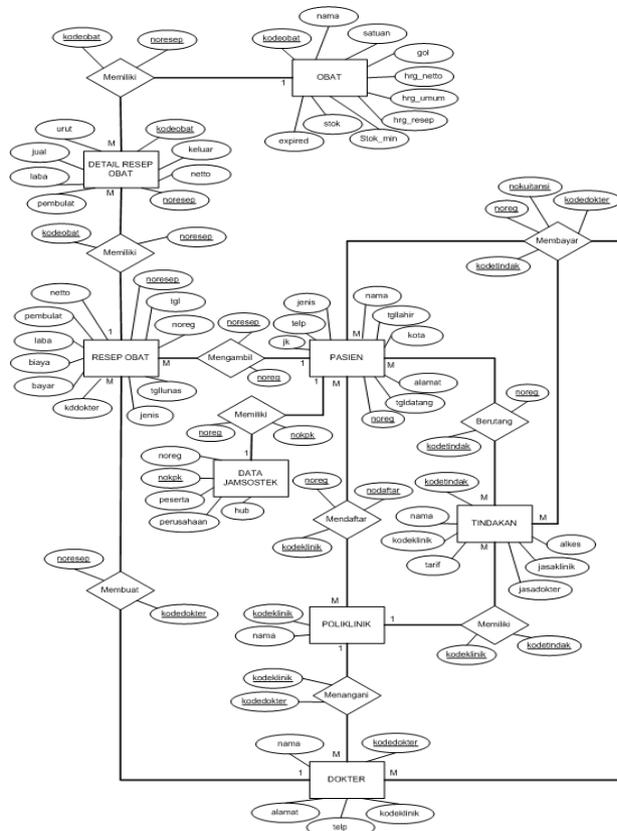
Gambar 5 Flowmap Usulan Sistem (Lanjutan)

Untuk menjelaskan hubungan antara entitas dengan sistem, disajikan dalam bentuk diagram konteks, seperti pada gambar 5 berikut ini.



Gambar 6 Diagram Konteks

Selanjutnya pada perancangan sistem informasi rawat pasien ini untuk menggambarkan hubungan antar tabel, disajikan dalam bentuk Entity Relationship Diagram (ERD) seperti pada gambar 6 berikut ini.



Gambar 7 Entity Relationship Diagram

### **3. Kesimpulan**

Hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan, diantaranya: 1) data pasien dan penyerahan kartu status dapat dicari lebih cepat, walaupun ketika pasien datang tidak membawa kartu berobat. 2) pengambilan obat menjadi lebih mudah dan cepat pada satu tempat, begitupun dengan pembayaran tindakan (pemeriksaan). 3) informasi pengeluaran dan persediaan obat dengan cepat dapat tersajikan, sehingga pendapatan yang diterima dari penjualan obat dan ketersediaan obat di bagian obat dapat diketahui secara pasti. 4) dapat menyediakan informasi pendapatan resep dokter yang akurat. 5) dapat memudahkan proses pengolahan, pencarian dan penyimpanan data tagihan jamsostek sehingga menjadi lebih cepat dan efektif.

Agar lebih optimal dan tepat maka untuk penelitian selanjutnya disarankan tidak terbatas pada tahapan analisis sistem saja, tetapi diharapkan penelitian kedepannya dapat mengimplementasikan hasil analisis ini kedalam *tools* atau bahasa pemrograman sampai terbentuk aplikasinya.

### **Daftar Pustaka**

- [1] Bin Ladjamudin, Al-Bahra, “*Analisis dan Desain Sistem Informasi*”, Graha Ilmu, Yogyakarta, 2005.
- [2] DeMarco, Tom., “*Structured Analysis and System Specifications*”, Prentice Hall, New York, 1979
- [3] Yourdon, Edward, “*Modern Structured Analysis*”, Prentice-Hall International Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1989.

### **Biodata Penulis**

**Ucu Nugraha**, memperoleh gelar *ST* dari Universitas Komputer Indonesia, Indonesia tahun 2003. Kemudian tahun 2014 memperoleh *M.Kom* dari STMIK LIKMI, Indonesia. Aktivitas saat ini sebagai Dosen tetap pada program studi Sistem Informasi fakultas Teknik, Universitas Widyatama. Selain aktif sebagai dosen aktif juga sebagai Assessor Kompetensi berlisensi BNSP.

