

APLIKASI SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA ADMINISTRASI PADA KLINIK MITRA SEHAT JAKARTA SELATAN BERBASIS JAVA

Sely Tamarawati¹, Bondan Dwi Hatmoko², Luh Putu Widya Adnyani³

¹Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
selytamarawati13@gmail.com

Abstract

The administration information system application is an important factor in a Mitra Sehat Clinic, South Jakarta. The clinical administration information system is designed to minimize manual activities, where officers still have difficulty searching for medical record numbers because many patients do not carry medical cards. The purpose of this study was to develop a patient information system at the Mita Sehat Clinic, reducing errors due to human factors in order to maximize service to patients. This study aims to design an integrated web-based Clinical Administration System application including patient registration, data processing, patient examination and drug prescription data to gradual payment transactions. With the application of information systems at Mitra Sehat Clinic, it is hoped that it can fulfill the need for fast, precise information. and accurate for the progress of the Clinic. This application is made with the Java Netbeans program. Meanwhile, for the connection in the MySQL database. This application can facilitate administrative activities which include patient data, examination data, and patient services in stages starting from the registration process to payment transactions.

Keywords: Administration, Application, Processing Data, Clinic, Java

Abstrak

Aplikasi sistem informasi administrasi menjadi faktor penting dalam sebuah Klinik Mitra Sehat Jakarta Selatan Sistem informasi administrasi klinik dirancang untuk dapat meminimalisir kegiatan manual, dimana petugas masih kesulitan dalam melakukan pencarian nomor rekam medis karena banyak pasien yang tidak membawa kartu berobat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem informasi pasien di Klinik Mitra Sehat, mengurangi kesalahan karena faktor manusia demi memaksimalkan pelayanan kepada pasien. Penelitian ini bertujuan merancang aplikasi Sistem Administrasi Klinik berbasis web yang terintegrasi meliputi kegiatan registrasi pasien, pengolahan data, pemeriksaan pasien dan data resep obat hingga transaksi pembayaran secara bertahap Dengan adanya aplikasi sistem informasi pada Klinik Mitra Sehat ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan informasi yang cepat, tepat dan akurat untuk kemajuan Klinik. Aplikasi ini dibuat dengan program Java Netbeans Sedangkan untuk koneksinya dalam database MySQL. Aplikasi ini dapat mempermudah kegiatan administrasi yang meliputi data pasien, data pemeriksaan, serta pelayanan pasien secara bertahap mulai dari proses registrasi hingga transaksi pembayaran.

Kata kunci: Administrasi, Aplikasi Pengolahan Data, Klinik, Java

1. Pendahuluan

Klinik Mitra Sehat ini adalah tempat penyembuhan berbagai macam penyakit. Untuk sistem pelayanan di Klinik Mitra Sehat terhadap masyarakat yang menderita berbagai macam penyakit masih kurang baik atau masih sistem manual. Klinik Mitra Sehat ini selalu mendapat kepadatan jumlah pasien yang berkunjung. Pada permasalahan waktu pelayanan yang baik. Terdapat banyak aspek yang merugikan bagi pasien, misalnya aspek pada pasien yang sudah menunggu lama, data pasien tiba-tiba hilang sehingga mengisi data kembali, mencari data pasien yang masih manual, tidak tepat waktu dan kesalahan pada pembayaran. Pengembangan sistem aplikasi pada Klinik Mitra Sehat untuk mendukung pelayanan kesehatan, seperti perlunya merancang dan membangun sebuah aplikasi yang dapat mengelola seluruh data pelayanan pada Klinik yang memudahkan

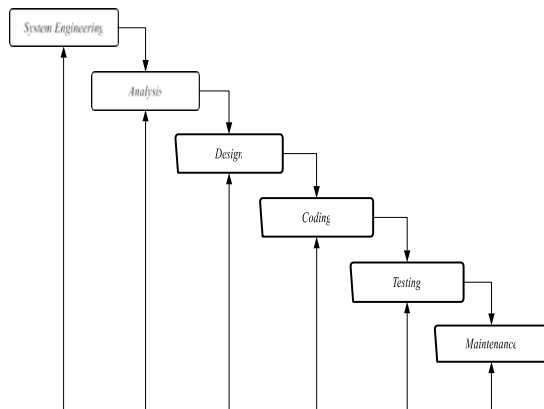
pengelola dalam pengarsipan data, pembayaran, serta pencetakan. Dari sistem yang telah diuraikan diatas pada tugas akhir ini akan dibuat sebuah Aplikasi Sistem Informasi Pengolahan Data Administrasi Pada Klinik Mitra Sehat Jakarta Selatan Berbasis Java yang mana sistem ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *database* MySql yang memanfaatkan *software* Netbeans untuk dapat menjalankan. Aplikasi ini memberikan banyak keuntungan dan kemudahan terhadap pasien serta pihak Klinik Mitra Sehat.

Aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data

aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan [1].

Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [2].

2. Metode Penelitian



Gambar 1. Model Air Terjun (Waterfall)

Metode penelitian atau metode ilmiah adalah prosedur atau langkah-langkah dalam mendapatkan pengetahuan ilmiah atau ilmu. Jadi metode penelitian adalah cara sistematis untuk menyusun ilmu pengetahuan. Sedangkan teknik penelitian adalah cara untuk melaksanakan metode penelitian. Metode penelitian biasanya mengacu pada bentuk-bentuk penelitian [3].

Tujuan penelitian grounded theory adalah untuk membangun teori yang dapat dipercaya dan menjelaskan wilayah di bawah studi. Penelitian yang bekerja dalam tradisi ini juga berharap teori-teori mereka akhirnya akan berhubungan dengan teori-teori lainnya di dalam disiplin-disiplin yang mereka perhatikan dalam suatu cara kumulatif, dan bahwa teori tersebut akan memiliki implikasi yang bermanfaat [4].

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis untuk mendapatkan data-data serta informasi untuk mendukung penyempurnaan hasil dari penelitian ini antara lain:

2.1 Sumber Data

Sumber data berasal dari Klinik Mitra Sehat Jakarta Selatan informasi yang diperoleh untuk mendapatkan hasil penelitian ini diambil dari data yang diperoleh dari bagian admin, dokter yang bertugas di Klinik Mitra Sehat Jakarta Selatan.

2.2 Studi Pustaka

Studi Pustaka adalah sebuah kegiatan untuk menghimpun informasi yang relevan dengan topic atau masalah yang menjadi objek penelitian. Studi Pustaka penelitian ini dilakukan di Perpustakaan Indraprasta PGRI, dan beberapa buku-buku, karya ilmiah, tesis dan *browsing* melalui *search engineering* di *internet*.

2.3 Studi Lapangan

a. Observasi

Observasi adalah proses pengamatan dan pencatatan secara sistematis mengenai gejala-gejala yang diteliti. Observasi ini menjadi salah satu dari teknik pengumpulan data apabila sesuai dengan tujuan penelitian, yang direncanakan dan dicatat secara sistematis tentang hal-hal yang diamati. Tujuan observasi yaitu untuk mengetahui secara langsung sistem pelayanan pada Klinik Mitra Sehat Jakarta Selatan. Hasil observasi digunakan penulis untuk mendapatkan data yang akurat dan relevan sesuai dengan tujuan penelitian.

b. Wawancara

Wawancara adalah suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara tanya jawab antara *interview* (penanya) dengan *responden* (penjawab). kegiatan di Klinik Mitra Sehat wawancara ini ditujukan kepada pemilik Klinik.

2.2.1 System Engineering (Pengumpulan Data)

Dalam tahap ini penulis melakukan pengumpulan kebutuhan seluruh elemen seperti data-data yang digunakan. Dimana elemen-elemen itu dapat menunjang dalam pengembangan aplikasi klinik.

2.2.2 Analysis (Analisi Data dan Proses)

Kemudian pada menganalisa kebutuhan sistem dilakukan pengumpulan dengan berfokus pada perangkat lunak, meliputi: Informasi, fungsi masing-masing pada bagian sistem, kerja/cara kerja, antar muka. Lalu menyediakan perangkat dan teknik yang dapat membantu penulis untuk menentukan kebutuhan melalui sistem yang telah berjalan pada aplikasi pengolahan data administrasi pada Klinik Mitra Sehat dalam melakukan pengolahan datanya. Perangkat yang dimaksud adalah pengguna Diagram Alir Data (DAD) untuk menyusun daftar *input*, proses dan *output* fungsi bisnis.

2.2.3 Design (Perancangan)

Pada tahap perancangan dilaksanakan perancangan struktur data melalui *query* yang dibuat dengan MySQL dan aplikasi Xampp. Setelah semua *query* yang dibutuhkan terhadap pengolahan data. Pada tahap selanjutnya adalah merancang form-form masukan dan form keluaran dari sistem yang akan dirancang.

2.2.4 Coding (Pengkodean)

Tahap pengkodean dilakukan pada aplikasi klinik yang merupakan tahap untuk membuat suatu kode tentang aplikasi yang akan dibuat agar dapat dibaca dan diterjemahkan oleh komputer. Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

2.2.5 Testing (Pengujian)

Pengujian dilakukan terhadap data-data dan proses-proses yang ada. Dengan tahap ini, dapat diketahui apakah data yang sudah dibuat benar-benar bisa secara efektif berjalan. Selain itu maka dapat mengetahui kekurangan-kekurangan aplikasi sistem kontrol informasi yang akan digunakan.

2.2.6 Maintenance (Perawatan)

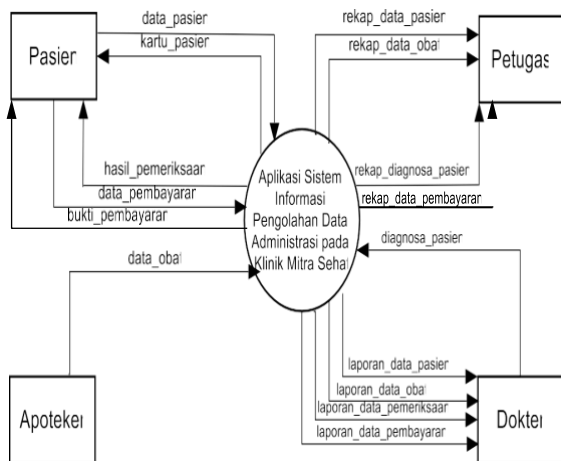
Bagian ini merupakan bagian terakhir dari perancangan aplikasi Klinik Mitra Sehat. Pada tahapan ini dilakukan kegiatan corrective maintenance, yaitu mengoreksi kesalahan pada perangkat lunak yang baru diketahui pada saat perangkat lunak dipergunakan. Dengan adanya corrective maintance terhadap perancangan aplikasi klinik maka kesalahan kesalahan yang terdapat pada aplikasi Klinik Mitra Sehat ini dapat diperbaiki.

Rossa dan Salahuddin (2014:72) menjelaskan tentang tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan Data Flow Diagram yaitu:

- 1) Membuat DFD level 0 atau sering juga disebut CD (Context Diagram). DFD level 0 menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain. DFD level 0 digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem yang akan dikembangkan dengan entitas luar.
- 2) Membuat DFD level 1 DFD level 1 digunakan untuk menggambarkan modul-modul yang ada dalam sistem yang akan dikembangkan. DFD level 1 merupakan hasil uraian (breakdown) DFD level 0 yang sebelumnya sudah dibuat, dan seterusnya.
- 3) Membuat DFD level 2 Modul-modul pada DFD level 1 dapat di-breakdown menjadi DFD level 2. Modul mana saja yang harus di-breakdown lebih detail tergantung pada tingkat kedetailan modul tersebut. Apabila modul tersebut sudah cukup detail dan rinci maka modul tersebut sudah tidak perlu untuk di-breakdown lagi. Untuk sebuah sistem, jumlah DFD level 2 sama dengan jumlah modul pada DFD level 1 yang di-breakdown.
- 4) Membuat DFD level 3 dan seterusnya DFD level 3,4,5 dan seterusnya merupakan breakdown dari modul pada DFD level di atasnya. Breakdown pada level 3,4,5 dan seterusnya aturannya sama persis dengan DFD level 1 atau level 2 [6].

3. Hasil dan Pembahasan

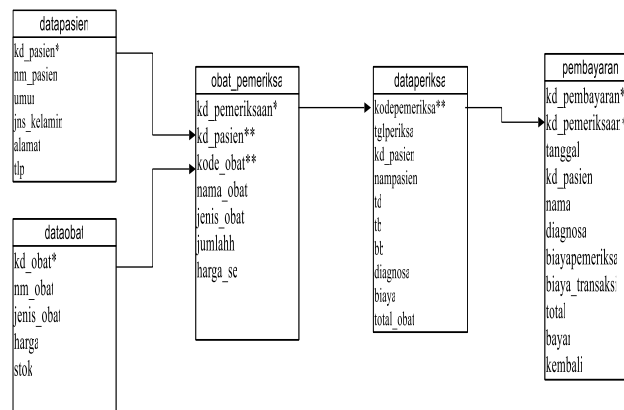
3.1 Diagram Alir Data



Gambar 2. Diagram Alir Data (DAD) Sistem yang Diusulkan

Data Flow Diagram (DFD) disebut juga dengan Diagram Arus Data (DAD). DFD adalah: suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan: darimana asal data, dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut, dan interaksi antara data yang tersimpan, dan proses yang dikenakan pada data tersebut [5].

3.2 Normalisasi

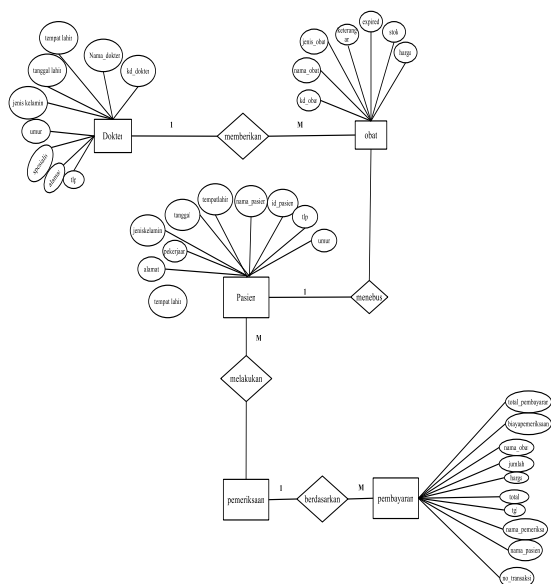


Gambar 3. Normalisasi

Normalisasi adalah proses pembentukan struktur basis data sehingga sebagian besar ambiguity bisa dihilangkan. Tahap Normalisasi dimulai dari tahap paling ringan (1NF) hingga paling ketat (5NF). Biasanya hanya sampai pada tingkat 3NF atau BCNF karena sudah cukup memadai untuk menghasilkan tabel-tabel yang berkualitas baik [7].

Algoritma Normalisasi mengambil input sebagai penunjuk Kepala dari daftar tertaut, yang menyimpan relasi dalam 1NF, dimemori komputer dalam format daftar tertaut seperti yang dibahas di atas. Masukan kedua adalah Flag3NF. Perancang database akan memberikan nilai flag Flag3NF, jika perancang ingin menormalkan hubungan ini hingga 3NF, seseorang akan mengatur bendera ini [8].

3.3 Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 4. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD (Entity Relationship Diagram) adalah model teknik pendekatan yang menyatakan atau menggambarkan hubungan suatu model. Didalam hubungan ini tersebut dinyatakan yang utama dari ERD adalah menunjukkan objek data (Entity) dan hubungan (Relationship), yang ada pada Entity [9].

Model ERD berisi komponen-komponen entitas dan himpunan relasi yang masing- masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang mempresentasikan seluruh fakta yang ditinjau sehingga dapat diketahui hubungan antara entity-entity yang ada dengan atribut-atributnya. Selain itu juga bisa menggambarkan hubungan yang ada dalam pengolahan data, seperti hubungan many to many, one to many, one to one. Berikut simbol-simbol [10].

No.	Gambar	Keterangan
1.		Persegi panjang, menyatakan himpunan entitas.
2.		Belah ketupat, menyatakan himpunan relasi.
3.		Elips, menyatakan atribut (atribut yang berfungsi sebagai key)
4.		Garis, sebagai penghubung antara entitas, realas dan atribut

Gambar 5. Simbol-simbol ERD

Berikut adalah penjelasan tentang simbol-simbol ERD sebagai berikut:

1. Entitas

Entitas ialah suatu objek yang dapat dibedakan dengan objek lainnya. Entitas berfungsi untuk memberikan identitas pada entitas yang memiliki label dan nama. Entitas memiliki bentuk persegi panjang.

2. Relasi

Relasi ialah hubungan yang terjadi antara 1 entitas atau lebih yang tidak mempunyai fisik tetapi hanya sebagai konseptual. Dan berfungsi untuk mengetahui jenis hubungan yang ada antara 2 file. Relasi memiliki bentuk belah ketupat.

3. Atribut

Atribut ialah karakteristik dari entitas atau relasi yang menyediakan penjelasan detail tentang entitas atau relasi tersebut. Dan berfungsi untuk memperjelas atribut yang dimiliki oleh sebuah entitas. Atribut memiliki bentuk lingkaran lebih tepatnya elips.

4. Alur

Alur memiliki fungsi untuk menghubungkan atribut dengan entitas dan entitas dengan relasi. Dan berbentuk garis.

3.4 Struktur Tampilan Menu Aplikasi

3.4.1 Tampilan Layar



Gambar 6. Tampilan Menu Utama Pada Aplikasi Klinik Mitra Sehat

Berikut ini merupakan penjelasan mengenai fitur-fitur yang ada pada aplikasi Klinik. Fitur-fitur tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Mampu mengolah sistem aplikasi pada klinik yang mudah dimengerti dan dapat dimanfaatkan oleh bagian administrasi .
2. Mampu membuat sistem yang bisa mengerjakan proses transaksi secara terintegrasi untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan meningkatkan kinerja.
3. Mampu menampilkan informasi data-data pasien secara detail dan konkrit, sehingga pihak bagian administrasi dapat dengan mudah mengevaluasi.

3.4.2 Perancangan Input



Gambar 7. Perancangan Input Pada Aplikasi Transaksi Pembayaran

Perancangan *input* merupakan rancangan yang menggambarkan form input suatu data pada proses administrasi. Berikut ini merupakan bagian input data pada aplikasi klinik.

3.4.3 Perancangan Output



Gambar 8. Perancangan Hasil atau Output

Perancangan *output* atau keluaran merupakan hal yang tidak dapat diabaikan, karena keluaran yang dihasilkan harus memudahkan bagi setiap unsur manusia yang membutuhkan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang disusun lakukan pada Klinik Mitra Sehat Jakarta Selatan, serta dari pembahasan pada bab-bab sebelumnya, maka penyusun dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan adanya Aplikasi Sistem Informasi Klinik pencarian data pasien klinik dapat dilakukan secara komputerisasi, maka pada Klinik Mitra Sehat lebih efektif dan efisien, karena pencatatan informasi mengenai data pasien tidak dilakukan secara manual lagi dan tersimpan tidak mudah hilang.
2. Aplikasi pada Klinik Mitra Sehat mampu menangani pengolahan data pembayaran menjadikan laporan yang akurat, sehingga dapat memberikan informasi total pembayaran yang dilakukan oleh petugas.
3. Aplikasi Klinik Mitra Sehat dapat mengelola berbagai pendataan tentang pembayaran.

Daftar Rujukan

- [1] R. S. Adi widarma, "JurTI-Adi Widarma." 2016.
- [2] F. Ayu and N. Permatasari, "Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Praktek Kerja Lapangan (Pkl) Pada Devisi Humas Pt. Pegadaian," *Intra-Tech*, vol. 2, no. 2, pp. 12–26, 2018.
- [3] Ms. Prof. Dr. Suryana, "Metodologi Penelitian : Metodologi Penelitian Model Praktis Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif," *Univ. Pendidik. Indones.*, pp. 1–243, 2012, doi: 10.1007/s13398-014-0173-7.2.
- [4] Sahriansyah, "Sifat-Sifat Penelitian Grounded dalam Studi Keislaman," *Tashwir*, vol. 2, pp. 183–192, 2014.
- [5] F. Soufitri, "Perancangan Data Flow Diagram Untuk Sistem Informasi Sekolah (Studi Kasus Pada SMA Pembangunan Laboratorium UNP)," *Teknoif*, vol. 2, no. 1, pp. 35–39, 2017.
- [6] E. N. dan H. A. N. Moh.Muttaqin, "System (Irs) Dokumen Penelitian Menggunakan Basis Data Non-Relational System (Irs) of Research Document Using Non-Relational Database," *J. Teknol. Inf. Dan Komun.*, vol. 5, no. 1, pp. 49–58, 2016.
- [7] S. Suryadi, "Implementasi normalisasi dalam perancangan database relational," vol. 3, no. 2, pp. 1–5, 2019.
- [8] J. Coreit, "Normalisasi dalam desain database," vol. 4, no. 1, pp. 34–43, 2018.
- [9] "No Title," vol. IV, no. 2, pp. 126–138, 2016.
- [10] D. Sukrianto, "Penerapan Teknologi Barcode pada Pengolahan Data Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP)," *Intra-Tech*, vol. 1, no. 2, pp. 18–27, 2017.