

## **Analisis dan Desain Sistem Informasi Pelayanan Pasien (Studi Kasus : Klinik Yolita Dental Care)**

**Nur Ika Anung Essa<sup>1</sup>, Darmasyah<sup>2\*</sup>, M Wahidin<sup>3</sup>**

<sup>1,3</sup>Program Studi Sistem Informasi: STMIK Rosma, Karawang, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Informatika: STMIK Rosma, Karawang, Indonesia

Email: [darmansyah@rosma.ac.id](mailto:darmansyah@rosma.ac.id)

---

### **Abstract**

*The system that is running at the yolita dental care clinic in the process of processing patient data registration, medical recording and payments is still done manually. Data concerning registration, medical records and registration still use recording and bookkeeping, resulting in the accumulation of archives that are feared to be damaged and lost. The purpose of this study is to design an information system design that can facilitate service activities at the clinic. The development of information systems uses a structured analysis and design method that is data-oriented, where in this method there is a flow map, Entity Relationship Diagram (ERD) and Business Processing Modeling Nation (BPMN). The system design built is a computer-based patient service information system that is able to process and store data in a way that produces fast and relevant information. It is hoped that the computerized system can improve and facilitate the performance of the Yolita dental care clinic.*

**Keywords:** Information System, Design, Medical Records, Services

### **Abstrak**

Yolita Dental Care merupakan klinik gigi yang berada di Bekasi dan mempunyai cabang di Karawang yang dibangun untuk menunjang aspek pelayanan kesehatan gigi. Klinik Yolita Dental Care memiliki sistem yang berjalan secara tertulis atau manual, untuk meningkatkan kinerja Klinik Yolita Dental Care maka diusulkan sebuah desain sistem informasi pelayanan pasien tujuan penelitian ini untuk meningkatkan efektivitas waktu dalam pelayanan klinik gigi. Metode pengembangan untuk perancangan desain sistem pelayanan gigi ini menggunakan metode waterfall. Hasil dalam penelitian ini dapat membantu meningkatkan efektivitas waktu secara cepat dan akurat, serta dapat membantu meminimalisir terjadinya kesalahan pencatatan data pasien, serta dapat mempermudah proses pencarian data pasien, menggunakan rekam medis, serta pengolahan pembayaran dan dapat memudahkan pegawai dalam melaksanakan pekerjaan.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Desain, Rekam Medis, Pelayanan

---

### **Article History :**

Received 03, Januari, 2023

Revised 09, Juni, 2023

Accepted 15, Juni, 2023

### **Corresponding Author:**

Nama Penulis, Darmansyah  
Departemen, Teknik Informatika  
Instansi, STMIK Rosma  
Alamat, Jl. Parahiyangan, Adiarsa Barat  
Email Penulis. [darmansyah@rosma.ac.id](mailto:darmansyah@rosma.ac.id)

---

## 1. Pendahuluan

Kesehatan gigi merupakan suatu hal yang sangat penting bagi setiap insan, dengan kesehatan gigi dapat menghasilkan setiap kegiatan seseorang menjadi lebih nyaman. Pelayanan pada kesehatan gigi merupakan pelayanan profesional yang diberikan oleh dokter gigi dan perawat gigi kepada perorangan atau masyarakat. Klinik gigi Yolita Dental Care, merupakan salah satu klinik yang bergerak pada bidang kesehatan gigi dan mulut. Klinik ini memerlukan rekam medis pasien di setiap unit pelayanannya. Adapun pelayanan pasien pada klinik adalah pelayanan registrasi, pelayanan pemeriksaan dan pembayaran. Klinik gigi membutuhkan adanya suatu sistem informasi sebagai sarana promosi, pendaftaran dan pembayaran yang dapat menunjang dan memberikan pelayanan bagi para pasien. Mengenai pelayanan pasien yang berupa pendataan pasien masih dilakukan secara manual. Untuk memecahkan permasalahan yang ada pada klinik ini yaitu dengan adanya desain sistem yang dibuat dapat memberikan gambaran bahwa sistem dapat mencapai suatu kegiatan yang efektif dalam menunjang pelayanan pasien. sulit ditemukan, dan bukti pembayaran yang masih berbentuk manual.

## 2. Tinjauan Pustaka

Menurut O'Brien, sistem informasi adalah sistem gabungan yang mengatur seseorang menurut unitnya masing-masing, penggunaan perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komputer, jaringan komunikasi dan pengolah database yang dikumpulkan satu sama lain, mengubah proses dan menampilkan informasi tentang bentuk organisasi berita [1].

Menurut Al Fatta analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang diharapkan sehingga dapat di usulkan perbaikan-perbaikannya [2].

Menurut Satzinger, Jackson dan Burd perancangan sistem adalah sekumpulan aktivitas yang menggambarkan secara rinci bagaimana sistem akan berjalan. Hal itu bertujuan untuk menghasilkan produk perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan user [3].

Menurut Jogiyanto, Flowmap adalah campuran peta dan flowchart, yang menunjukkan pergerakan benda dari satu lokasi ke lokasi lain, seperti jumlah orang dalam migrasi, jumlah barang yang diperdagangkan, atau jumlah paket dalam jaringan. Ada beberapa petunjuk yang harus diperhatikan, seperti :

1. Flowmap digambarkan dari halaman atas ke bawah dan kiri ke kanan. Aktivitas yang digambarkan harus didefinisikan secara hati-hati dan definisi ini harus dapat di mengerti oleh pembacanya.
2. Aktivitas dimulai dan berakhir harus di tentukan secara jelas.
3. Lingkup dan range dari aktifitas yang sedang di gambarkan harus di telusuri dengan hati-hati. Gunakan simbol-simbol flowmap yang standar [4].

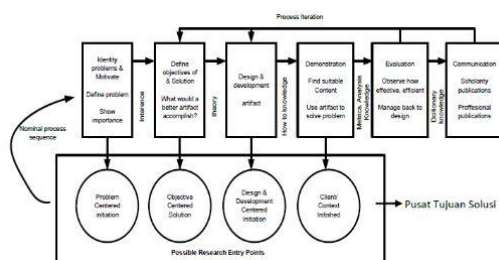
Menurut Yanto "ERD adalah suatu diagram untuk menggambarkan desain konseptual dari model konseptual sautu basis data relasional [5].

Lily Pupas Dewi, Uce Indahyanti, Yulius Hari S menjelaskan bahwa BPMN adalah standar untuk memodelkan proses bisnis dan proses-proses web services [6].

### 3. Metode

Menurut Pressman model waterfall adalah aliran model klasik yang bersifat sistematis. Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Disebut dengan waterfall karena tahapan yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan [7].

DSRM dapat dijadikan sebagai suatu panduan standar untuk mendesain suatu penelitian yang berbentuk sistem informasi [8]. Tahapan metode DSRM yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3 1 Metodologi Perancangan DSRM

#### Tahapan Penelitian :

##### a. Pengumpulan Data

###### 1) Observasi

Penulis mendapatkan bahwa seluruh kegiatan yang dilakukan masih dilakukan dengan cara manual.

###### 2) Wawancara

Data yang didapat pada proses ini adalah banyaknya pasien yang berujung, banyaknya pegawai yang bekerja, cara penanganan terhadap pasien, dan pembukuan yang setiap harinya masih dilakukan secara manual.

###### 3) Dokumentasi,

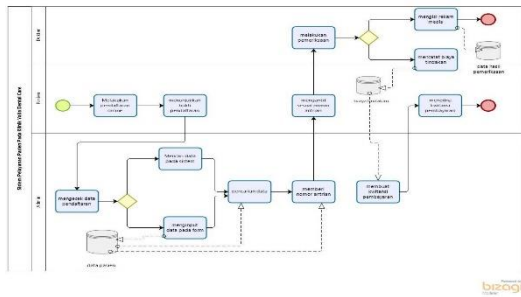
Dokumen yang digunakan pada penelitian ini berupa rekam

medis, tarif tindakan, dan buku pendaftaran.

b. Identifikasi Sistem Yang Berjalan  
Perancangan sistem pelayanan yang sedang berjalan dilakukan berdasarkan urutan kejadian yang ada, dan dari urutan kejadian tersebut dapat di buat diagram aliran dokumen dengan penjelasan sebagai berikut :

- 1) Pasien datang menuju bagian admin, kemudian mengisi buku kehadiran.
- 2) Admin mengecek data buku kehadiran yang telah pasien isi.
- 3) Jika data lengkap maka admin akan mencari dan memberikan form data untuk pasien isi.
- 4) Jika data tidak lengkap admin akan meminta pasien untuk melengkapi data pada buku kehadiran.
- 5) Pasien akan mengisi form yang telah admin berikan
- 6) Setelah form pasien diisi maka akan mengecek form data pasien tersebut.
- 7) Jika data lengkap admin akan mencari dan memberikan nomor antrian kepada pasien sesuai kedatangan pasien. Lalu akan dipanggil oleh dokter secara berurutan.
- 8) Jika data pada form pasien tidak lengkap maka pasien diminta untuk melengkapi data pada form pasien.
- 9) Setelah pasien melakukan proses pendaftaran, dokter akan memanggil pasien sesuai nomor antrian.
- 10) Pasien akan masuk pada ruang periksa dan melakukan pemeriksaan.
- 11) Setelah melakukan pemeriksaan dokter akan mencatat diagnosa pasien pada rekam medis.

- 12) Setelah rekam medis terisi dokter membuat tarif tindakan pada kwitansi tindakan.
  - 13) Pasien menyerahkan kwitansi tindakan pada admin dan diganti oleh kwitansi pembayaran.
- c. Identifikasi Solusi
- Permasalahan selama melakukan penelitian yang teridentifikasi solusi yang mampu diimplementasikan, yaitu sebagai berikut :
- 1) Klinik tidak mempunyai sistem pelayanan secara terkomputerisasi dan dengan membuat sistem yang terkomputerisasi dapat memfasilitasi pelayanan yang dibutuhkan.
  - 2) Keterbatasan proses pendataan pasien yang tidak berjalan dengan baik karena dilakukan secara manual dan dengan adanya sistem akan membantu proses pendataan pasien menjadi lebih cepat dan tepat.
  - 3) Kerjasama antara admin dan dokter tidak bisa berjalan terus menerus secara manual dan dengan adanya system admin dan dokter akan saling mendorong aktivitas yang berjalan.
- d. Kebutuhan Perangkat Lunak
- Dijelaskan kebutuhan perangkat lunak yang akan dibangun dengan spesifikasi kebutuhan perangkat lunak dalam pembuatan model desain system pelayanan yaitu :
- 1) Pengguna sistem di autentifikasi terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem dengan username serta password.
  - 2) Mengolah data pasien, data dokter, data rekam medis, dan data pembayaran.
  - 3) Halaman admin dan dokter bertujuan untuk mengolah data pasien dan pembayaran.
- e. Kebutuhan Non Fungsional
- Kebutuhan ini bertujuan untuk memilih spesifikasi kebutuhan system. Kebutuhan non fungsional mencakup perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat keras yang dibutuhkan yaitu : processor Pentium 4, RAM 500 MB, hardisk 200 GB, Keyboard standard, dan mouse standar. Serta perangkat lunak yang dibutuhkan yaitu : Sistem operasi windows 7 64 bit, xampp 3.2.2, PHP 5, PHP codeigniter, sublime text build, dan google chrome.
- f. Perancangan Konsep
- Perancangan konsep ini digunakan untuk Menyusun suatu struktur data serta hubungan atau relasi antara objek serta atribut. Langkah-langkah perancangan konsep alur sistem pelayanan ini sebagai berikut :
- 1) Pasien mendaftar pada admin.
  - 2) Admin memberikan nomor antrian pada pasien.
  - 3) Dokter memanggil pasien sesuai nomor antrian.
  - 4) Dokter memberikan tindakan, menginput data rekam medis, serta menginput biaya tindakan pasien.
  - 5) Pasien akan membayar biaya Tindakan pada admin dan admin akan memberikan kwitansi pembayaran pada pasien.
- g. Sistem Yang Diusulkan
- Penggambaran dari sistem yang diusulkan adalah seperti dibawah ini:



**Gambar 3.2 Sistem Usulan**

Alur sistem dijabarkan dengan urutan:

- 1) Pasien yang akan melakukan pemeriksaan harus melakukan pendaftaran online.
- 2) Menunjukkan bukti pendaftaran online.
- 3) Admin akan mengecek data pendaftar pada sistem.
- 4) Setelah melakukan pengecekan pendaftaran admin akan mengetahui bahwa pasien yang datang pasien lama ataupun pasien baru.
- 5) Setelah pasien melakukan maka admin akan memberikan nomor antrian pada pasien.
- 6) Pasien akan mengantri sesuai nomor antrian.
- 7) Dokter akan melakukan pemeriksaan pada pasien dan mengisi rekam medis serta biaya tindakan pasien pada sistem.
- 8) Setelah melakukan tindakan pasien akan kembali menuju admin untuk melakukan pembayaran dan akan dibuatkan kwitansi pembayaran oleh admin yang akan diserahkan pada pasien.

#### **4. Hasil dan Pembahasan**

Berdasarkan analisis dokumen dan prosedur sistem yang berjalan maka dapat

diketahui beberapa kelemahan dan desain sistem yang diperlukan:

- a. Proses pengolahan data pasien secara manual saat ini berjalan kurang efektif dan efisien. Data yang menyangkut rekam medis pasien yang masih menggunakan pencatatan dan pembukuan sehingga sering terjadinya duplikasi data. Dengan demikian perlu dibangun sebuah sistem berbasis computer yang mampu mengolah dan menyimpan data.
- b. Sering terjadinya kesulitan dalam penginputan data pasien, data dokter, dan data rekam medis serta pembuatan kwitansi yang masih dilakukan secara manual sehingga menyebabkan terhambatnya pelayanan. Maka perlu dibangun sebuah sistem yang dapat memudahkan dalam pelayanan pasien dengan desain dibawah ini :

**Gambar 4 1 Rancangan form input pasien**

Gambar 4.1 diatas merupakan form untuk menginput data pasien yang dilakukan oleh admin. Form pasien di atas terdiri dari nomor pendaftaran, nama pasien, jenis kelamin, alamat dan nomor hp. Ketika semua terisi admin akan menekan tombol submit lalu sistem akan menyimpan data pasien pada sistem.

**Gambar 4 2 Rancangan form input dokter**

Gambar 4.2 diatas merupakan form untuk menginput data dokter yang dilakukan oleh admin. Form dokter di atas terdiri dari nama dokter, jenis kelamin, alamat dan nomor hp. Ketika semua terisi admin akan menekan tombol submit lalu sistem akan menyimpan data pasien pada sistem.

**Gambar 4 3 Rancangan form input rekam medis**

Gambar 4.3 diatas merupakan tampilan form input rekam medis yang terdiri dari nomor rekam medis, nama pasien, tanggal lahir, jenis kelamin, alamat, Riwayat penyakit, elemen gigi, diagnose, tindakan dan tanggal kunjung. Form tersebut diisi oleh dokter. Ketika semua terisi dokter akan menekan tombol submit lalu sistem akan menyimpan data pasien pada sistem.

**Gambar 4 4 Rancangan form input kwitansi tindakan**

Gambar 4.4 diatas merupakan tampilan form input kwitansi tindakan yang terdiri dari nomor kwitansi, nama pasien, nama dokter, tanggal, tindakan dan jumlah. Form tersebut diisi oleh dokter. Ketika semua terisi dokter akan menekan tombol submit lalu sistem akan menyimpan data pasien pada sistem.

**Gambar 4 5 Rancangan form input kwitansi pembayaran**

Gambar 4.5 diatas merupakan tampilan form input kwitansi pembayaran yang terdiri dari nomor kwitansi, nama pasien, tanggal, tindakan dan jumlah. Form tersebut diisi oleh admin. Ketika semua terisi dokter akan menekan tombol submit lalu sistem akan menyimpan data pasien pada sistem.

## 5. Penutup

Berdasarkan penelitian yang dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan yaitu dengan adanya Analisis dan Perancangan Desain Sistem Informasi Pelayanan Pasien yang dapat mempermudah proses pelayanan, meningkatkan efisiensi sistem pencatatan dalam pelayanan gigi secara cepat dan akurat.

## Daftar Pustaka

- [1] P. M. Simanullang, "Pengaruh Perangkat Keras Komputer Dalam Sistem Informasi Manajemen," *OSF (Open Sci. Fram.*, p. 10, 2021.
- [2] R. Muhidin, N. F. Kharie, and M. Kubais, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pada Sma Negeri 18 Halmahera Selatan Sebagai Media Promosi Berbasis Web," *IJIS - Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 2, no. 2, p. 91, 2017, doi: 10.36549/ijis.v2i2.31.
- [3] K. Hidayatulloh, M. K. MZ, and A. Sutanti, "Perancangan Aplikasi Pengolahan Data Dana Sehat Pada Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Metro," *J. Mhs. Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 1, pp. 18–22, 2020, doi: 10.24127/.v1i1.122.
- [4] V. R. Tania, "Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada Cv. Tri Multi Jaya Yogyakarta," *J. Sist. Inf. dan Sains Teknol.*, vol. 2, no. 1, 2020, doi: 10.31326/sistek.v2i1.669.
- [5] E. Entity *et al.*, "EFRINALDI Entity Relationship Diagram & Praktik DBMS Mata Kuliah Manajemen Informasi dan Basis Data Tahun Akademik Gasal 2020/2021," no. 2019, 2021.
- [6] G. de N. J. Rodrigo Garcia Motta, Angélica Link, Viviane Aparecida Bussolaro *et al.*, "No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title," *Pesqui. Vet. Bras.*, vol. 26, no. 2, pp. 173–180, 2021, [Online]. Available: <http://www.ufrgs.br/actavet/31-1/artigo552.pdf>
- [7] A. Moenir and F. Yuliyanto, "Perancangan Sistem Informasi Penggajian Berbasis Web Dengan Metode Waterfall Pada PT. Sinar Metrindo Perkasa (Simetri)," *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 3, no. 2, 2017.
- [8] R. Gunawan, A. M. Yusuf, and N. Nasrudin, "Aplikasi Perbaikan Akta Kelahiran Dan SMS Gateway Berbasis Web Pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Karawang," *CESS (Journal Comput. Eng. Syst. Sci.*, vol. 6, no. 2, p. 221, 2021, doi: 10.24114/cess.v6i2.25498.