

## RANCANG BANGUN APLIKASI REKAM MEDIS POLIKLINIK UNIVERSITAS TRILOGI

**Umar Al Faruq**

Program Studi Sistem Informasi Fakultas Telematika

Universitas Trilogi Jakarta

Jl.Taman Makam Pahlawan No.1 Kalibata, Jakarta Selatan, Indonesia

Email : [faruq@universitas-trilogi.ac.id](mailto:faruq@universitas-trilogi.ac.id)

### Abstrak

*Poliklinik Universitas Trilogi merupakan penyedia layanan jasa kesehatan bagi seluruh civitas akademika universitas trilogi, dimana sistem pengelolaan informasi yang diterapkan masih dilakukan secara manual. Untuk meningkatkan kinerja dan kemudahan dalam pengelolaan layanan rekam medis maka diusulkan sebuah aplikasi yang dapat meningkatkan dan memudahkan dalam pelayanan. Metode pengembangan sistem yang digunakan untuk membangun Aplikasi Rekam Medis ini adalah metode waterfall dan tools pemodelan dengan UML (Unified Modelling Language) serta perangkat lunak pendukung untuk menunjang pembangunan Sistem ini dengan bahasa Pemrograman Dephi 7 dan tools Database MySql. Aplikasi rekam medis di poliklinik dibangun agar dapat mempermudah pengolahan data administrasi pasien, mengelola data rekam medis, mengelola data obat, mengelola jadwal praktek dokter, pencarian data pasien, dan pembuatan laporan-laporan.*

**Kata Kunci :** *rancang bangun, rekam medis, waterfall*

## 1. PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi informasi saat ini, pemanfaatan sistem informasi yang didukung oleh teknologi informasi hampir merata dalam berbagai bidang, khususnya di perusahaan (dunia industri), institusi pendidikan dan dibidang pelayanan kesehatan. Pemanfaatan sistem informasi adalah untuk mendukung kegiatan-kegiatan transaksi organisasi dalam upaya meningkatkan efisiensi dan efektifitas organisasi.

Salah satu penunjang pelayanan kesehatan yang dituntut menjadi lebih baik adalah suatu sistem pelayanan yang efektif dan efisien. Poliklinik Universitas Trilogi selama ini dalam mengelola data pasien, pendataan rekam medis, membuat laporan-laporan masih dilakukan secara manual. Hal ini memperlambat dan memepersulit dalam mengelola data dan informasi yang ada di poliklinik Universitas Trilogi.

Dengan adanya permasalahan diatas maka diperlukan sebuah sistem informasi yang dapat menangani pengelolaan data pasien, rekam medis, dan pengelolaan laporan-laporan yang diperlukan untuk setiap bagian di poliklinik universitas trilogi.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Aplikasi

Aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari pengguna. Aplikasi merupakan rangkaian kegiatan atau perintah yang dieksekusi oleh komputer. Program merupakan kumpulan *instruction set* yang akan dijalankan oleh pemroses, yaitu berupa *software*. Bagaimana sebuah sistem komputer berpikir diatur oleh program ini. Program inilah yang mengendalikan semua aktivitas yang ada

pada pemroses. Program berisi konstruksi logika yang dibuat oleh manusia, dan sudah diterjemahkan ke dalam bahasa mesin sesuai dengan format yang ada pada *instruction set*. Program aplikasi merupakan program yang siap pakai. Program direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain. Contoh-contoh aplikasi ialah program pemroses kata dan Web Browser. Aplikasi akan menggunakan *operating system (OS)* komputer dan aplikasi yang mendukung (Wardana, 2010)

## 2.2 Rekam Medis

Menurut Huffman (1994) rekam medis adalah fakta yang berkaitan dengan keadaan pasien, riwayat penyakit dan pengobatan masa lalu serta saat ini yang ditulis oleh profesi kesehatan yang memberikan pelayanan kepada pasien tersebut.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (2008), rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien.

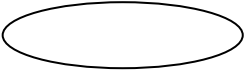
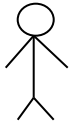
Sedangkan menurut peraturan Menteri Kesehatan Nomor 749a/Menkes/Per/XII/1989 tentang rekam medis dijelaskan bahwa rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain kepada pasien pada sarana pelayanan kesehatan.

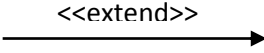
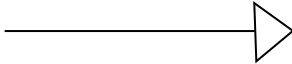
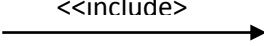
## 2.3 Use Case Diagram

*Diagram use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut (Shalahuddin, 2008).

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram *use case*:

**Tabel 1 Simbol pada Use Case (Shalahuddin, 2008).**

SIMBOL	DESKRIPSI
<p><i>use case</i></p> 	<p>fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i></p>
<p>Aktor</p> 	<p>orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal <i>frase</i> nama aktor</p>

Asosiasi		komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor
	<hr/>	
Ekstensi		relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu
Generalisasi		Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum - khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
<i>Include</i>		relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini

#### 2.4 SDLC(Software Development Life Cycle)

*Software Development Life Cycle*, atau SDLC (Daur hidup pengembangan sistem). Pengembangan sistem teknik (*Engineering sistem development*). SDLC berfungsi untuk menggambarkan tahapan-tahapan utama dan langkah-langkah dari setiap tahapan yang secara garis besar terbagi dalam empat kegiatan utama, yaitu *intiation*, *analysys*, *design*, dan *implementation*.

Setiap kegiatan dalam SDLC dapat dijelaskan melalui tujuan (*purpose*) dan hasil kegiatannya (*deliverable*). SDLC didefinisikan oleh Departemen Kehakiman AS sebagai sebuah proses pengembangan *software* yang digunakan oleh *analyst sistem*, untuk mengembangkan sebuah sistem informasi. SDLC mencakup kebutuhan (*requirement*), *validasi*, pelatihan, kepemilikan (*user ownership*) sebuah sistem informasi yang diperoleh melalui *investigasi*, analisis, *design*, *implementasi* dan perawatan *software*. *Software* yang dikembangkan berdasarkan SDLC akan menghasilkan sistem dengan kualitas yang tinggi, memenuhi harapan penggunaannya, tepat dalam waktu dan biaya, bekerja dengan *efektif* dan *efisien* dalam *infrastruktur* teknologi informasi yang ada atau direncanakan, serta murah dalam perawatan dan pengembangan lebih lanjut.

### 3. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

#### Observasi

Observasi adalah suatu cara untuk mengumpulkan data dengan melakukan penelitian secara langsung datang ke Puskesmas Dayeuhkolot hal ini untuk mengamati dan pencatatan terhadap peristiwa yang sedang di selidiki pada objek penelitian.

#### Study Literatur

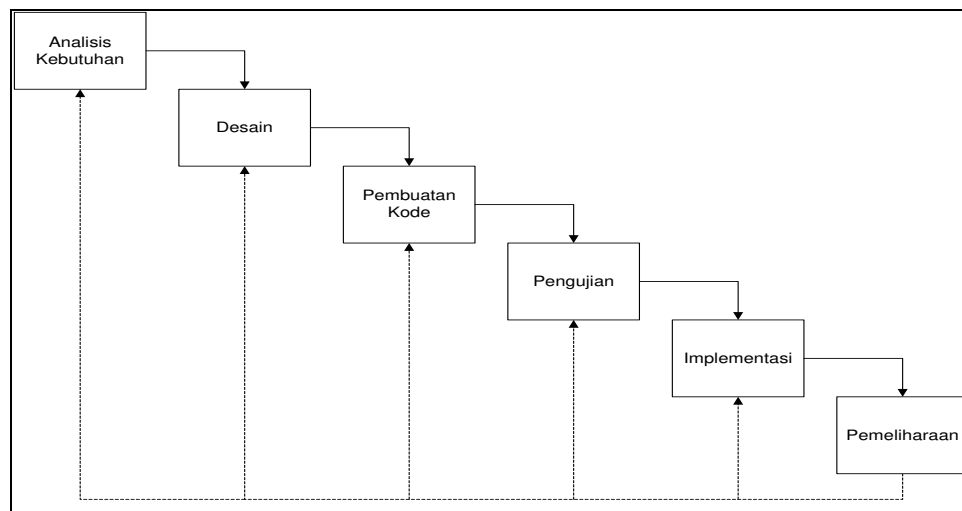
Pada tahap ini, yang dilakukan adalah dengan membaca literature yang ada dan mencari literature tambahan yang dibutuhkan dalam pendalaman materi terhadap konsep dan teori web programming.

#### Wawancara

Suatu cara pengumpulan data melalui tanya jawab secara langsung antara peneliti (pengumpul data) dengan responden (sumber data), dalam hal ini wawancara dikakukan dengan responden yang berhubungan langsung pada sistem informasi pendaftaran pasien.

#### Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan aplikasi secara terstruktur dengan menggunakan metode *Waterfall* pada tahapan *Software Development Life Cycle (SDLC)* meliputi: analisis, perancangan, pembuatan kode, pengujian, implementasi dan perawatan.



**Gambar 6. Tahapan Pengembangan Sistem Model Waterfall**

Berikut merupakan cakupan aktifitas menggunakan pendekatan Model *Waterfall* :

1. Analisis kebutuhan (*analyzing*)  
Setelah komunikasi dengan pengguna, dilakukan analisis kebutuhan sistem, yang terdiri dari analisis kebutuhan pengguna, analisis kebutuhan fungsional sistem, analisis kebutuhan hardware dan software pada sistem yang akan dibangun.
2. Desain (*design*)  
Melakukan perancangan terhadap sistem berdasarkan analisis kebutuhan yg sudah dilakukan sebelumnya.
3. Pembuatan kode (*coding*)  
Tahapan ini merupakan tahap pengkodean (*coding*) untuk membangun aplikasi secara utuh. Setelah aplikasi selesai dibangun, aplikasi siap diserahkan kepada pengguna (*user*).

4. Pengujian sistem (*testing*)  
Pengujian dilakukan setelah aplikasi selesai dibangun. Pengujian aplikasi bertujuan untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi jika aplikasi telah berada di tangan pengguna.
5. Implementasi (*implementation*)  
Implementasi dilakukan setelah aplikasi lolos uji. Perangkat pendukung yang diperlukan tidak hanya *hardware* komputer, tetapi juga dukungan kebijakan, prosedur, pelatihan pengguna, dan sebagainya.
6. Perawatan (*maintenance*)  
Aplikasi yang telah diimplementasi diharapkan dapat dipakai dan tidak berhenti di tengah jalan. Agar dapat dipergunakan terus menerus, perangkat lunak harus dipelihara dengan memperhatikan beberapa aspek, diantaranya:
  - a. Mampu menangani perkembangan data dikarenakan seiring berjalannya waktu.
  - b. Mampu menangani ancaman kerusakan oleh virus atau program penyusup lainnya.
  - c. Mampu menangani perbaikan apabila ditemukan *error* atau *bug* pada aplikasi yang sedang dijalankan.
  - d. Mampu menangani penambahan fitur baru.
  - e. Mampu menangani perkembangan dan kemajuan teknologi.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem berbasis komputer yang dibangun berdasarkan kebutuhan-kebutuhan sistem yang sudah didapatkan.

##### 4.1 Kebutuhan pengguna sistem

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan didapatkan 3 pengguna sistem yang dibangun, yaitu :

1. Administrator Sistem, yang bertugas mengelola sistem atau aplikasi tersebut.
2. Staf Administrasi, yang bertugas untuk menginput data antrian dan mengelola data pasien.
3. Asisten Dokter, Asisten dokter terdiri dari 3 Asisten yaitu :
  - Asisten Dokter Umum (perawat) : yang bertugas untuk mengelola data rekam medis pasien khususnya yang melakukan pengobatan yang ditangani oleh dokter umum.
  - Asisten Dokter Gigi (perawat) : yang bertugas untuk mengelola data rekam medis pasien khususnya yang melakukan pengobatan yang ditangani oleh dokter gigi.
  - Asisten Psikolog (perawat) : yang bertugas untuk mengelola data pasien yang melakukan konsultasi psikologi.

##### 4.2 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan Fungsional yang akan dipenuhi pada sistem ini adalah :

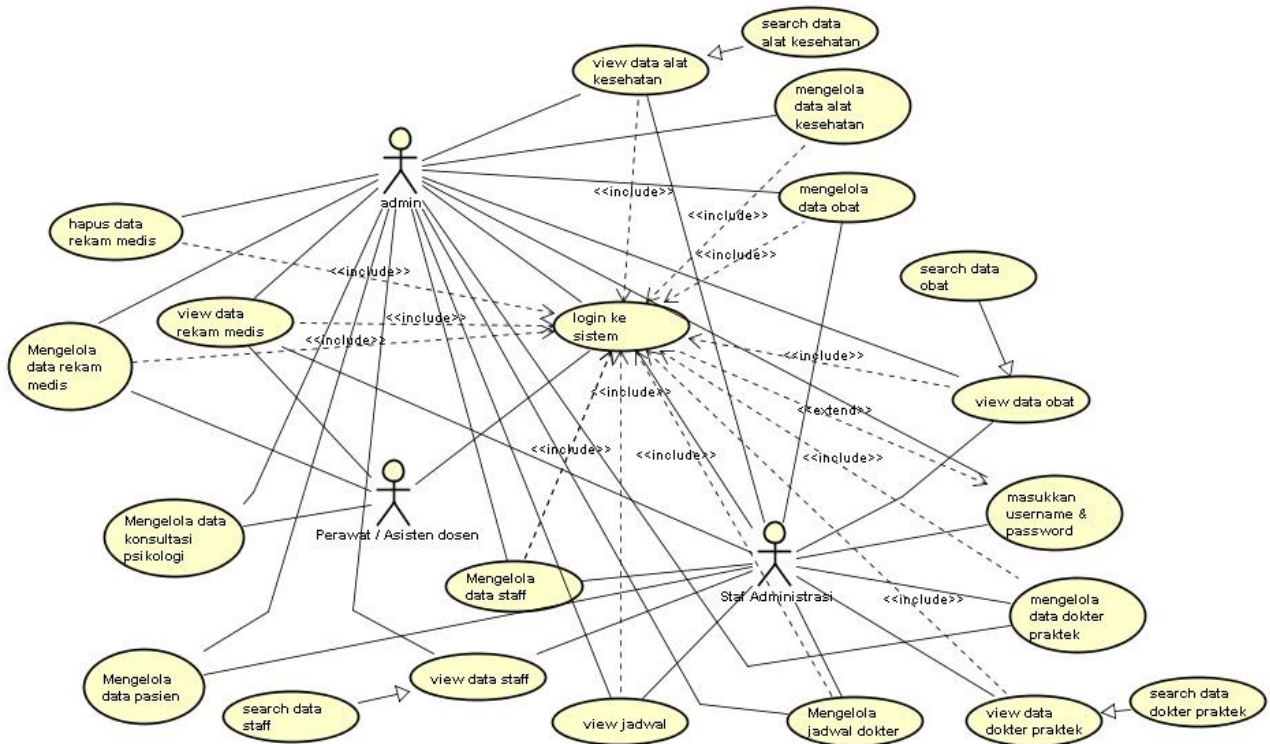
1. Pengelolaan Data Pasien  
Digunakan untuk mengelola data pasien yang ingin melakukan *pengobatan* di poliklinik Universitas Trilogi.
2. Kelola data jadwal praktek dokter  
Digunakan untuk menyimpan, mengubah, dan menghapus data jadwal praktek dokter.
3. Kelola data riwayat sakit  
Digunakan untuk menyimpan, mengubah dan menghapus data pemeriksaan pasien, pemberian obat, perkembangan pasien yang diberikan oleh dokter yang merawat pasien.
4. Kelola Data Obat  
Digunakan untuk menyimpan, mengubah dan menghapus data obat yang masuk dan keluar.
5. Kelola data staf

Digunakan untuk menyimpan, mengubah dan menghapus data staf yang bekerja di poliklinik.

6. Kelola data konsultasi psikologi

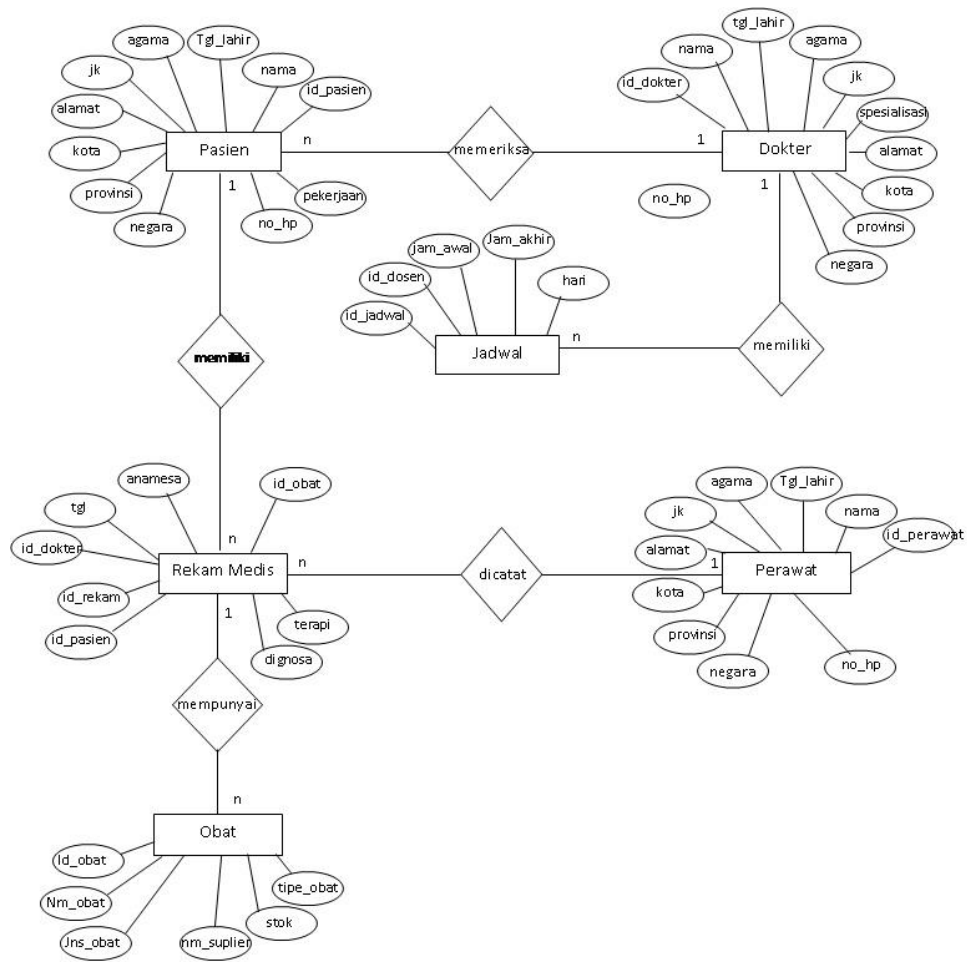
4.3 Perancangan Sistem

Dalam melakukan perancangan sistem, peneliti menggunakan tools Diagram Usecase yang digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Berikut hasil rancangan menggunakan diagram usecase :



Gambar 2 Diagram Usecase Aplikasi Rekam Medis Poliklinik Universitas Trilogi

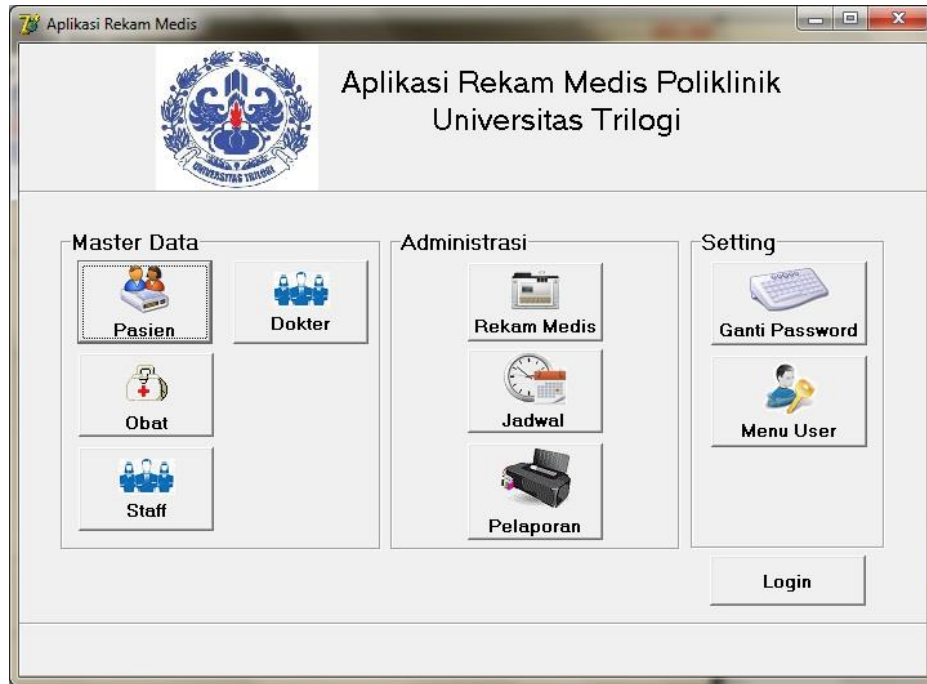
Perancangan basis data menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)* yaitu suatu model yang digunakan untuk menggambarkan mengidentifikasi entitas yang menjelaskan data dan hubungan antar data. Perancangan ERD dapat dilihat pada gambar 3 berikut :



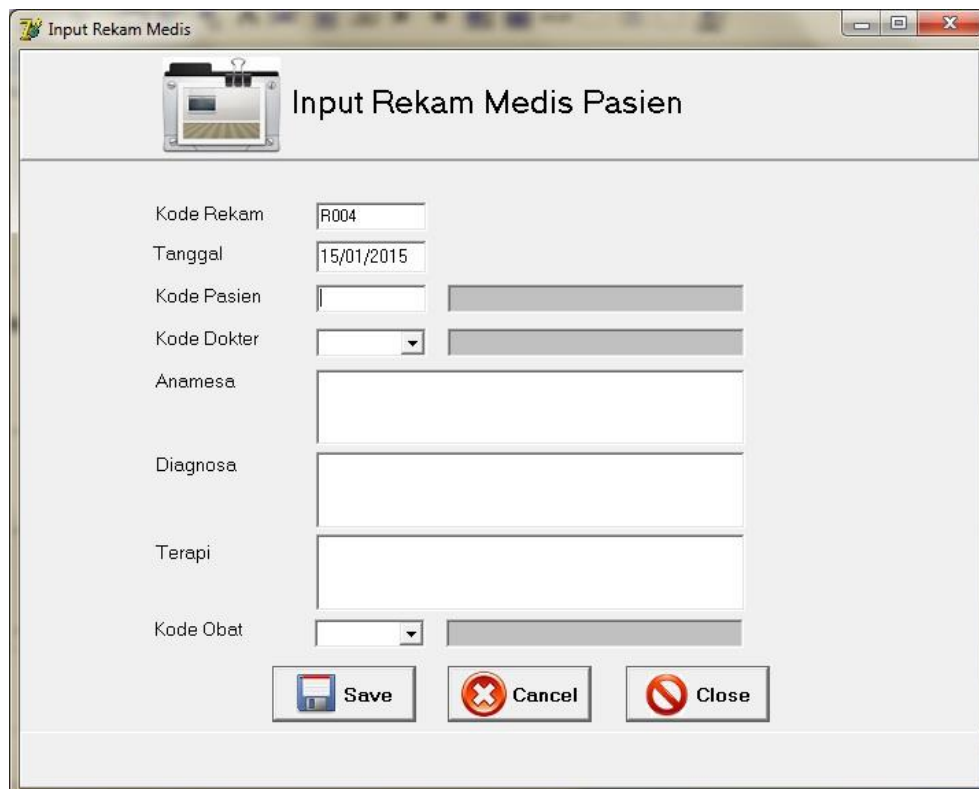
**Gambar 3. Entity Relationship Diagram Aplikasi Rekam Medis Poliklinik Universitas Trilogi**

#### 4.4. Implementasi Sistem

Implementasi Sistem yang dihasilkan berdasarkan rancangan yang sudah dibuat, berikut adalah tampilan sistem yan dihasilkan :



**Gambar 4. Tampilan Halaman Utama Aplikasi Rekam Medis Poliklinik Universitas Trilogi**



**Gambar 5. Tampilan Halaman Pemasukan Data Rekam Medis Pasien**



The screenshot shows a web browser window with the title 'Input Data Pasien'. The page has a header with a logo of two people and the text 'Input Data Pasien'. Below the header is a form with the following fields:

- Tanggal: 15/01/2015
- Id Pasien: [Empty text box]
- Nama Pasien: [Empty text box]
- Kota Lahir: [Empty text box]
- Tanggal Lahir: [Empty date picker]
- Agama: [Dropdown menu]
- Jenis Kelamin: [Dropdown menu]
- Pekerjaan: [Empty text box]
- No.Hp: [Empty text box]
- Alamat: [Empty text box]
- Kota: [Empty text box]
- Provinsi: [Empty text box]
- Negara: [Empty text box]

At the bottom of the form, there are three buttons: 'Save' (with a floppy disk icon), 'Cancel' (with a red 'X' icon), and 'Close' (with a red circle and slash icon).

**Gambar 6. Tampilan Halaman Pemasukan Data Pasien**

#### 4.5. Pengujian Sistem

Dalam pengujian ini dilakukan dengan metode *blackbox* yaitu pengecekan *input* dan *output* untuk menentukan apakah keluaran telah sesuai dengan yang diharapkan.

**Tabel 2. Pengujian Aplikasi**

No. Pengujian	Tujuan	Indikator	Hasil Pengujian
1	Login (masuk sistem)	Mengecek proses klik menu <i>login</i>	Berhasil
2	Pengoperasian menu	Mengecek	Berhasil

	dengan hak akses Administrator	pengoperasian menu menu yang ada pada <i>user</i> Administrator	administrator dan hak akses yang diberikan adalah mengelola data pasien, dokter, obat, jadwal dokter, rekam medis, staf.	
3	Pengoperasian menu dengan hak akses Asisten Dokter / Perawat	Mengecek pengoperasian menu menu yang ada pada <i>user</i> Asisten Dokter	Tampilan halaman Asisten Dokter dan hak akses yang diberikan adalah mengelola data rekam medis dan mengelola data konsultasi psikologi	Berhasil
4	Pengoperasian menu dengan hak akses Staf Administrasi	Mengecek pengoperasian menu menu yang ada pada <i>user</i> Staf Administrasi	Tampilan halaman Staf Administrasi dan hak akses yang diberikan adalah mengelola data pasien, dokter, obat, jadwal dokter, kelola laporan	Berhasil
5	Logout (keluar sistem)	Mengecek proses keluar sistem	Keluar sistem	Berhasil

## 5. KESIMPULAN

1. Membantu meningkatkan kinerja staf yang ada di Poliklinik Universitas Trilogi.
2. Dengan adanya Aplikasi Rekam Medis ini, maka laporan yang berhubungan dengan pelayanan kesehatan pasien jika dibutuhkan dapat tersedia setiap saat dan dapat disampaikan tepat waktu.
3. Proses pengelolaan data di Poliklinik Universitas Trilogi lebih cepat dari sebelumnya.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Nugroho, A., “Analisis dan Perancangan Aplikasi dengan Metodologi Berorientasi Objek” , Informatika Bandung, Bandung, 2002;
- [2] Savitri, C., “Manajemen Unit Kerja Rekam Medis”, Quantum Sinergis Media, Yogyakarta, 2011;
- [3] Pressman, Roger S., “*Software Engineering : A Practitioner’s Approach, 6th edition*”, McGraw Hill Higher Education, New York, 2005;
- [4] Wardana, S., “Menjadi Master PHP dengan *Framework Codeigniter*”, Elex Media Komputindo, Jakarta, 2010;
- [5] Ichwan, M., “Pemograman Basis Data Delphi 7 Dan MySql”, Informatika, Bandung, 2011;
- [6] Huffman, E., “*Health Information Management*”, Phycisian Record Company, Illinois, 1994;