

Perancangan Sistem Pengelolaan Dokter Referral PT. Nitrasanata Dharma

Ardiansyah¹, Zico Alamsyah²

Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana
Email: ardian@mercubuana.ac.id¹, zico.alamsyah1108@gmail.com²

Abstract

In healthcare services, hospital is one of the institution that serves as healthcare services that able to make profit. Basically patients is a main costumer in hospitals, but on the other hand most of the hospitals only focus on healthcare service as a main purpose, so they dont realise there are many potential income from referral of doctors. Based on that thought, this apps was build to gives special treatment for the doctors to outcome profit to the hospital.

Keyword : Hospital, Referral, Healthcare services.

Abstrak

Pada layanan kesehatan, rumah sakit merupakan salah satu institusi yang menyediakan layanan kesehatan yang juga dapat membuat pemasukan. Pada dasarnya pasien merupakan customer utama di dalam rumah sakit, tetapi sebaliknya kebanyakan rumah sakit hanya fokus pada layanan kesehatan sebagai tujuan utamanya. Sehingga dengan itu mereka tidak menyadari bahwa terdapat banyak keuntungan dari dokter referral. Berdasarkan pada pemikiran tersebut, aplikasi ini dibuat untuk memberikan layanan spesial untuk para dokter mendapatkan profit untuk rumah sakit.

Kata kunci: Rumah Sakit, Referral, Layanan Kesehatan.

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi salah satu teknologi yang berkembang cepat pada saat ini. Penggunaan alat bantu komputer sebagai salah satu sarana penunjang dalam sistem informasi dapat memberikan hasil lebih baik dan akurat untuk output sebuah sistem, tentu bila sistem di dalamnya telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang di inginkan oleh user.

PT. Nitrasanata Dharma salah satu perusahaan yang berjalan dibidang Pelayanan Kesehatan / Rumah Sakit. Sedikit berbeda dengan Rumah Sakit lainnya, PT. Nitrasanata Dharma hanya terfokus pada "Rumah Sakit Khusus Mata" yang memiliki *Brand* yaitu **Jakarta Eye Center (JEC)**. Seiring dengan terus berkembangnya bisnis yang berjalan, tim manajemen terus menekankan pada pelayanan disemua Rumah Sakit terutama pelayanan terhadap pasien, rekanan bisnis dan dokter-dokter *referral*(rujukan). Dengan adanya sistem yang sudah berjalan saat ini, pelayanan terhadap pasien sudah memenuhi harapan manajemen. Namun, untuk pelayanan terhadap dokter-dokter *referral*(rujukan) masih sangat kurang karena belum didukung dengan sistem yang terkomputerisasi. Untuk itu dibutuhkan suatu sistem *referral*(rujukan) terkomputerisasi yang berfungsi untuk membantu divisi marketing agar dapat menjaga hubungan kerjasama dengan dokter-dokter *referral*(rujukan).

Salah satu masalah dalam "sistem *referral*" yang sekarang berjalan adalah sulitnya mengetahui dokter-dokter *referral* yang "potensial" dalam bekerjasama, dalam artian banyak merujuk pasien ke dokter-dokter internal RS. Jakarta Eye Center. Hal ini terjadi karena pendataan transaksi pasien-pasien rujukkan masih belum terkomputerisasi, sehingga seringkali dokter-dokter *referral* merasa tidak ada keuntungan merujuk pasien ke RS. Jakarta Eye Center.

Berdasarkan uraian diatas, menjadi faktor pendorong bagi penulis dalam melakukan penelitian yang penulis tuangkan dalam judul "**Perancangan Sistem Pengelolaan Dokter Referral**".

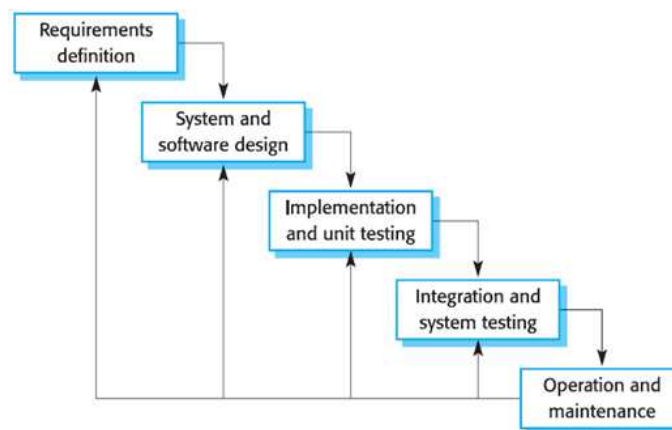
Pentingnya pengolahan data yang baik dari data dokter-dokter *referral* yang ada kerjasama dengan RS. Jakarta Eye Center diharapkan dapat memberikan acuan sebagai sarana mengoptimalkan "*potensi*" dan meningkatkan kerjasama antara dokter-dokter *referral* dengan RS. Jakarta Eye Center. Berdasarkan hasil pengamatan dan riset, penulis mendapatkan beberapa masalah sering terjadi, yaitu:

- Bagaimana mendapatkan informasi dengan cepat *performance* dari dokter-dokter *referral* yang ada kerjasama dengan RS. Jakarta Eye Center tiap periode tertentu?
- Bagaimana mengurangi keterlambatan memberikan reward kepada dokter-dokter *referral* yang pasien rujukannya datang ke RS. Jakarta Eye Center?
- Bagaimana dokter-dokter *referral* mendapatkan informasi dengan cepat bila pasien telah datang ke RS. Jakarta Eye Center?
- Bagaimana mendapatkan informasi dokter *referral* untuk *me-manage* perjanjian kerjasama yang telah dibuat?
- Merancang / membuat suatu sistem pengolahan data transaksi *referral* yang efektif dan efisien.
- Dapat merancang sebuah aplikasi yang dapat memberikan informasi potensi dari setiap Dokter *referral*.
- Dapat merancang sebuah aplikasi yang dapat memberikan informasi pasien rujukan kepada dokter-dokter *referral*.
- Merancang aplikasi yang dapat membantu dalam hal menghasilkan laporan tentang potensi dan *performance* dari tiap-tiap dokter *referral*.
- Mampu memberikan solusi dalam meminimalisir keterlambatan pemberian dana *entertainment/reward* kepada dokter-dokter *referral*.
- Meningkatkan keinginan dokter-dokter *referral* untuk merujuk pasien ke RS. Jakarta Eye Center.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Metode Waterfall

Metode Waterfall adalah kegiatan proses dasar spesifikasi, pengembangan, validasi, dan evolusi dan mewakili kegiatan tersebut sebagai fase proses terpisah seperti spesifikasi persyaratan, perancangan perangkat lunak, implementasi, pengujian dan sebagainya. [4]



Gambar 1. Alur Metode Waterfal [5]

UML (Unified Modeling Language)

UML adalah himpunan standar model konstruksi dan notasi yang didefinisikan oleh Object Management Group (OMG), sebuah organisasi standar untuk pengembangan sistem. Dengan menggunakan UML, analis dan akhir pengguna dapat menggambarkan dan memahami berbagai diagram spesifik digunakan dalam proyek pengembangan sistem. [4]

UML sendiri terdiri dari beberapa diagram, antara lain :

Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah model grafis UML yang digunakan untuk menunjukkan kasus penggunaan dan hubungan mereka dengan pengguna. [4].

Class Diagram

Class Diagram adalah diagram yang terdiri dari kelas (set objek) dan asosiasi antara kelas yang digunakan untuk menunjukkan kelas objek untuk sistem. [4].

Activity Diagram

Diagram aktivitas menggambarkan berbagai *user* (atau sistem), kegiatan, orang yang melakukan setiap kegiatan, dan aliran sekuensial dalam kegiatan ini.[4].

Sequence Diagram

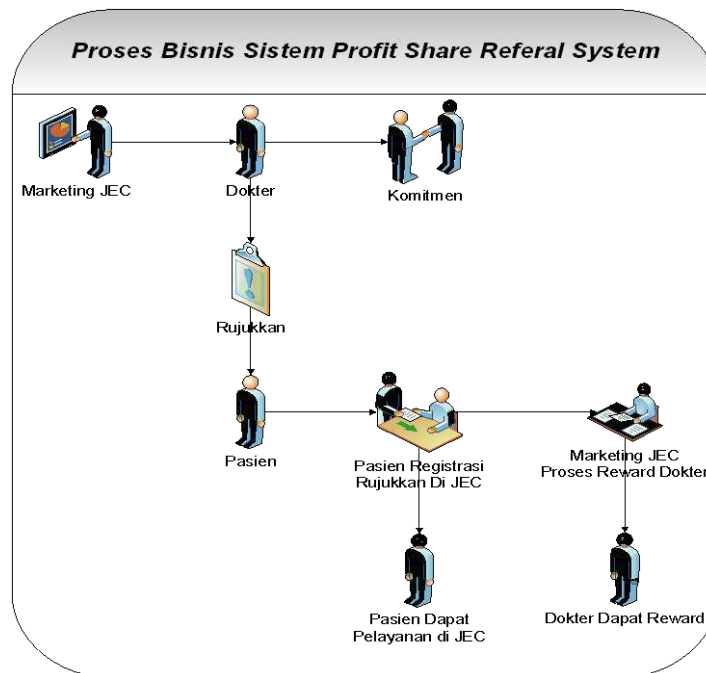
Sequence Diagram adalah sebuah diagram yang menunjukkan urutan pesan antara aktor eksternal dan sistem selama kasus penggunaan atau skenario. [4]

.3. ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini akan menjelaskan proses bisnis, sistem analisis dan perancangan pada Perancangan sistem Pengelolaan Dokter *Referral*.

3.1 Proses Bisnis

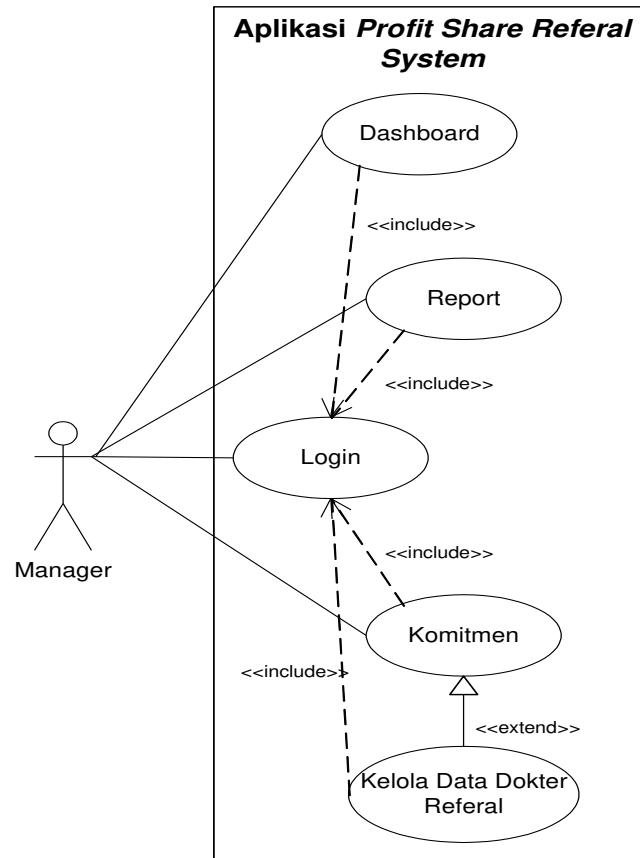
Aplikasi ini memiliki konsep yang di adopsi dari proses bisnis dari perusahaan farmasi yang menjadikan Dokter sebagai *customer* utama mereka. Dengan konsep ini antara Dokter dan perusahaan akan ada ikatan/komitmen sehingga kedua belah pihak menyadari *profit* yang bisa didapatkan dari kerjasama yang dilakukan serta akan ada suatu beban tanggung jawab yang tercipta dari komitmen yang dibuat. Berdasarkan konsep tersebut aplikasi ini dibuat dengan tujuan sebagai *tools* untuk tercapainya proses dari kerjasama antara RS. Jakarta Eye Center dengan dokter-dokter *referral*.



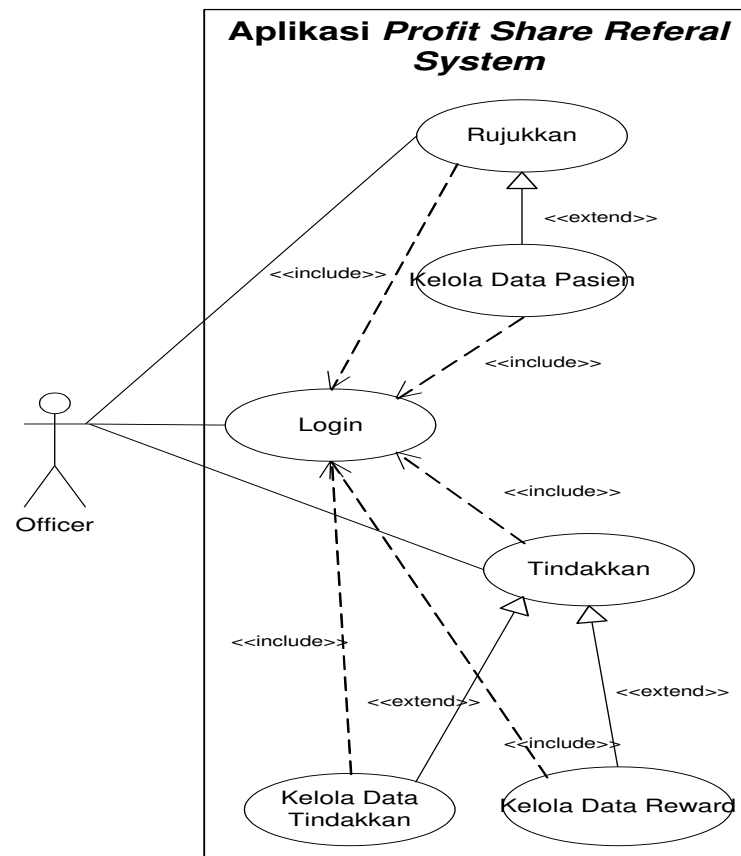
Gambar 2. Proses Bisnis Sistem Pengelolaan Dokter Referral

3.2 Perancangan Use Case

Use Case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Pada aplikasi pengelolaan dan pengaturan keuangan personal ini dapat diketahui bahwa aktor utamanya adalah user (pengguna). Maka kita akan mendapatkan sebuah use case diagram dan beberapa skenario yang memperlihatkan interaksi-interaksi use case diagram dengan aktor use case diagram. Berikut ini adalah use case diagram dari aplikasi Pengelolaan Dokter *Referral*.



Gambar 3. Use Case Diagram Manager



Gambar 4 Use Case Diagram Officer

Tabel 1 menjelaskan mengenai diagram use case (**skenario use case**) yang telah di gambarkan pada gambar 3 dan 4.

TABEL 1.
DEFINISI USE CASE

No	Nama	Deskripsi
1	Login	Menggambarkan proses aktor masuk kedalam halaman utama aplikasi.
2	Komitmen (Transaksi)	Menggambarkan proses komitmen kerjasama dengan Dokter <i>Referral</i> .
3	Kelola Data Dokter <i>Referral</i> (Master)	Menggambarkan proses input, Edit dan hapus pada data Dokter <i>Referral</i> .
4	Rujukkan (Transaksi)	Menggambarkan proses Pasien Rujukkan melakukan Registrasi.
5	Kelola Data Pasien. (Master)	Menggambarkan proses input, Edit dan hapus pada data Pasien.
6	Tindakan (Transaksi)	Menggambarkan proses Pasien Rujukkan mendapatkan tindakan/layanan apa saja.
7	Kelola Data Tindakan (Master)	Menggambarkan proses input, Edit dan hapus pada data Tindakan.
8	Kelola Data Reward (Master)	Menggambarkan proses input, Edit dan hapus pada data Reward.
9	Laporan	Menggambarkan proses aktor akses untuk melihat laporan-laporan untuk keperluan pengambilan keputusan.
10	Dashboard	Menggambarkan proses Aktor dapat melihat <i>performance</i> dari dokter-dokter <i>Referral</i> .

3.3 Perancangan Activity Diagram

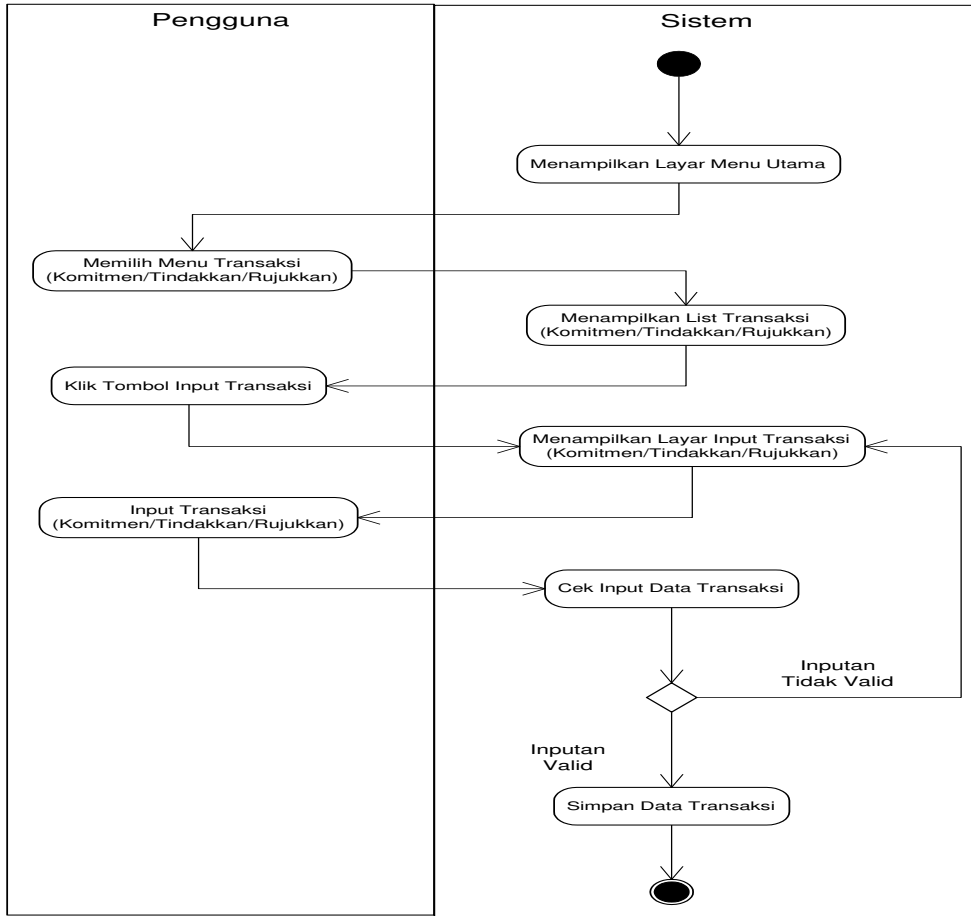
Diagram ini menggambarkan berbagai aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, mulai dari titik awal, melalui kondisi (decision) yang mungkin terjadi, kemudian sampai pada titik akhir. Berikut ini adalah gambar diagram aktivitas pada aplikasi Pengelolaan Dokter *Referral*, gambar diagram aktivitas di bawah terdiri dari diagram aktivitas **Login**, **Transaksi** (*Komitmen, Rujukkan dan Tiindakan*), **Master** (*Dokter Referral, Pasien, Tindakan dan Reward dan Dashboard*).

3.3.2 Activity Diagram halaman Transaksi

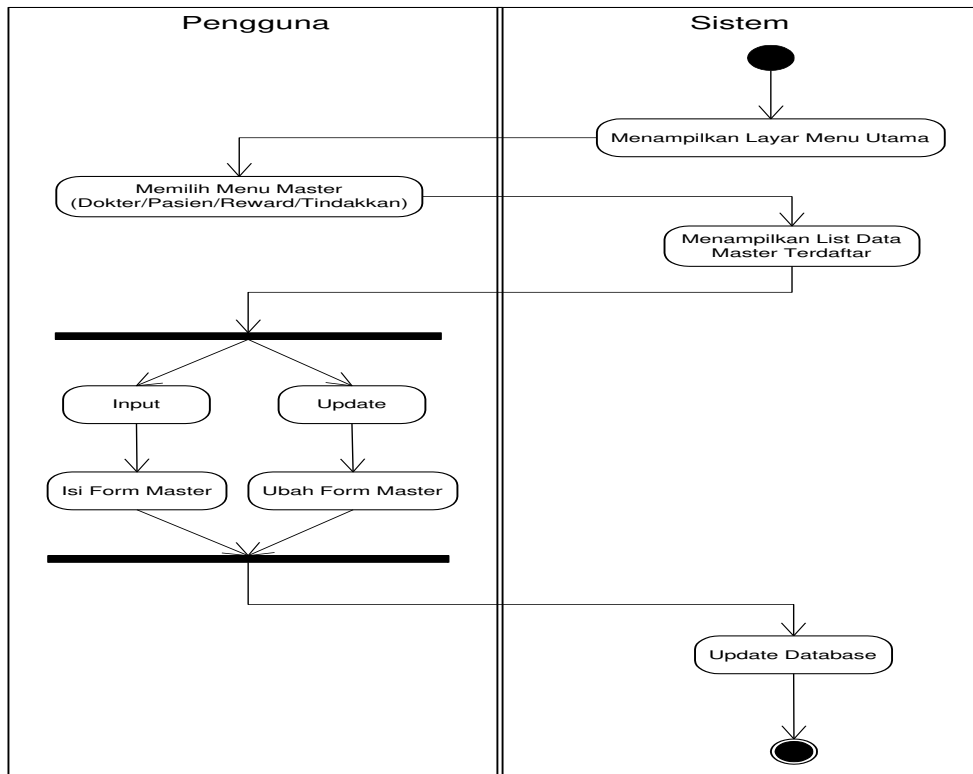
Diagram aktivitas halaman transaksi disajikan pada Gambar 6. Pada diagram ini terlihat ketika sistem telah menampilkan Layar Menu Utama, Pengguna memilih menu transaksi. Selanjutnya sistem akan menampilkan List Transaksi. Pengguna mengklik Tombol Input Transaksi, Sistem lantas menampilkan layar input transaksi. Pengguna selanjutnya mengisi input transaksi, dan sistem akan melakukan pengecekan apakah input telah benar, jika ternyata tidak valid, maka sistem akan menampilkan kembali layar input transaksi, dan jika valid, sistem akan menyimpan data transaksi.

3.3.3 Activity Diagram halaman Transaksi Master

Pada *activity diagram* Halaman Transaksi Master, sistem akan menampilkan Layar Menu Utama, kemudian pengguna memilih menu Halaman Master. Sistem akan menampilkan list daftar master terdaftar, selanjutnya pengguna memilih untuk menginput data baru atau memperbarui data yang sudah ada. Jika memilih menginput data baru, maka pengguna mengisi Form Master yang telah disediakan sistem. Jika memilih memperbarui data Master yang sudah ada, pengguna dapat mengubah Form Master. Selanjutnya Sistem akan memperbarui Database. *Activity Diagram* halaman Transaksi Master disajikan pada Gambar 7.



Gambar 6. Activity Diagram halaman Transaksi



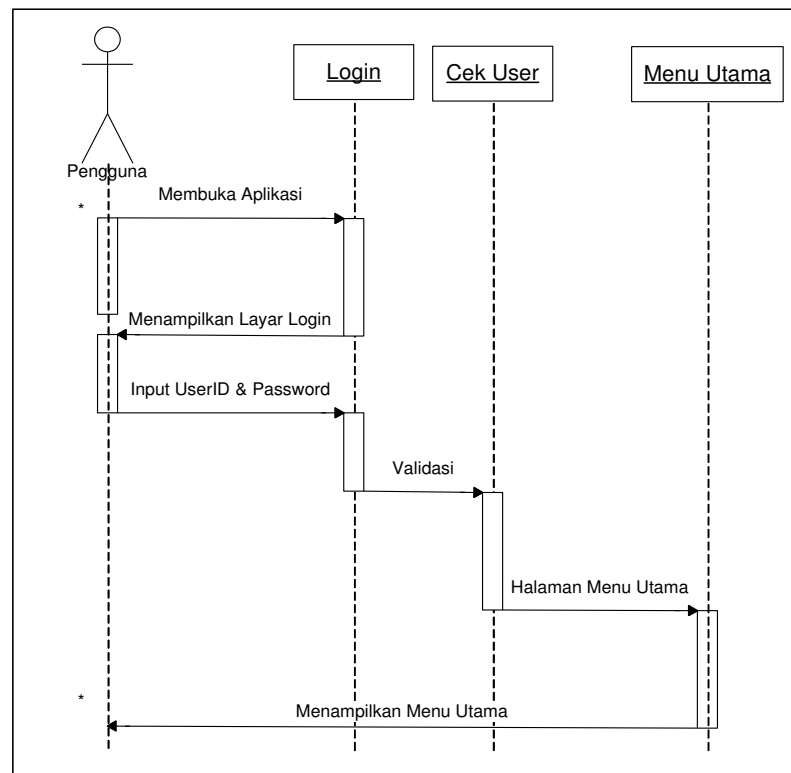
Gambar 7. Activity Diagram halaman Master

3.4 Perancangan Sequence Diagram

Diagram ini menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem, berupa message yang digambarkan terhadap waktu. Sequence diagram terdiri atas dimensi vertikal (waktu) dan horizontal (objek yang terkait). Bisa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respon dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu.

3.4.1 Sequence Diagram halaman Login

Pada *Sequence Diagram* halaman login, pengguna membuka aplikasi dan sistem menampilkan halaman login. Kemudian pengguna memasukkan *UserID* dan *Password* lalu sistem validasi *UserID* dan *Password*. Kemudian sistem menampilkan halaman menu utama.



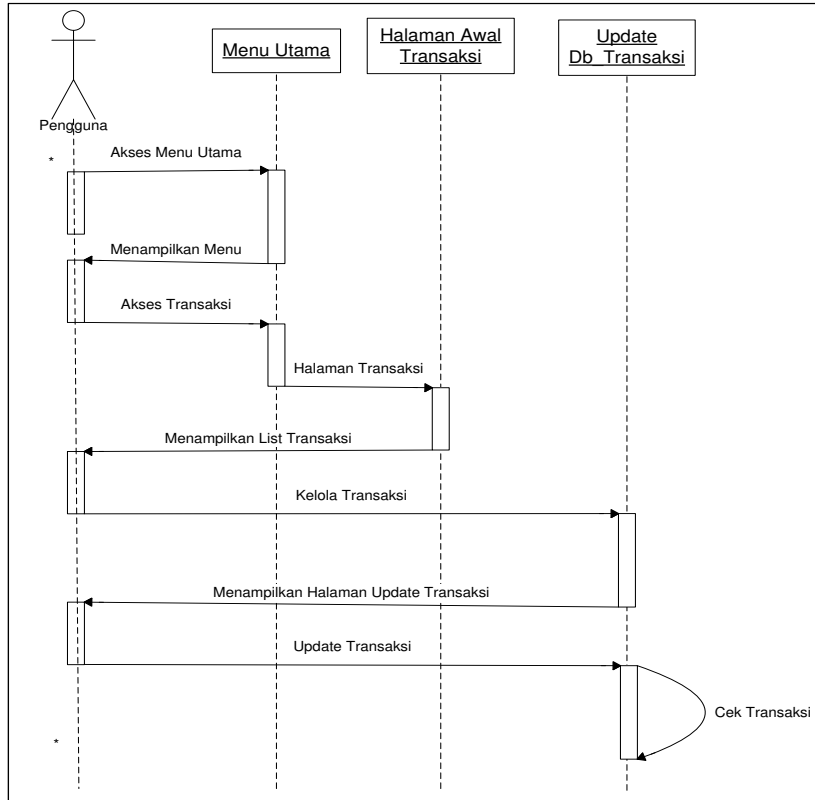
Gambar 9. Sequence Diagram halaman Login

3.4.2 Sequence Diagram halaman Transaksi (Komitmen/Rujukkan/Tindakan)

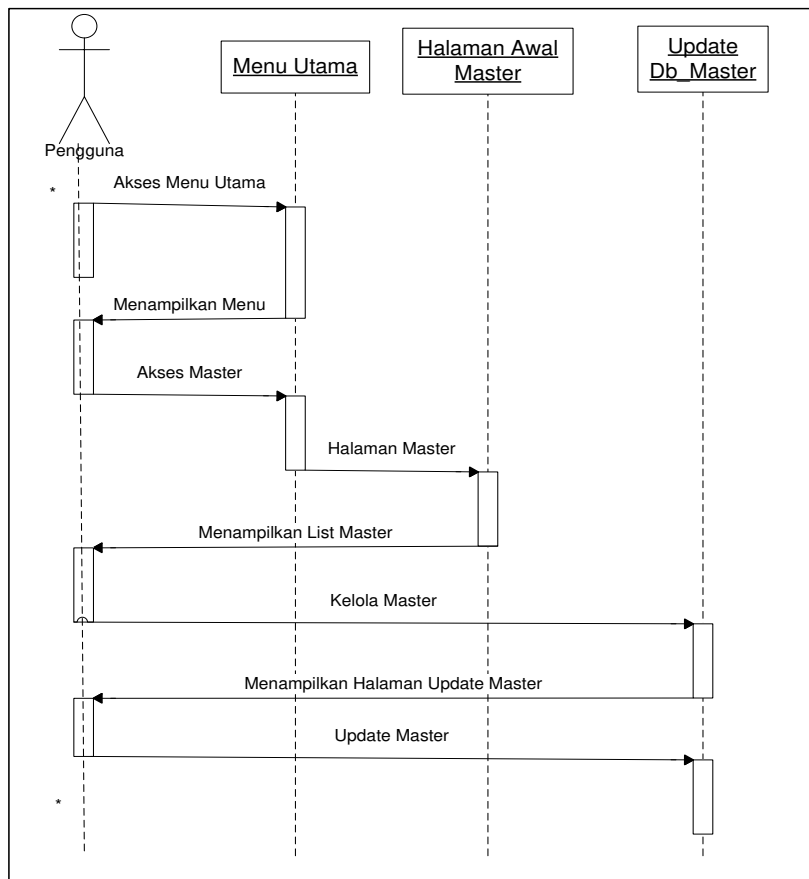
Pada *Sequence Diagram* halaman Transaksi, menampilkan halaman menu utama kemudian pengguna mengakses menu transaksi, lalu sistem menampilkan list transaksi yang sudah diinput kedalam sistem. Kemudian pengguna meng-klik proses pengelolaan (*Add*, *Edit* atau *Delete*) transaksi dan sistem menampilkan halaman kelola/*update* transaksi. Lalu pengguna melakukan pengelolaan (*Add*, *Edit* atau *Delete*) transaksi dan sistem menyimpan ke dalam *database*. *Sequence Diagram* Halaman Transaksi disajikan pada Gambar 10.

3.4.3 Sequence Diagram halaman Master (Dokter, Pasien, Tindakan, Reward)

Pada *Sequence Diagram* halaman Master, menampilkan halaman menu utama kemudian pengguna mengakses menu Master, lalu sistem menampilkan list master yang sudah diinput kedalam sistem. Kemudian pengguna meng-klik proses pengelolaan (*Add*, *Edit* atau *Delete*) master dan sistem menampilkan halaman kelola/*update* master. Lalu pengguna melakukan pengelolaan (*Add*, *Edit* atau *Delete*) master dan sistem menyimpan ke dalam *database*. *Sequence Diagram* Halaman Master disajikan pada Gambar 11.



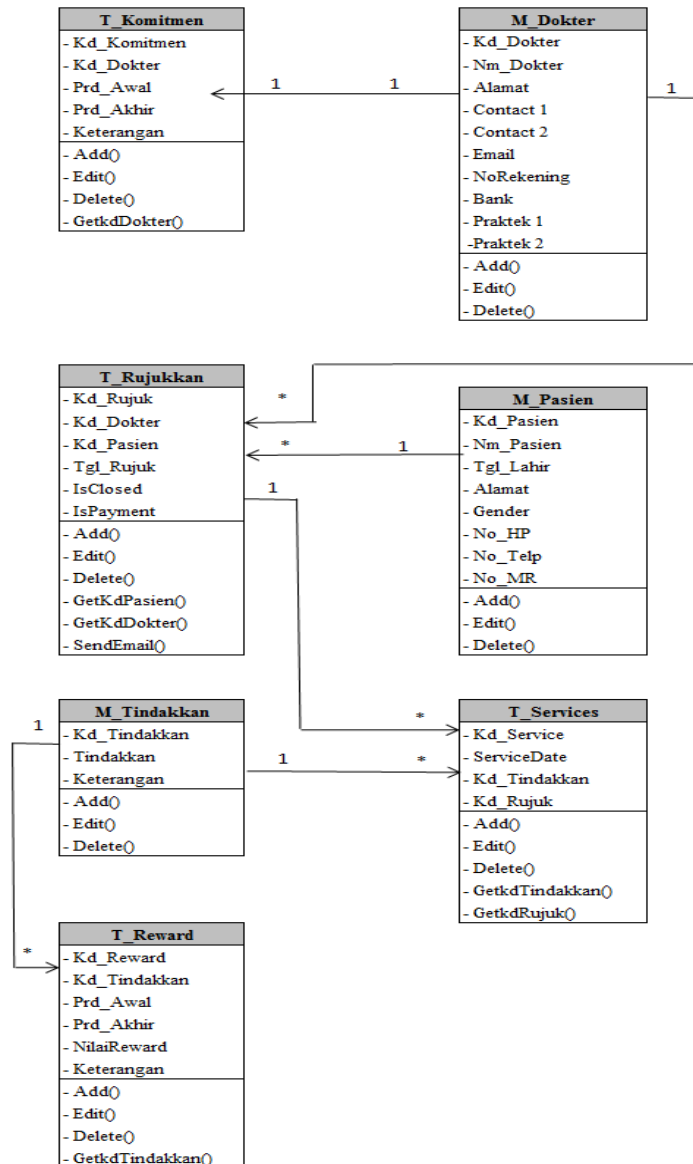
Gambar 10. *Sequence Diagram* halaman Transaksi



Gambar 11. *Sequence Diagram* halaman Master

3.5 Perancangan Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi class, package dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti hubungan dinamis, pewarisan, asosiasi, dan agregasi. Berikut adalah *Class Diagram* dari perancangan sistem Pengelolaan Dokter *Referral*. *Class Diagram* disajikan pada Halaman 12.



Gambar 12. Class Diagram

3.6 Perancangan Layar

Rancangan *Interface* atau rancangan layar dari aplikasi Pengelolaan Dokter *Referral* ini dibagi menjadi beberapa bagian, antara lain :

- Rancangan tampilan Login
- Rancangan tampilan Menu Utama
- Rancangan tampilan Menu Master
- Rancangan tampilan Menu Transaksi
- Rancangan tampilan Menu Laporan
- Rancangan tampilan Dashboard

4. IMPLEMENTASI SISTEM

Setelah tahap perancangan selesai dilakukan, berikut adalah hasil dari implementasi tersebut.

4.2 Implementasi Antarmuka

Berdasarkan rancangan yang dibuat, berikut implementasi pembuatan aplikasi sistem pengelolaan Dokter *Referral*. Berikut hasil implementasi antarmukanya.

4.2.1 Tampilan Login

Tampilan Login disajikan pada Gambar 13.



Gambar 13. Tampilan halaman *Login*

Pada layar *Login* ini user memasukkan *UserID* dan *Password* pada kolom yang telah disediakan. Dari *UserID* yang diinput oleh *User* akan menentukan hak akses yang dimiliki pada aplikasi ini sebagai *Officer* atau *Manager*.

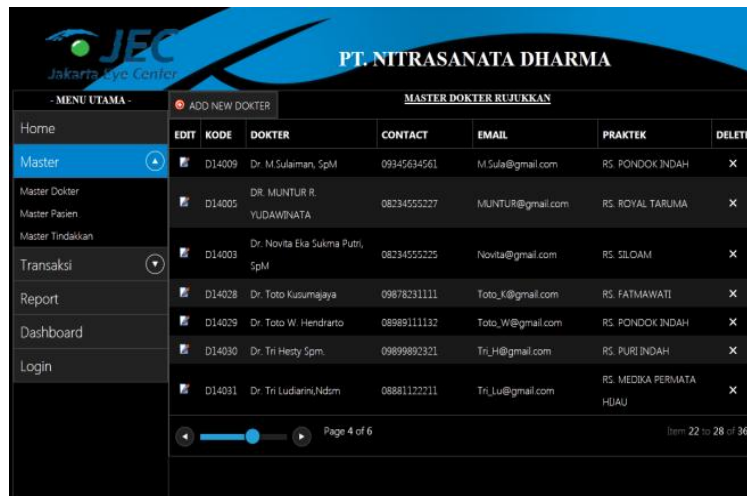
Layar menu Utama disajikan pada Gambar 14. Pada layar ini menampilkan list menu yang tersedia pada aplikasi ini, antara lain :

- Master Dokter
- Master Pasien
- Master Tindakan
- Transaksi Reward
- Transaksi Komitmen Dokter
- Transaksi Tindakan
- Report
- Dashboard



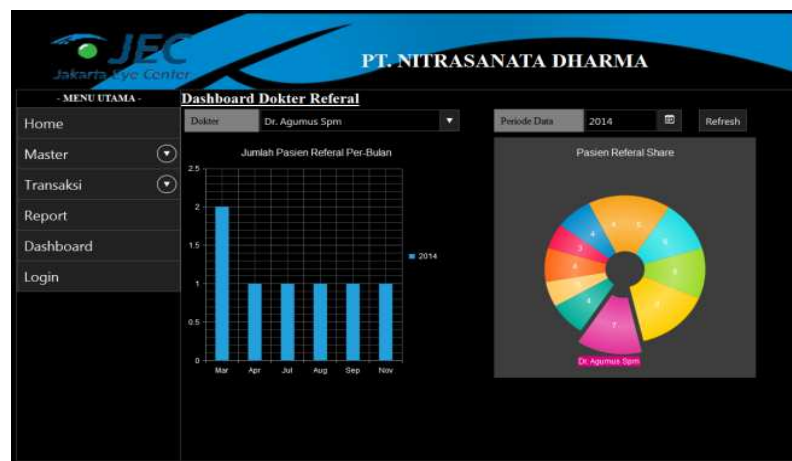
Gambar 14. Tampilan halaman Menu Utama

Halaman List Master disajikan pada Gambar 15. Pada layar ini ditampilkan list *master* yang telah diinput ke dalam sistem. Pada layar ini juga terdapat pilihan untuk operasi *Add, Edit* dan *Delete* data *master*.



Gambar 15. Tampilan halaman *Login*

Gambar 16 menampilkan Tampilan Halaman Dashboard. Pada layar ini berguna sebagai *tools* indikator *performance* dari tiap-tiap Dokter *referral* yang ada kerjasama dengan perusahaan. Layar ini digunakan oleh manajemen untuk pengambilan suatu keputusan, misal, untuk perpanjangan kerjasama dengan Dokter *referral* tsb, dsb.



Gambar 16. Tampilan halaman Dashboard

Gambar 17 adalah isi pesan *Email* yang dikirimkan ke Dokter *Referral* bila pasien yang dirujuk selesai mendapatkan tindakan apa saja di RS. Jakarta Eye Center. *Email* ini juga berfungsi sebagai informasi untuk Dokter *Referral* apakah pasien yang dirujuk datang ke RS. Jakarta Eye Center atau tidak.

To : [Dr. Agumus Spm](#)

Dengan ini diinformasikan bahwa pasien yang anda rujuk ke RS. Jakarta Eye Center atas nama :

Nama : Tn. IRAWADI PRIHASWAN
 Pasien ID : P130101012

Telah hadir dan mendapatkan tindakan :

- 6D Z-Lasik 1 Mata
- Phaco Iol Aspheric Anestesi Lokal

Note : Email ini otomatis dikirim oleh sistem, Harap TIDAK membalas email ini.

Terima Kasih.

Gambar 17. Tampilan Isi Email untuk Dokter *Referral*

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari aplikasi Pengelolaan Dokter *Referal* yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman C# dan dengan *Software* Visual Studio 2008 sebagai editornya, menghasilkan kesimpulan sebagai berikut :

- Dengan dibuatnya aplikasi ini dapat sangat membantu tim manajemen dan pihak manajemen dalam proses menjalankan kegiatan dari kerjasama dengan Dokter-Dokter *Referal* sehingga dapat menghasilkan profit yang maksimal dari pasie-pasien yang dirujuk oleh Dokter-Dokter *referal* ke RS. Jakarta Eye Center. Menu-menu aplikasi seperti *Report*, *Dashboard* yang ada pada aplikasi ini sangat berfungsi untuk memantau dan memberikan informasi *Performance* dari tiap-tiap Dokter *Referal* dengan cepat dan mudah dianalisa oleh manajemen, sebagai dasar manajemen untuk mengambil keputusan.
- Dengan adanya laporan *reward* yang harus dibayarkan ke Dokter dalam periode tertentu, dapat meminimalisir masalah keterlambatan memberikan *reward* pada dokter *referal* yang telah merujuk pasiennya ke RS. Jakarta Eye Center.
- Dengan adanya sistem *Auto email* pada aplikasi ini yang ditunjukkan kepada dokter-dokter *referal*, diharapkan bisa menunjang kebutuhan informasi pasien yang dirujuk ke RS. Jakarta Eye Center.

5.2 Saran

Dengan sistem aplikasi yang saat ini berjalan diharapkan bisa terus dikembangkan baik dikarenakan perubahan kebijakan atau ada aturan-aturan baru yang berlaku. Diharapkan juga aplikasi ini **diintegrasikan** dengan sistem yang sudah berjalan yaitu sistem HIS(Hospital Information Sistem) Avicenna agar mengurangi *redundancy* proses pengerjaan pada bagian *Officer*.

REFERENSI

- [1]. Ahmad Rommy. 2013 *Buku Pintar ESDN*. Jakarta:Yudistira.
- [2]. Boy S. Sabarguna. 2011 *Relationship Management Untuk Rumah Sakit*. Jakarta: Sagung Seto.
- [3]. Erick Kurniawan. 2010 *Cepat Mahir ASP.NET 3.5 Untuk aplikasi web interaktif*. Yogyakarta:Andi Publisher.
- [4]. Satzinger, W, J., Jackson, B, R., dan Burd, D, S. *SYSTEMS ANALYSIS AND DESIGN IN A CHANGING WORLD*. Boston: Cengage Learning, 2012.
- [5]. Sommerville, Ian. *Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak)*. Jakarta: Erlangga, 2011.