

## **APLIKASI PEMBAYARAN SPESIALIS OPERASI MENGUNAKAN METODE USER CENTERED DESIGN (STUDI KASUS RUMAH SAKIT SRIWIJAYA EYE CENTRE PALEMBANG)**

**Fahmi Ajismanto<sup>1</sup>, Dewi Damayanti<sup>2</sup>**

*STMIK PalComTech Palembang*

*Rumah Sakit Sriwijaya Eye Centre Palembang.*

*Jl. Jend Sudirman No.502 km 4,5 kel. 20 Ilir D IV Kec. Ilir Timur.*

*e-mail :fahmiajismanto@palcomtech.ac.id<sup>1</sup>, dewidamayanti193@gmail.com<sup>2</sup>*

**Abstrak** - Rumah Sakit Sriwijaya Eye Centre merupakan rumah sakit swasta kelas C yang mampu memberikan pelayanan kedokteran spesialis terbatas. Rumah sakit ini juga menampung pelayanan rujukan dari puskesmas. Kompleksitas operasional rumah sakit Sriwijaya Eye Centre kerap kali menimbulkan masalah yang berakibat pada penurunan kualitas efisiensi pelayanan rumah sakit. Dari hasil survey yang telah dilakukan, peneliti telah melakukan wawancara dengan pihak administrasi rumah sakit dari sistem yang sedang berjalan didapatkan sekarang, masalah yang dialami adalah kurangnya efisiensi administrasi pembayaran pada Spesialis operasi. Hal itu menyebabkan proses administrasi pembayaran menjadi lambat dan tidak efisien. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan membangun aplikasi sistem pengolahan data berbasis *website (web)* dengan menggunakan metode *User Centered Design*. yang terintegrasi menjadi suatu sistem yang membentuk satu rangkaian informasi yang saling terkait. Aplikasi pembayaran tersebut diharapkan dapat mengurangi waktu transaksi dan juga bisa memberi informasi yang lebih detail untuk memenuhi kebutuhan pengguna yang sesuai dengan kebutuhan, pene

**Kata kunci** - *Web, interface, Sistem Pembayaran Spesialis Operasi, User Centered Design,*

### **I. PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi informasi dapat digunakan oleh banyak pihak, baik oleh suatu instansi ataupun perorangan di bidang pemerintahan, kesehatan, pendidikan, dan bisnis. Salah satu contoh perusahaan yang sangat berpengaruh akan perkembangan teknologi informasi adalah rumah sakit karena kegiatannya sebagian besar adalah pelayanan kepada masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan pelayanan bagi pasien maupun manajemen. [1]

Salah satu pekerjaan manusia yang membutuhkan bantuan komputer adalah kegiatan dalam pengelolaan data rawat-inap pada rumah sakit. Sistem yang berjalan pada saat ini di dalam hasil survey, pengolahan data rumah sakit Sriwijaya Eye Centre masih dilakukan secara manual oleh karena itu dicoba membuat membantu Bagian Administrasi dalam pengolahan data-data yang berhubungan dengan kegiatan rawat-inap. Bila hal tersebut di atas dapat dilaksanakan dan dikembangkan secara efisien, maka perkembangan serta kemajuan akan tercapai dengan baik. Namun demikian semua itu terkendali dalam pengolahan

data yang sistematis, cepat dan akurat. Berdasarkan uraian di atas dan didorong oleh keinginan untuk mengangkat masalah ini pada sebuah penelitian.[2]

Pengelolaan data di rumah sakit merupakan salah satu komponen yang penting dalam mewujudkan suatu pelayanan rumah sakit yang berkualitas. Dalam membantu penyelenggaraan upaya kesehatan tersebut diperlukan suatu fasilitas yang dapat mendukung aktifitas dan kegiatan bisnis di rumah sakit menjadi lebih cepat. Untuk itu Manajemen pengelolaan data rumah sakit merupakan sebuah komponen yang sangat penting dalam mewujudkan suatu pelayanan yang berkualitas bagi masyarakat. Semakin besar dan lengkap layanan pada rumah sakit dan fasilitas kesehatan akan semakin kompleks juga layanan yang harus diberikan. Layanan tersebut harus diberikan dengan cepat dan tepat guna agar setiap orang yang menggunakan layanan rumah sakit mendapatkan kualitas pelayanan yang memuaskan.

Rumah Sakit Sriwijaya Eye Centre merupakan rumah sakit swasta kelas C yang mampu memberikan pelayanan kedokteran spesialis terbatas. Rumah sakit ini juga menampung pelayanan rujukan dari puskesmas. Akan tetapi kompleksitas operasional rumah sakit kerap kali menimbulkan masalah - masalah yang berakibat pada penurunan kualitas efisiensi pelayanan rumah sakit. Salah satu masalah yang di alami adalah kurangnya efisiensi administrasi pembayaran operasi. Misalnya ketika ada pasien yang pernah melakukan operasi di rumah sakit tersebut, tindakan medis yang dilakukan dan berapa biaya, petugas administrasi harus membuka arsip pembukuan, dan halter sebut membutuhkan waktu yang lama. Hal itu menyebabkan proses administrasi pembayaran menjadi lambat dan tidak efisien.

Oleh karena itu diperlukan suatu system pengolahan data berbasis *world wide web* atau *website (web)* yang terintegrasi menjadi suatu system yang membentuk satu rangkaian informasi yang saling terkait dimana masing - masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman. Sistem pembayaran tersebut diharapkan dapat mengurangi waktu transaksi dan juga bias memberi informasi yang lebih detail dan akurat sehingga pasien dan keluarganya akan semakin puas dengan pelayanan rumah sakit. Berdasarkan uraian di atas maka pemanfaatan perkembangan teknologi dalam membangun sebuah system informasi pembayaran pada Rumah Sakit Sriwijaya Eye Centre. dengan judul "*Aplikasi Pembayaran Spesialis Operasi Menggunakan Metode User Centered Design*".

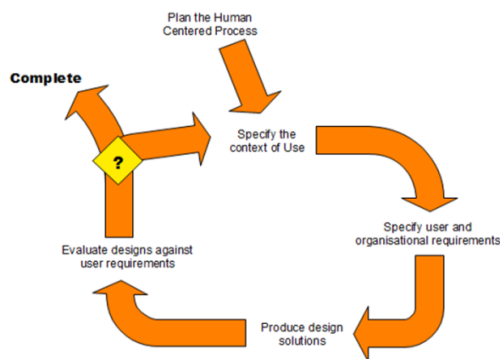
## II. METODE PENELITIAN

*User-centered design* [3]. merupakan metodologi yang dilakukan oleh pengembang dan desainer perangkat lunak untuk memastikan produk yang dibangun dapat memenuhi kebutuhan pengguna, ditinjau dari sisi *usability* maupun *user experience*. *User-Centered Design* merupakan salah satu bagian dari bidang human-computer interaction (interaksi manusia dan komputer). Pada user centered design, pengguna atau calon pengguna dilibatkan dalam setiap tahap pengembangan produk, mulai dari pengumpulan data hingga pengujian akhir produk. Hal ini bertujuan untuk meminimalkan resiko kesalahan pengembangan produk yang tidak sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan demikian, hasil akhir produk yang dibangun dapat membawa manfaat yang besar bagi para penggunanya.

Menurut ISO 13407:1999 Human Centered Design Process mendefinisikan bahwa *UCD* : “defines a general process for including human-centered activities throughout a development lifecycle”.

Ada empat proses dalam UCD yakni:

1. Memahami dan menentukan konteks pengguna.
2. Menentukan kebutuhan pengguna dan organisasi.
3. Solusi perancangan yang dihasilkan.
4. Evaluasi perancangan terhadap kebutuhan pengguna



Sumber : Ardhiyan. ISSN : 2089-9033

**Gambar.1 User Center Design**

## III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada tahap analisis dan perancangan penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem *UCD* ( *User Centered Design* ). *UCD* adalah proses yang *interaktif* dimana langkah perancangan dan *evaluasi* dibuat dalam permulaan proyek sampai implementasi. *UCD* mengikuti suatu metode-metode dan teknik-teknik dengan baik untuk analisa dan *evaluasi* antarmuka perangkat keras, antarmuka perangkat lunak dan antarmuka *web*. (Amborowati, 2009).

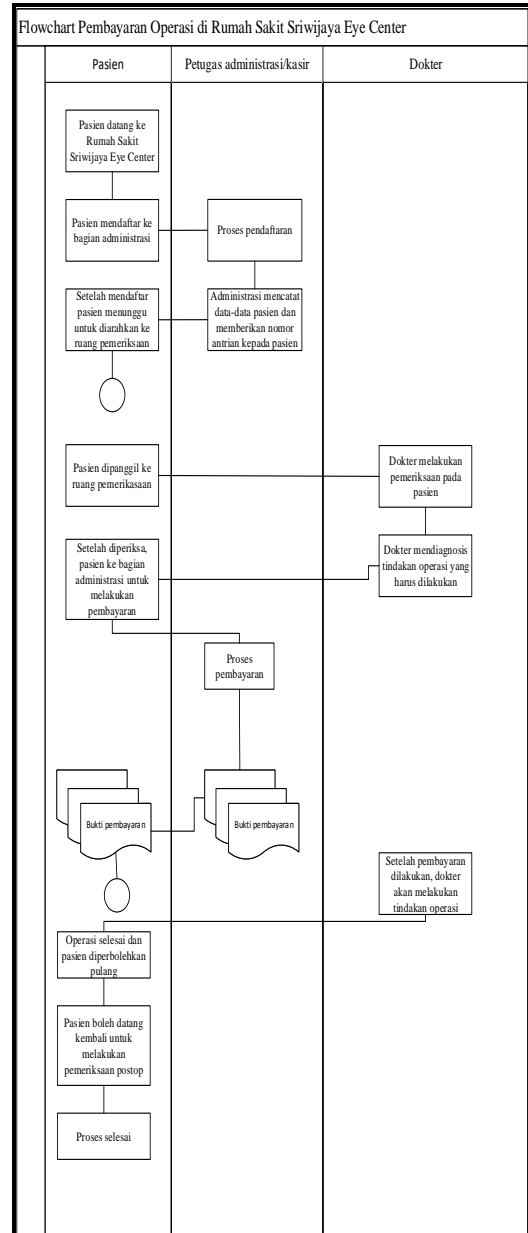
### 3.1. Specify the context of use

Dalam tahap analisis *Specify the context of use* Terdapat aktivitas yang terkait yaitu :

#### 3.1.1 Analisa Permasalahan

Dalam analisis sistem dilakukan yaitu dengan menerapkan metode *UCD*. Hal itu dilakukan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan sehingga ditemukan kelemahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya. Pada tahap analisa permasalahan ini terlebih dahulu Melakukan

analisis sistem yang sedang berjalan bertujuan sebagai dasar perancangan atau perbaikan sistem yang lama. Dari analisis tersebut dapat diketahui kelemahan dan kekurangan sistem yang lama dan dapat dirancang atau diperbaiki menjadi sebuah sistem yang lebih *efektif* dan *efisien*.



**Gambar. 2** Prosedur Sistem yang berjalan

### 3.1.2 Analisis Karakteristik

Dari analisis sistem yang berjalan yang mana telah dijelaskan pada tahap analisis alur proses pengolahan data dapat menganalisis karakteristik perilaku pengguna. Sistem pengolahan data *Pembayaran Spesialis Operasi Rumah Sriwijaya Eye Centre* adalah : Pasien, Petugas Administrasi, Dokter.

Alur proses pertama dimulai ketika pasien datang ke Rumah Sakit Sriwijaya Eye Centre Palembang untuk melakukan pengobatan. Pasien kemudian harus mendaftarkan diri ke bagian administrasi agar dapat permohonan pemeriksaan dapat dilakukan. Setelah proses

pendaftaran telah selesai pasien akan diarahkan untuk menunggu sebelum dokter dapat melakukan pemeriksaan. Dokter kemudian akan melakukan tindakan pemeriksaan dan menentukan tindakan apa yang harus dilakukan. setelah itu pasien harus membayar dulu biaya pemeriksaan dan biaya operasi sebelum dilakukan tindakan operasi. Setelah membayar tindakan operasi baru dapat dilakukan oleh dokter. Ketika proses operasi telah selesai pasien akan diperbolehkan pulang dan jika memungkinkan pasien masih bisa dapat melakukan proses *post\_op pasca* operasi.

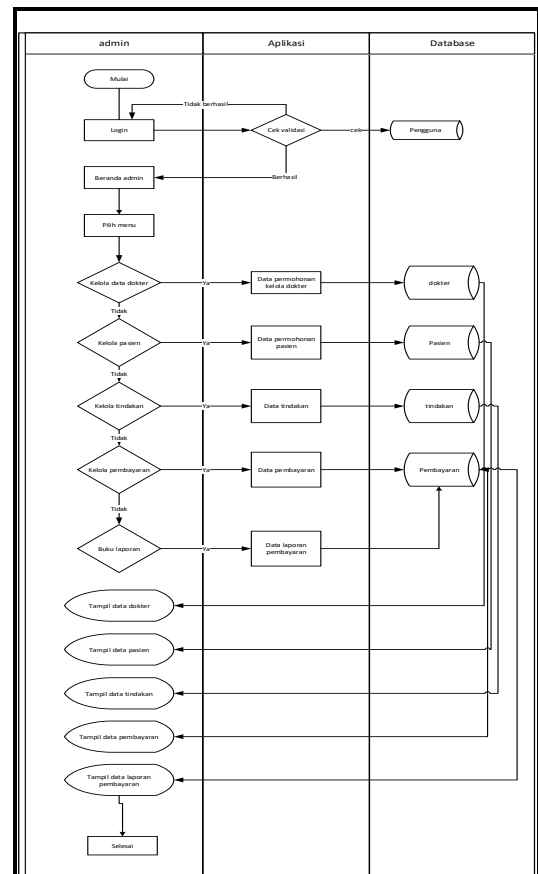
### 3.2. Specify user requirements

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan perangkat lunak untuk mengetahui informasi, model *spesifikasi* dari sistem. Setiap sistem mempunyai fitur-fitur yang berbeda-beda. Sistem ini bersifat dinamis yang bertujuan untuk mempermudah para pengguna dalam memperoleh informasi mengenai “*Aplikasi Pembayaran Spesialis Operasi Rumah Sakit Sriwijaya Eye Centre Palembang*” secara tepat dan akurat. Kebutuhan perangkat lunak tersebut akan dibagi menjadi dua yaitu :

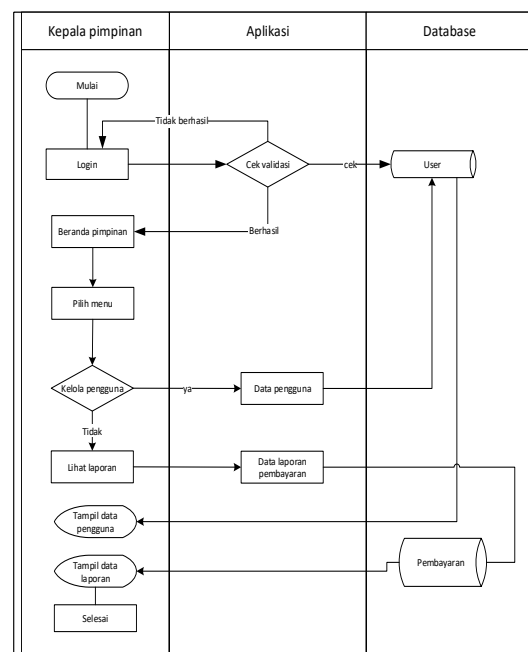
#### 3.2.1 Kebutuhan Fungsional Pengguna

Kebutuhan fungsional akan menjelaskan apa saja kebutuhan pengguna, dengan menunjukkan fasilitas apa yang dibutuhkan serta aktivitas apa saja yang terjadi dalam sistem tersebut. Adapun kebutuhan *fungsional* tersebut dijelaskan pengguna dapat melihat informasi berdasarkan aksesnya.

Proses menganalisa elemen- elemen yang diperlukan pada sistem komputerisasi yang akan dijadikan solusi alternatif untuk mengatasi sistem yang digunakan sebelumnya berikut rancangan *flowchart* yang terdapat pada sistem pembayaran pada gambar 3 dan 4



Gambar 3 Flowchart (admin) sistem diusulkan

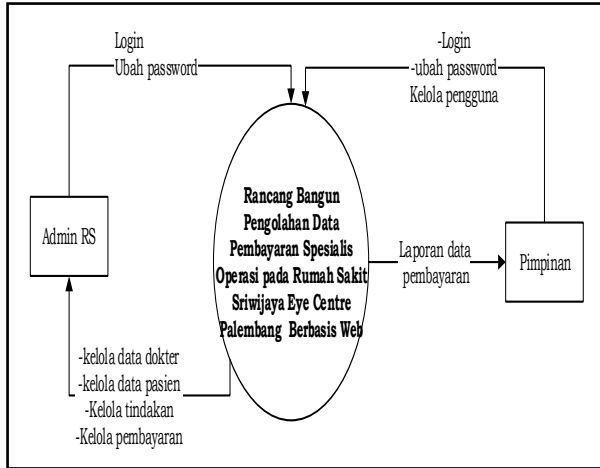


Gambar. 4 Flowchart pimpinan diusulkan

#### 3.2.2. Kebutuhan Fungsional Interface

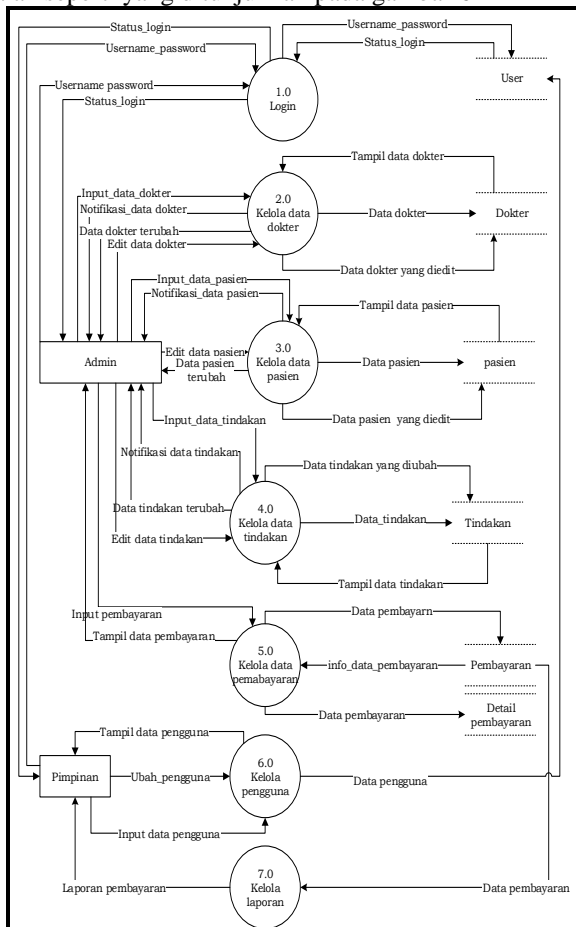
Kebutuhan fungsional yang ada seperti terangkum pada Diagram Konteks gambar 5 dan 6 akan digunakan sebagai acuan dalam pengembangan sistem yang baru. dapat dijelaskan bahwa perancangan *web portal* mempunyai dua kesatuan luar, yaitu admin dan pimpinan. Data yang

bersumber dari admin, adalah data dokter, data pasien, data tindakan, data pembayaran dan data laporan. Sedangkan data yang bersumber dari pimpinan meliputi data login, data data pengguna dan data laporan pembayaran, berikut dap;at dilihat pada gambar 5 Diagram Konteks.



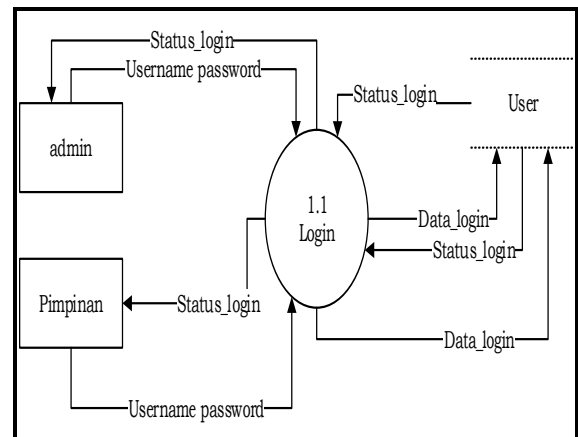
Gambar 5 Diagram Konteks

Data Flow Diagram level 0 menunjukkan semua proses utama yang menyusun keseluruhan sistem, DFD level 0 adalah seperti yang ditunjukkan pada gambar 6

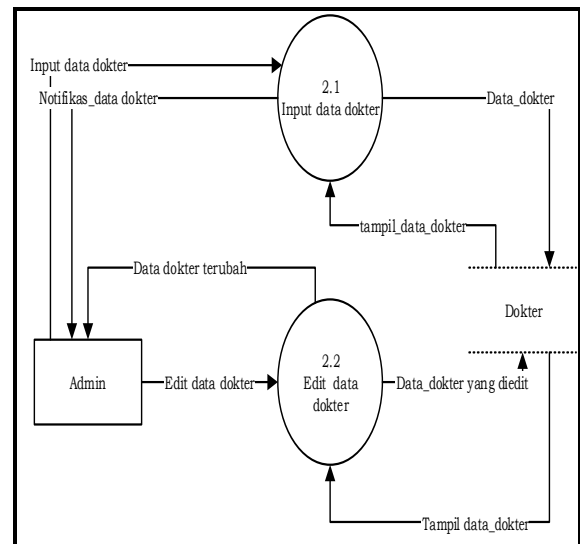


Gambar 6. DFD Level 0

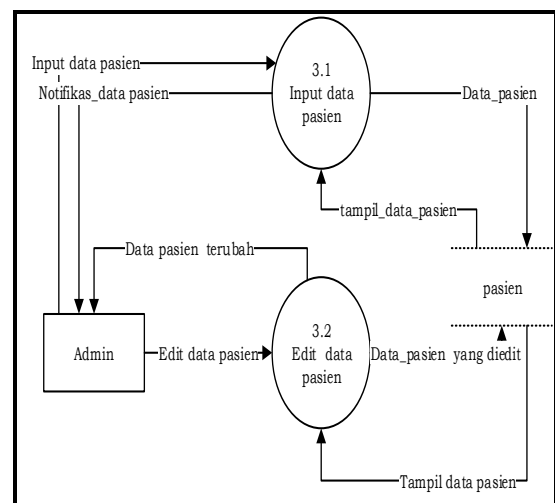
lebih rinci lagi proses proses yang ada di dalam DFD level 0 seperti yang ditunjukkan oleh gambar 7 dibawah ini :



Gambar 7 Diagram Rinci Login

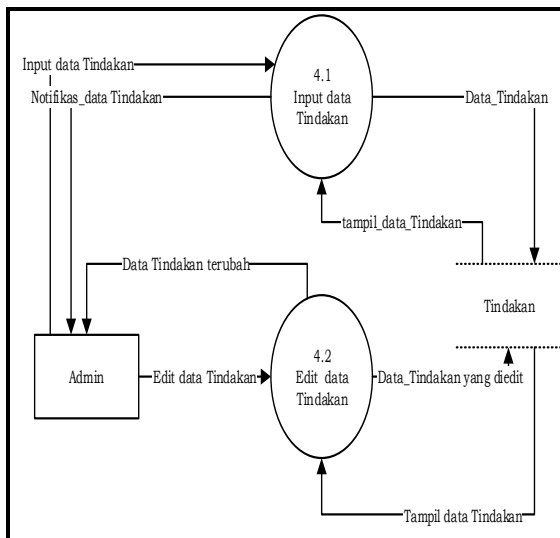


Gambar 8 Diagram rinci kelola data dokter

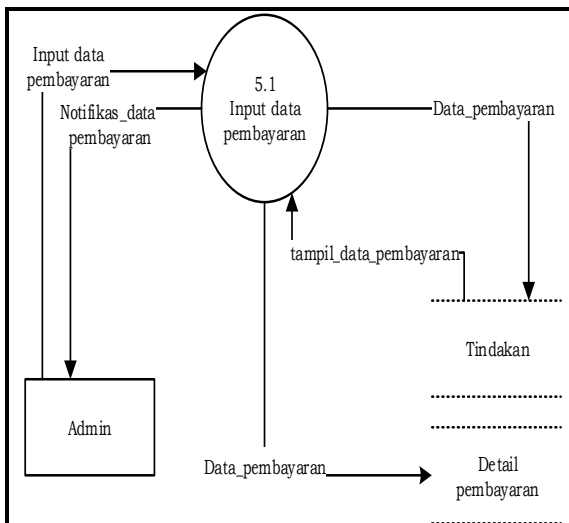


Gambar 9 Diagram rinci kelola data pasien

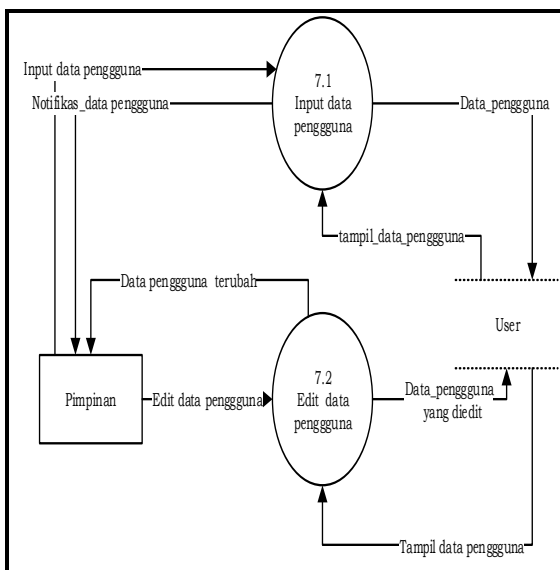
Diagram Rinci merupakan diagram perpecahan dari DFD Level 0 yang bertujuan untuk menggambarkan secara



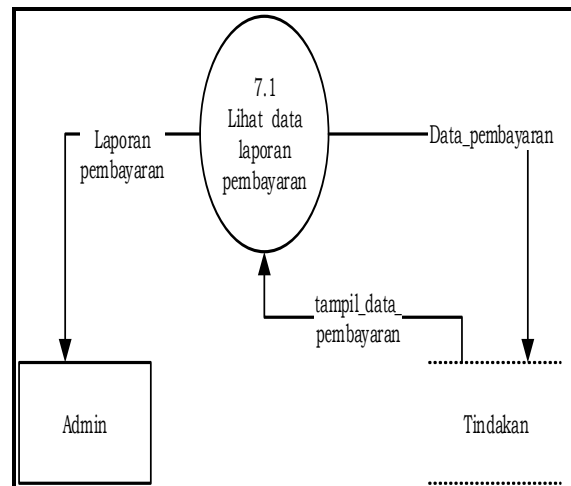
**Gambar 10** Diagram rinci kelola data tindakan



**Gambar 11** Diagram rinci kelola data pembayaran

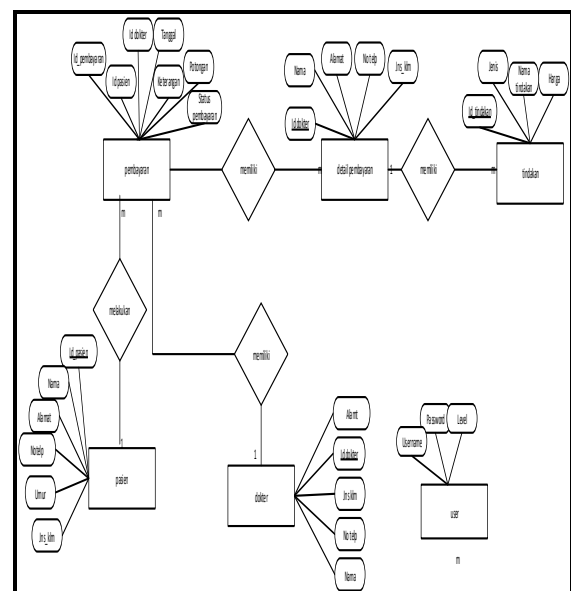


**Gambar 12** Diagram rinci kelola data pengguna



**Gambar 13** Diagram rinci kelola data laporan

Diagram *Entity Relationships Diagram* (ERD) merupakan diagram yang menggambarkan hubungan antara satu entitas dengan entitas lainnya.



**Gambar 14** Entity Relationship Diagram

*Entity Relationship Diagram* pada gambar di atas merupakan gambaran tabel yang ada di dalam sistem. Terdapat 6 buah tabel yang saling berhubungan yakni tabel dokter, tabel pasien, tabel tindakan, tabel pembayaran, tabel detail pembayaran, dan tabel user.

### 3.2. Rancangan Tabel

#### a. Tabel user

Tabel user merupakan tabel yang memuat informasi dan data user pada saat login. Detail tabel pemohon dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1** Desain Tabel\_User

No	Fields	Type	Width
1.	Username	Varchar	35
2.	Password	Varchar	9

3.	Level	Varchar	30
----	-------	---------	----

**b. Tabel pembayaran**

Tabel pembayaran merupakan tabel yang digunakan untuk menampung data data pembayaran. Detail tabel pembayaran dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2** Desain Tabel\_Pembayaran

No	Fields	Type	Width
1.	Id_pembayaran*	Int	11
2.	Id_pasien**	Int	11
3.	Id_dokter***	Int	11
4.	Tanggal	Date	-
5.	Keterangan	Text	100
6.	Potongan	Int	15
7.	Status_pembayaran	Varchar	30

**c. Tabel detail pembayaran**

Tabel detail pembayaran merupakan tabel yang digunakan untuk menampung data data detail pembayaran. Detail tabel detail pembayaran dapat dilihat pada tabel 3

**Tabel 3** Tabel Pembayaran

No	Fields	Type	Width
1.	Id_detail_pembayaran*	Int	11
2.	Id_pembayaran**	Int	11
3.	Id_tindakan***	Int	11
4.	Harga	int	15

**d. Tabel pasien**

Tabel pasien merupakan tabel yang digunakan untuk menampung data data pasien. Detail tabel pasien dapat dilihat pada tabel 4.

**Tabel 4.**Tabel Pasien

No	Fields	Type	Width
1.	Id_pasien*	Int	11
2.	Nama	Varchar	35
3.	Alamat	Varchar	100
4.	No_telp	Int	12
5.	Umur	Int	3
6.	Jns_klm	Varchar	50

**e. Tabel dokter**

Tabel dokter merupakan tabel yang digunakan untuk menampung data data dokter. Detail tabel dokter dapat dilihat pada tabel 5

**Tabel 5** Tabel Dokter

No	Fields	Type	Width
1.	Id_dokter*	Int	11
2.	Nama	Varchar	100
3.	Alamat	Varchar	200
4.	No_tlp	Int	12
5.	Jns_klm	Varchar	50
6.	Spesialist	Varchar	50

**f. Tabel tindakan**

Tabel tindakan merupakan tabel yang digunakan untuk menampung data tindakan. Detail tabel tindakandapat dilihat pada tabel 6.

**Tabel 6** Tabel Tindakan

No	Fields	Type	Width
1.	Id_tindakan *	Int	11
2.	Jenis	Varchar	100
3.	Nama tindakan	Varchar	35
4.	Harga	Int	15

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

User Interface merupakan bentuk tampilan grafis yang berhubungan langsung dengan pengguna (user). Antarmuka pengguna berfungsi untuk menghubungkan antara pengguna dengan sistem operasi, sehingga komputer tersebut bisa digunakan. Berikut ini halaman User Interface sistem Pembayaran Spesialis Operasi pada Rumah Sakit Sriwijaya Eye Centre Palembang

### 4.1 Halaman Untuk admin

Interface Halaman admin pada *Sistem Pembayaran Spesialis Operasi pada Rumah Sakit Sriwijaya Eye Centre*

#### a. Halaman login

Halaman *login* digunakan pengguna yang akan menggunakan sistem. Pengguna terlebih dahulu melakukan *login*, setelah itu pengguna dapat melakukan aktifitas-aktifitas yang akan dilakukan. Jika *user* telah berhasil melakukan *login*. Sistem akan menampilkan halaman awal *user*. Halaman login dapat dilihat pada gambar 15.

**Gambar 15** halaman login

Merupakan rancangan login antarmuka pengguna. Pada halaman ini halaman login akan sama baik itu untuk admin atau pimpinan. Pengguna harus memasukkan username untuk admin, dan pimpinan serta menginputkan password untuk dapat masuk ke dalam sistem. Sistem akan memvalidasi kedua inputan tersebut. Jika benar maka pengguna dapat masuk ke masing masing halaman pemohon atau admin.

#### b. Halaman Awal Website

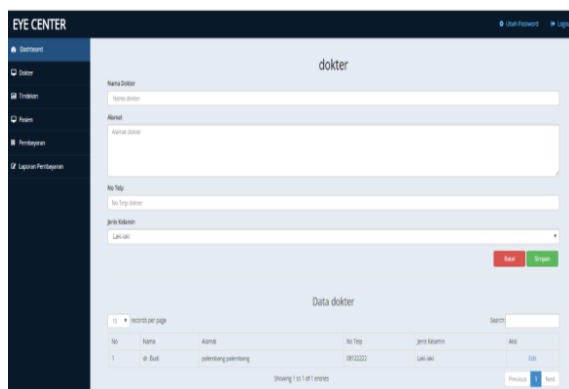
Tampilan awal *Website* adalah Menu utama admin Halaman tersebut dapat dilihat pada gambar 16.



Gambar 16. halaman awal website

c. **halaman kelola data dokter**

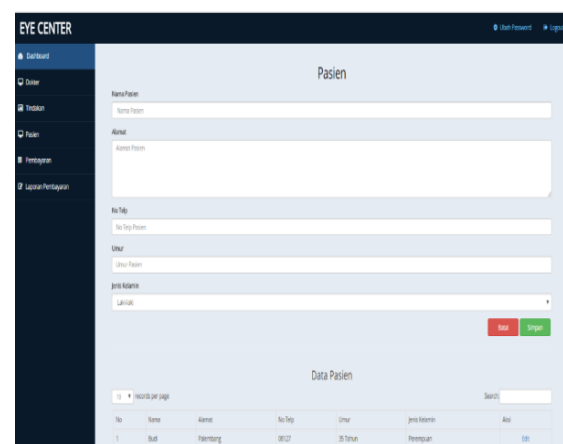
Halaman kelola data dokter dapat dilihat pada gambar 17.



Gambar 17. halaman kelola data dokter

d. **Halaman kelola data pasien**

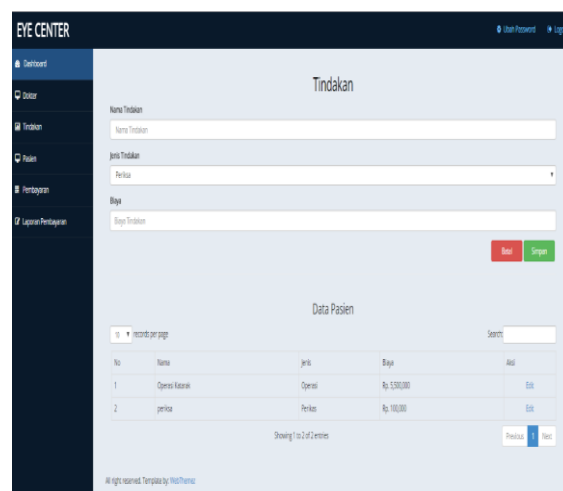
halaman kelola data pasien dapat dilihat pada gambar 18.



Gambar 18. halaman kelola data pasien

e. **Halaman kelola data Tindakan**

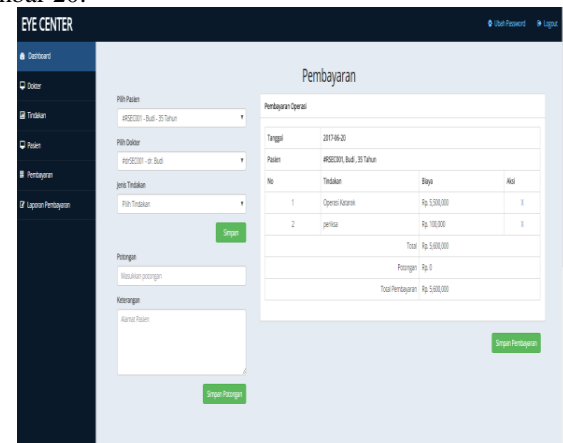
halaman kelola data Tindakan dapat dilihat pada gambar 19.



Gambar 19. Halaman kelola data tindakan

f. **Halaman kelola data pembayaran**

Halaman kelola data pembayaran dapat dilihat pada gambar 20.



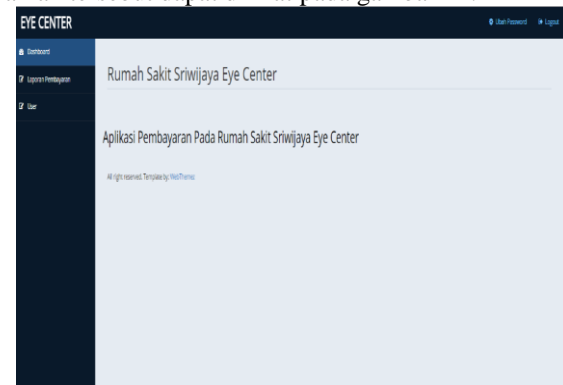
Gambar 20. Halaman kelola data pembayaran

4.2. **Halaman untuk pimpinan**

Interface Halaman untuk Pimpinan pada *Sistem Pembayaran Spesialis Operasi pada Rumah Sakit Sriwijaya Eye Centre*

a. **Halaman awal websites**

Tampilan awal *Website* adalah Menu utama admin Halaman tersebut dapat dilihat pada gambar 21.



Gambar 21 halaman awal websites

**b. Halaman kelola data pengguna**

Halaman kelola data pengguna dapat dilihat pada gambar 22.

**Gambar 22.** halaman kelola data pengguna

**c. Halaman kelola laporan.**

Halaman kelola laporan dapat dilihat pada gambar 23.

**Gambar 23** halaman kelola laporan.

**IV. KESIMPULAN**

Dari Pembahasan di atas maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Telah dibangun sebuah *website* yang dapat pihak Rumah Sakit Sriwijaya *Eye Centre* dalam mengelola data transaksi pembayaran operasi.
2. Diharapkan sistem pembayaran ini dapat mengakomodasi aksesibilitas sehingga data yang ada dapat dilihat dan diproses dengan lebih cepat.

**V. SARAN**

Saran dan masukan yang mungkin dapat bermanfaat untuk proses pengembangan selanjutnya :

1. Untuk pengembangan kedepannya disarankan untuk menambahkan modul lain yang bermanfaat untuk sisi keamanan *website*. Seperti *error handling* untuk mengatasi *user* yang lupa *password* agar mekanisme *login* ke dalam sistem dapat lebih aman sehingga orang-orang yang tidak bertanggung jawab tidak dapat masuk ke dalam sistem.
2. Untuk mengoptimalkan penggunaan *website* dianjurkan untuk melatih atau membimbing *user* atau pegawai sehingga setiap proses atau aktifitas pendaftaran dapat berjalan dengan baik dan efisien.

**REFERENSI**

- [1] Ferga Prasetyo Tri . "Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Rumah Sakit Kabupaten (Studi Kasus RSUD Majalengka)". *Infotech Journal*. ISSN : 2460-1861.maret 2016
- [2] Anisya. "Aplikasi Sistem Database Rumah Sakit Terpusat Pada Rumah Sakit Umum (Rsu) 'Aisyiyah Padang Dengan Menerapkan Open Source (Php – Mysql)" *Jurnal Momentum*, Vol.15 No.2. Agustus 2013
- [3] A.N Kristian, Ratri.,2016. Metode User-Centered Design Untuk Pembangunan Sistem Informasi Umat Gereja Paroki Maria Assumpta, Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi, ISSN: 2338-7718