LAPORAN PENGEMBANGAN DAN IMPLEMENTA

Sistem Informasi Rekam Medis RS. Dr. Djoelham Binjai

Sumatera Utara

Dosen Pengampu :

Endang Kurniawan, S.Kom., M.M., M.Kom., CEH.,

CHFI., CIPM.

Oleh :

Mohammad Rofik (4115068)

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PESANTREN TINGGI DARUL ULUM

JOMBANG

KATA PENGANTAR

Dengan mengucap puji dan syukur kehadirat Allah SWT, karena atas ridho dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas ini. Maksud dan tujuan dari penulisan laporan ini adalah untuk memenuhi tugas mata kuliah Pengembangan dan Implementa Program Sistem Informasi di Universitas Pesantren Tinggi Darul ‘Ulum Jombang.

Penulis merasa bahwa dalam menyusun laporan ini masih menemui beberapa kesulitan dan hambatan, disamping itu juga menyadari bahwa penulisan laporan ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan-kekurangan lainnya, maka dari itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak.

Menyadari penyusunan laporan ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada seluruh pihak yang ikut membantu dalam penyelesaian tugas ini.

Akhir kata, semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan karunia-Nya dan membalas segala amal budi serta kebaikan pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan laporan ini dan semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Jombang, 26 April 2017

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI iv
DAFTAR TABEL v
DAFTAR GAMBAR vi
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Batasan Masalah 2
1.4 Tujuan Penelitian 2
1.5 Manfaat Penelitian 2
1.6 Metodologi Penelitian 3
1.7 Sistematika Penulisan 4
BAB 2 LANDASAN TEORI 6
2.1 Landasan Teori 6
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 10
3.1 Analisis Sistem Berjalan 10
3.2 Analisis Sistem yang Diusulkan 10
3.2.1 Kebutuhan Fungsional 10
3.2.2 Kebutuhan Non Fungsional 10
3.2.3 Desain Sistem yang Diusulkan 11
DAFTAR PUSTAKA 27

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan metode 8

Tabel 3.1 Definisi Use Case Sistem Informasi Rekam Medik RS . Dr Djoelham …….....12

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 SDLC (Systems Development Life Cycle) Waterfall.....7

Gambar 3.1 *Use Case Diagram* Sistem Informasi Rekam Medik RS. Dr Djoelham 11

Gambar 3.2 Use Case Diagram Sistem Informasi Rekam Medis RS.Dr. Djoelham 14

Gambar 3.3 *Activity diagram user admin* Sistem Informasi Rekam Medis RS.Dr. Djoelham 15

Gambar 3.4 *Activity Diagram user Dokter* Sistem Informasi Rekam Medis RS.Dr. Djoelham 16

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada zaman ini dimana dunia menjadi zaman era digital dengan semakin berkembang teknologi sangat dibutuhkan aplikasi yang instan, dan pada penulisan ini saya mengimplementasikan aplikasi berbasis web sangat dibutuhkan oleh rumah sakit Dr. Djoelham, aplikasi ini diharapkan dapat memudahkan admin serta dokter untuk menginputkan mendaftar pasien.

Dimana Rekam Medis RS DR. DJOELHAM masih menggunakan sistem secara manual, sedangkan untuk kebutuhan data dokter, data pasien ibu, data pasien bayi, data pasien rawat, data pasien meninggal, data penyakit, data imunisasi, data kamar, data obat, dan data user memerlukan tempat yang banyak untuk menyimpan dokumen karena sistem yang masih dilakukan secara manual. Banyaknya data yang masuk dalam rumah sakit menyebabkan sistem rekam manual menjadi tidak efektif dan efisen, sehingga menyebabkan suatu penumpukan data yang banyak.

Sehingga dibuatlah aplikasi yang berbasis web untuk RM. Djoelham untuk mengurangi adanya resiko yang besar seperti adanya bencana alam yang bisa mengakitbatkan data-data penting itu hilang sehingga diperlukan sistem yang bisa menyimpan data yang lebih aman.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apa yang dimaksud Sistem Informasi Rekam Medis RS. Dr. Djoelham?
2. Bagaimana cara kerja sistem informasi tersebut?

1.3 Batasan Masalah

1. Sistem ini tidak bisa melakukan transaksi pembayaran secara online, hanya dapat menampilkan informasi data – data, baik data dokter, data petugas, data obat, data imunisasi, data pemberian imunisasi dan obat, sesuai hak akses yang dimiliki setiap pengguna.
2. Sistem informasi berbasis web.
3. Aktor yang bisa menjalankan atau menggunakan sistem informasi tersebut adalah Dokter, admin, dan petugas.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Admin melakukan login dan mengolah data dokter, data pasien, data obat, data kamar, data imunisasi, pemberian imunisasi dan obat.
2. Dokter bisa melakukan login sebagai user dokter, dokter bisa mengolah data pemeriksaan, dan data tindakan.
3. Petugas melakukan login sebagai petugas, petugas bisa mengolah data proses pemberian obat dan imunisasi.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Admin

   Memudahkan dalam Penginputan data dan mengolah data.

2. Dokter

   Memudahkan dalam pencatatan hasil perekaman medis bagi setiap pasiennya.

3. Petugas

   Memudahkan petugas dalam pemberian imunisasi dan obat ke pasien.

4. Penulis

   Penelitian ini merupakan lahan pembelajaran dalam bidang analisis investasi teknologi jaringan komputer.

5. Unipdu

   Penelitian ini akan memperkaya pustaka penelitian universitas yang dapat digunakan sebagai bahan rujukan untuk penelitian sejenis di masa mendatang.

1.6 Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan. Adapun metode yang digunakan dalam tiap-tiap tahapan antara lain:

1. Metode Pengumpulan Data

   Melakukan tanya jawab pada pihak yang berkepentingan agar penelitian yang dilakukan sesuai dengan masalah yang terjadi serta mengumpulkan data-data yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang sering terjadi pada RS. Dr. Djoelham tersebut.

2. Metode Rekayasa Perangkat Lunak

   Metodologi perancangan pada sistem ini menggunakan metodologi perancangan waterfall.Yang artinya suatu bentuk pengembangan sistem yang digunakan untuk menggambarkan tahapan utama dan langkah-langkah di tahap tersebut dalam proses pengembangannya.

   Berikut adalah langkah-langkah tahapannya:

   a. Analisis Sistem

Dalam tahap analisis ini dilakukan pada tempat RS. Dr. Djoelham, untuk mengetahui yang diinginkan perusahaan.

b. Desain

Mendesain sistem yang akan di terapkan pada RS. Dr Djoelham.

c. Implementasi / Coding

Menerapkan rancangan desain yang diinginkan oleh RS. Dr Djoelham, kedalam bahasa pemrograman.

d. Pengujian

Pengujian ini dilakukan secara keseluruhan terutama sistem yang diterapkan pada RS. Dr Djoelham.

e. Penerapan

Sistem dapat diterapkan pada RS. Dr Djoelham.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistem penulisan dalam tugas akhir ini diususun dalam bentuk karya ilmiah dengan struktur penulisan sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian tentang latar belakang masalah yang mendasari pentingnya diadakan penelitian, identifikasi, pembatasan dan perumusan masalah penelitian, maksud dan tujuan penelitian, kegunaan penelitian yang diharapkan, dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tinjauan teori yang mendiskripsikan pengertian…. (hal-hal yang berhubungan dengan topik penelitian).

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisis kebutuhan dari sistem yang akan dibangun, perbandingan sistem yang sudah ada dengan sistem yang diusulkan, dan perancangan sistem yang diusulkan.

BAB 4 TESTING DAN IMPLEMENTASI

Bab ini berisi tentang penjelasan prosedur testing dan proses pengujian sistem yang telah dibuat.

BAB 5 PENUTUP

Bab ini berisi pokok-pokok kesimpulan dan saran-saran yang perlu disampaikan kepada pihak-pihak yang berkepentingan dengan hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka berisi daftar referensi yang digunakan dalam penelitian.

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Metode Waterfall

Metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Pressman, 2012)

Gambar 2.1 SDLC (Systems Development Life Cycle) Waterfall.

2.1.2 PHP

PHP adalah *bahasa pemrograman script server-side yang didesain untuk pengembangan web. Selain itu, PHP juga bisa digunakan sebagai bahasa pemrograman umum* (wikipedia). PHP di kembangkan pada tahun 1995 oleh **Rasmus Lerdorf**, dan sekarang dikelola oleh **The PHP Group**. Situs resmi PHP beralamat di http://www.php.net.

PHP disebut bahasa pemrograman **server side** karena PHP diproses pada komputer server. Hal ini berbeda dibandingkan dengan bahasa pemrograman client-side seperti JavaScript yang diproses pada web browser (client).

Pada awalnya **PHP** merupakan singkatan dari ***Personal Home Page.*** Sesuai dengan namanya, PHP digunakan untuk membuat website pribadi. Dalam beberapa tahun perkembangannya, PHP menjelma menjadi bahasa pemrograman web yang powerful dan tidak hanya digunakan untuk membuat halaman web sederhana, tetapi juga website populer yang digunakan oleh jutaan orang seperti wikipedia, wordpress, joomla, dll.

2.1.3 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General

Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus di mana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

2.1.4 Rekam Medis

Rekam medis mempunyai pengertian yang sangat luas , tidak hanya sekedar kegiatan pencatatan, akan tetapi mempunyai pengertian sebagai suatu sistem penyelenggaraan rekam

Tabel 2.1 Perbandingan metode

No	Metode	Kelebihan	Kekurangan
1	Waterfall	- simple dan mudah diinplementasikan - Mudah diatur modelnya - Cocok untuk proyek kecil yang kita buat	- Tidak mengakomodasi perubahan requitment (tidak bisa diubah) - Resiko ketidakpastian tinggi - Model yang buruk untuk proyek berorentasi objek - Model yang buruk untuk proyek kerja jangka panjang
2	Prototype	- Adanya komunikasi user dan pengembang - Menentukan kebutuhan user yang sebenarnya dan meminimalkan salah persepsi - Peran user meningkat dalam hal ini user dapat memeberikan masukan setiap saat - Pengembangan lebih cepat dalam hal ini program bias langsung dibuat untuk melihat perkembangan tahap demi tahap. - Implementasinya sangat	- User sulit untuk melakukan evaluasi (bentuk sering berubah) - User ingin cepat selesai (bentuk program sudah ditentukan) - Pengembang sering mengabaikan dokumentasi - Lebih mementingkan keberhasilan

		mudah, maksudnya disini adalah user dapat mengenal perangkat lunak yang akan dikembangkan dan tidak merasa asing sejak user memilikinya.	

BAB 3

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem Berjalan

Sistem yang masih digunakan pada saat penelitian ini masih bersifat secara manual. Baik dalam proses penyimpanan data, laporan serta proses lainnya masih menggunakan laporan kertas dan disimpan dalam proses manual. Sistem ini mempunyai kelemahan diantaranya apabila data hilang akan mengalami kesulitan dalam mengambil keputusan.

3.2 Analisis Sistem yang Diusulkan

Sistem yang diusulkan adalah sebuah Sistem Informasi Rekam Medis RS. Dr. Djoelham, dengan fungsi memeperlancar pencatatan dalam perkaman medis di RS. Dr. Djoelham. Petugas dan dokter bisa memantau data tentang pasien - pasiennya.

3.2.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan Fungsional dalam sistem informasi Jasa Penanaman Padi Menggunakan Mesin adalah sebagai berikut :

1. Sistem memberikan login pada admin.
2. Sistem memberikan login pada dokter.
3. Sistem memberikan login pada petugas.
4. Sistem dapat menambah, merubah, print, searching dan menghapus data dokter.

5. Sistem dapat menambah, merubah, print, searching dan menghapus data pasien ibu.

6. Sistem dapat menambah, merubah, print, searching dan menghapus data pasien bayi.

7. Sistem dapat menambah, merubah, print, searching dan menghapus data petugas.

8. Sistem bisa melakukan pendaftaran pasien, baik pendaftar baru maupun periksa.

9. Sistem bisa melakukan pencarian data.

3.2.2 Kebutuhan Non Fungsional

1. Ketersediaan

Ketersediaan adalah kebutuhan terkait sistem informasi bisa online selama 24 jam nonstop, kecuali ada perbaikan sistem.

2. Mudah Digunakan

Mudah Digunakan adalah kebutuhan terkait dengan kemudahan penggunaan sistem oleh pengguna sistem.

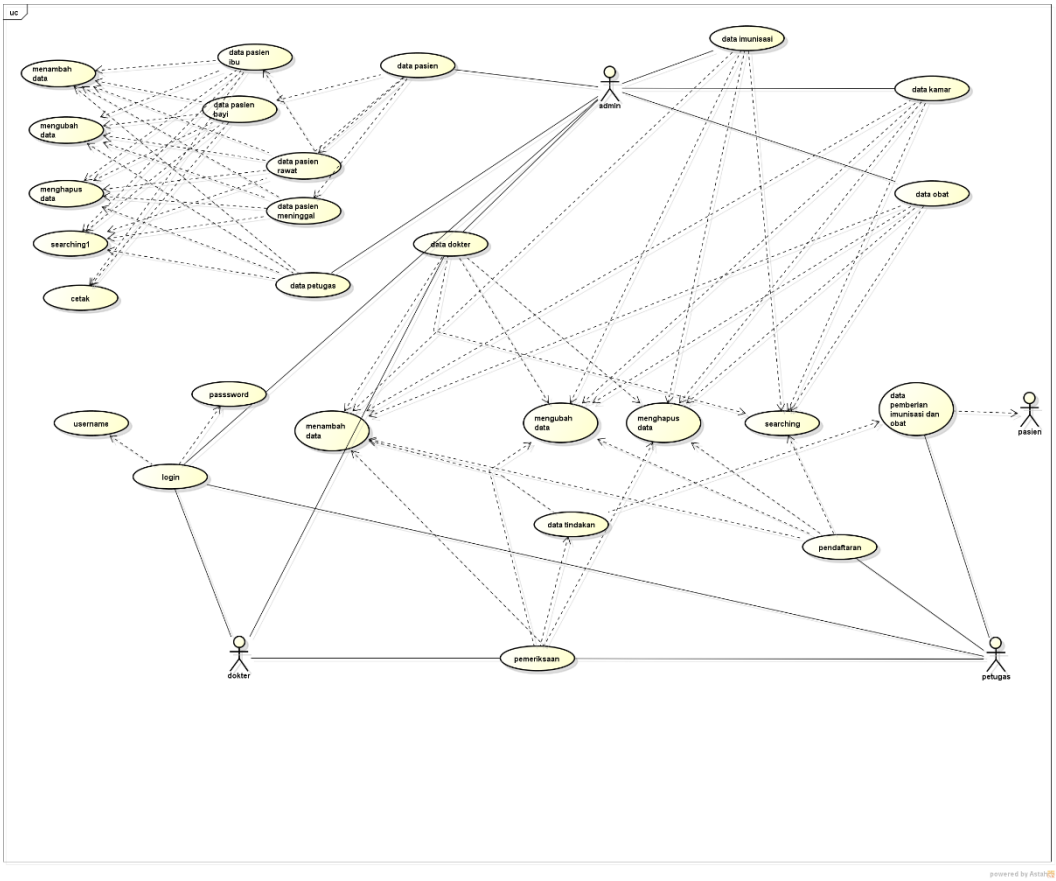
3. Keamanan

Keamanan adalah fitur pelengkap keamanan data. Sistem ini dilengkapi dengan halaman *login* yang hanya dapat diakses oleh *user* (pengguna) yang memiliki *username* dan *password* saja.

3.2.3 Desain Sistem yang Diusulkan

B Pemodelan *Use Case*

Use Case diagram merupakan perilaku yang dibutuhkan dan dikehendaki dari susatu sistem (subsistem, kelas, antarmuka) yang akan dikembangkan tanpa menyepesifikasi bagaimana perilaku itu akan diimplementasikan.



Gambar 3.2 Use Case Diagram Sistem Informasi Rekam Medis RS.Dr. Djoelham.

Tabel 3.1 Definisi Use Case Diagram Sistem Informasi Rekam Medis RS.Dr. Djoelham.

NO	Use Case	Deskripsi
1	Masuk	Merupakan proses pengaturan terhadap autentifikasi *user* atau pengguna sistem.
2	Mengelola Data Dokter	Merupakan proses *user admin dan user dokter* dalam hal ini *user admin dan user dokter* dapat untuk menambah, mengubah, menghapus, searching data dokter (kecuali dokter hanya bisa mengubah data saja).
3	Mengelola Data Pasien (pasien ibu, pasien bayi, pasien rawat, pasien meninggal)	Merupakan proses *user admin* dalam hal ini *user admin* dapat untuk menambah, mengubah, menghapus, searching data pasien (pasien ibu, pasien bayi, pasien rawat, pasien meninggal) . Bisa mencetak data kecuali pasien rawat dan pasien meninggal.
4	Mengelola data kamar	Merupakan proses *user admin* dalam hal ini *user admin* dapat untuk menambah, mengubah, menghapus, searching data kamar.
5	Mengelola data obat	Merupakan proses *user admin* dalam hal ini *user admin* dapat untuk menambah, mengubah, menghapus, searching data obat.
6	Mengelola data imunisasi	Merupakan proses *user admin* dalam hal ini *user admin* dapat untuk menambah, mengubah, menghapus, searching data imunisasi.

NO	Use Case	Deskripsi
7	Mengelola data pemberian imunisasi dan obat	Merupakan proses *user admin* dalam hal ini *user admin* dapat untuk melihat data pemberian imunisasi dan obat.
8	Mengelola data petugas	Merupakan proses *user admin dan user petugas* dalam hal ini *user admin dan user petugas* dapat untuk menambah, mengubah, menghapus, searching data petugas.
9	Mengelola data tindakan	Merupakan proses *user dokter* dalam hal ini *user dokter* dapat menambah data tindakan.
10	Pendaftaran	Merupakan proses *user petugas* dalam hal ini *user petugas* dapat untuk mengelola pendaftaran dan mencari data pasien .

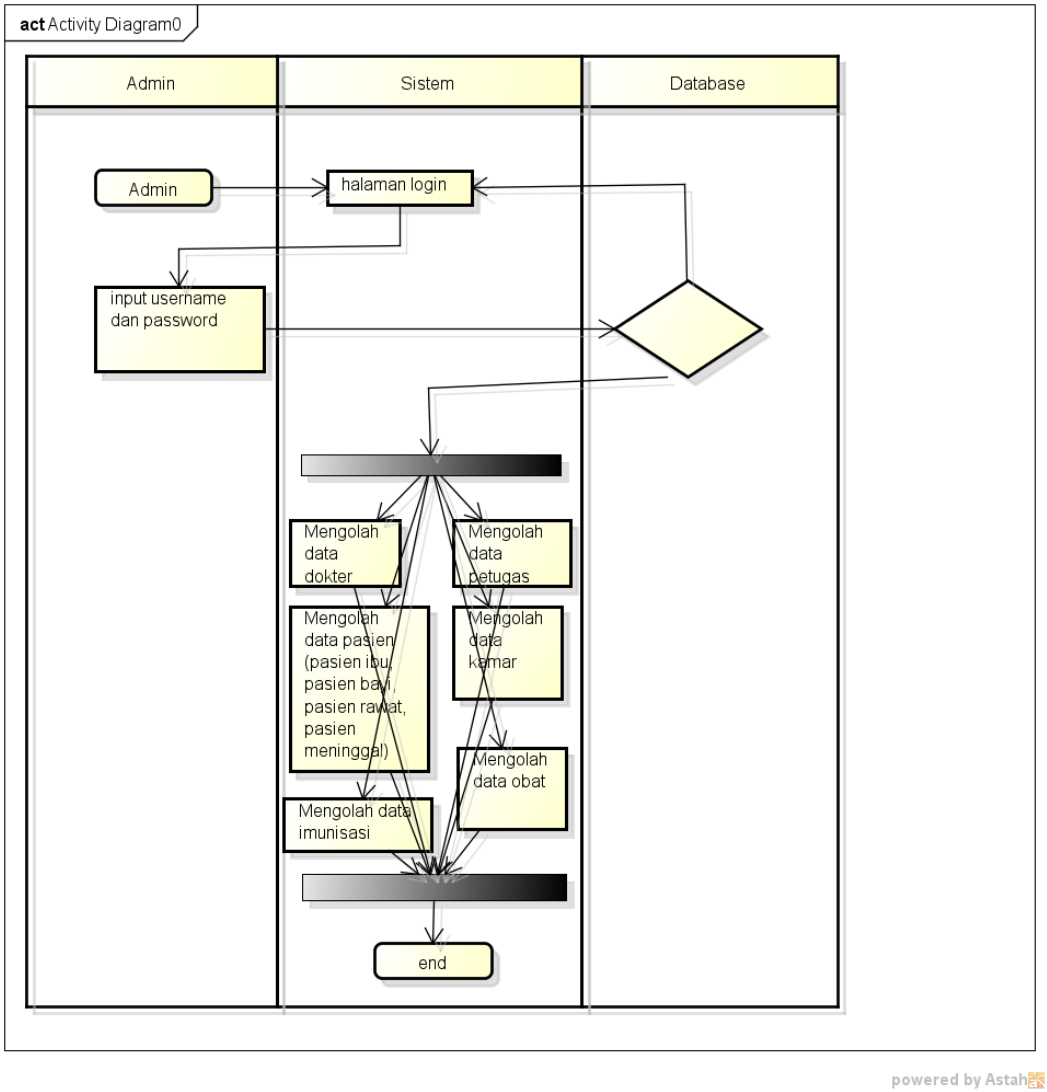
C *Activity Diagram*

Kebutuhan alur kerja (*Workflow*) sebuah proses bisnis dan urutan aktivitas dalam suatu proses dimodelkan dengan *diagram* aktivitas. *Diagram* ini sangat mirip *flowchart* karena kita dapat memodelkan sebuah alur kerja dari satu aktivitas keaktivitas kedalam keadaan sesaat.

C.1 *Activity Diagram Admin*

Proses dibawah ini menggambarkan *login* untuk *user admin,* karena data-data pada sistem ini merupakan privasi. Maka dibuatlah sistem *login,* agar

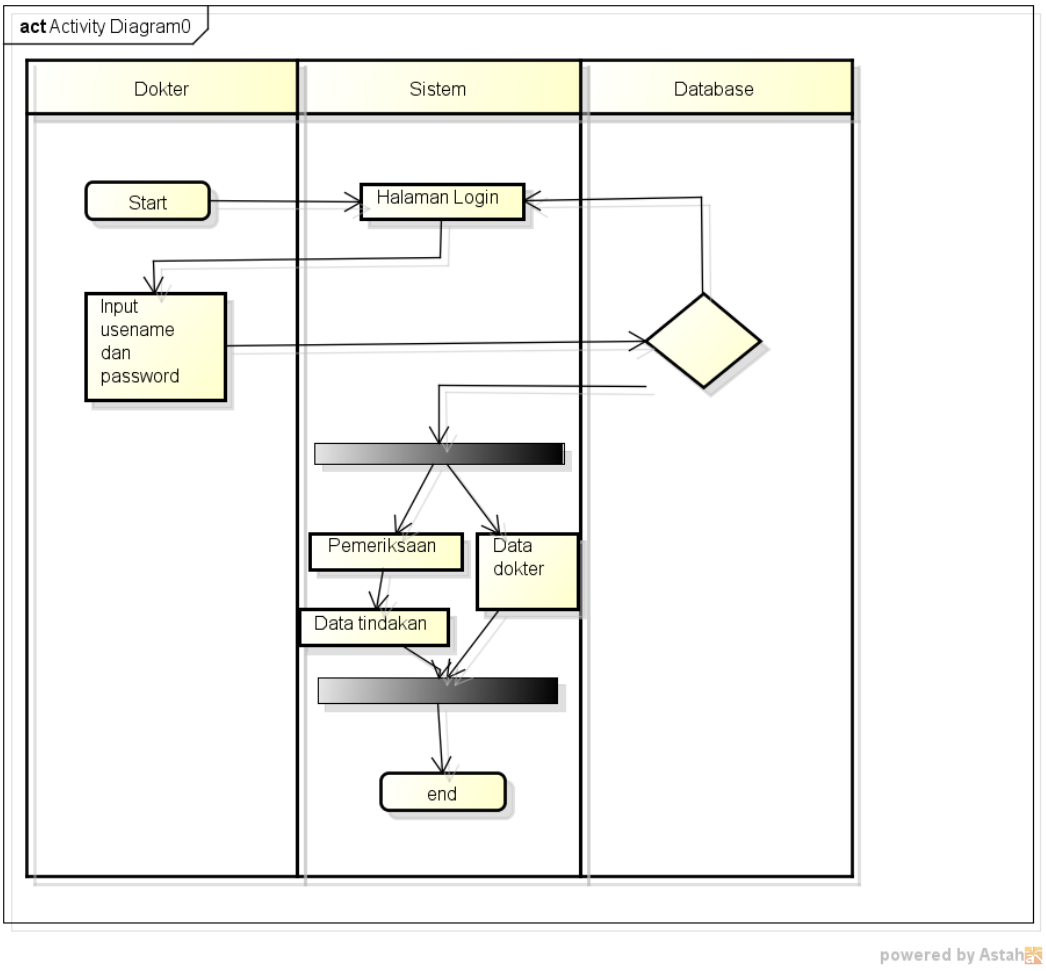
hanya *user admin* yang bisa masuk kedalam halaman kelola sistem. Diagram aktivitas *login* digambarkan pada Gambar.



Gambar 3.3 ***Activity diagram user admin*** **Sistem Informasi Rekam Medis RS.Dr. Djoelham.**

C.2 *Activity Diagram Dokter*

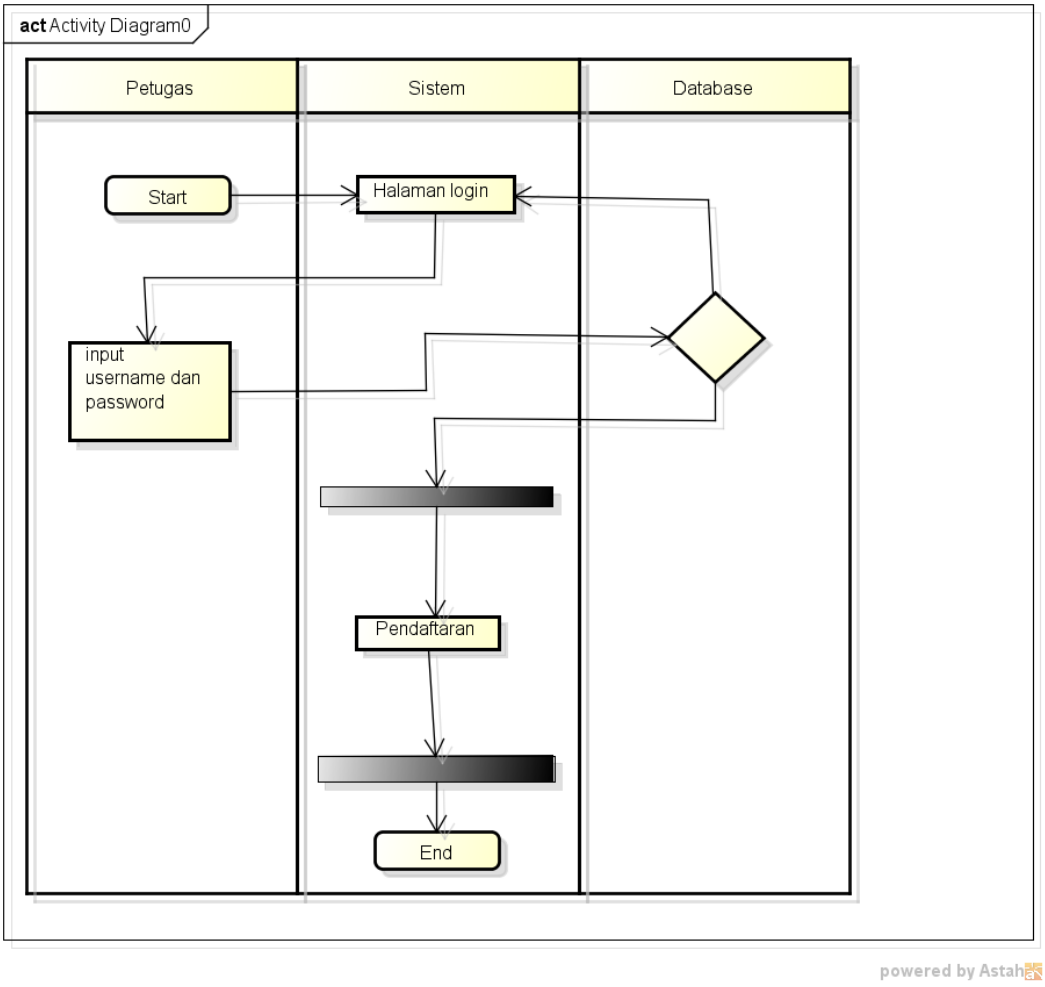
Proses dibawah ini menggambarkan *login* untuk *user dokter*, karena data-data pada sistem ini merupakan privasi. Maka dibuatlah sistem *login*, agar hanya *user dokter* yang bisa masuk kedalam halaman kelola sistem. Diagram aktivitas *login* digambarkan pada Gambar.



Gambar 3.4 *Activity Diagram user Dokter* Sistem Informasi Rekam Medis RS.Dr. Djoelham.

C.3 *Activity Diagram Petugas*

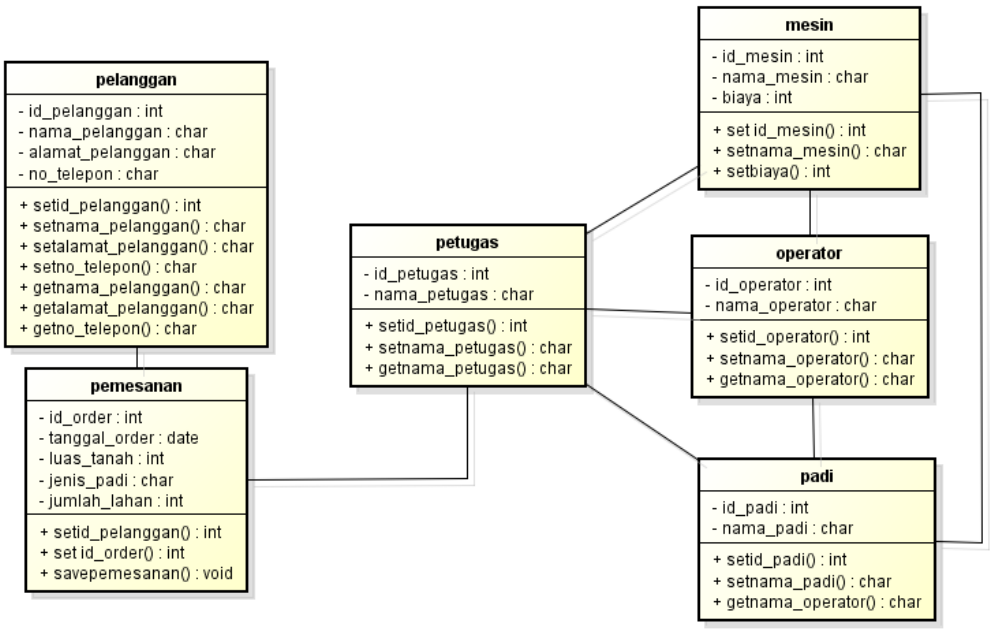
Proses dibawah ini menggambarkan *login* untuk *user petugas*, karena data-data pada sistem ini merupakan privasi. Maka dibuatlah sistem *login*, agar hanya *user petugas* yang bisa masuk kedalam halaman kelola sistem. Diagram aktivitas *login* digambarkan pada Gambar.



Gambar 3.5 *Activity Diagram User Petugas* Sistem Informasi Rekam Medis RS.Dr. Djoelham.

D *Class Diagram*

Class diagram dibuat sesuai dengan *sequence*. Pada dasarnya hanya ada satu *class diagram*. Namun apabila terlalu besar *class* diagram dapat dipecah pecah sesuai kebutuhan asal tidak mengubah maksud dari relasi antar *class*.



BAB 4

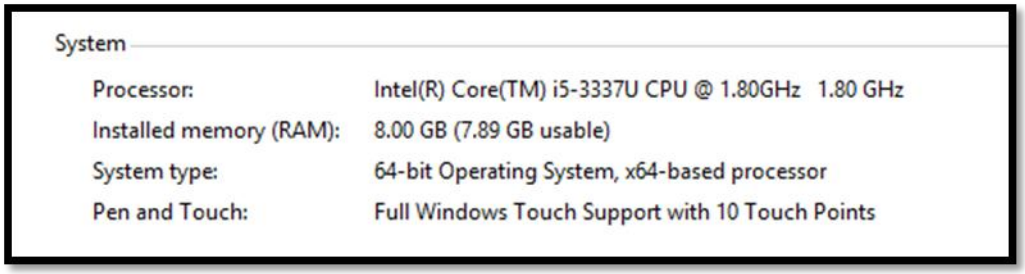
IMPLEMENTASI

4.1 Implementasi Lingkungan

Lingkungan implementasi adalah spesifikasi di mana luaran perangakat lunak dari penelitian di harapkan akan beroperasi. Komponen yang di jelaskan sama dengan lingkungan pengembangan.

4.1.1 Spesifikasi Perangkat Keras *(Hardware)*

Perangkat keras *(Hardware)* yang digunakan untuk implementasi perancangan perangkat lunak ini :



Gambar 4.1 Spesifikasi Perangkat Keras

4.1.2 Spesisifikasi Perangkat Lunak *(Software)*

a. Sistem Operasi : Windows 8

b. Web Server : XAMPP for windows version 3.2.2

c. Web Browser : Mozila firofox dan Google Chrome

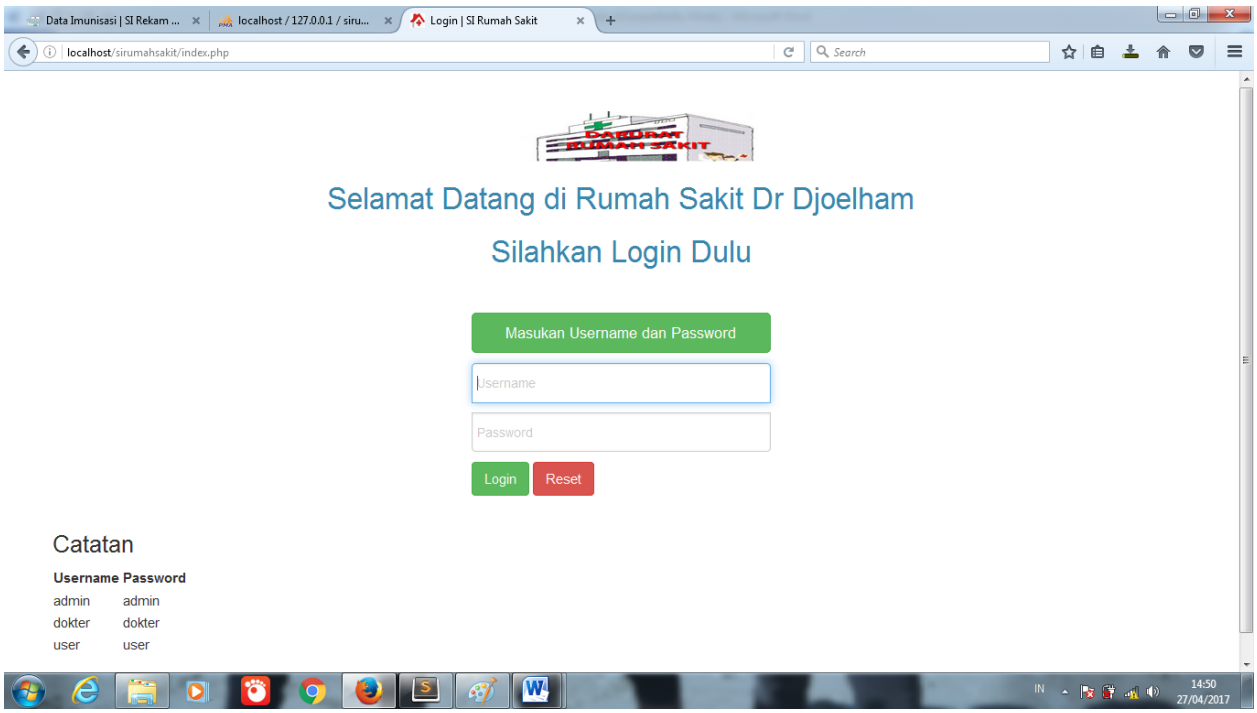
d. Design : Start UML

e. Data Base : *MySQL*

Pengujian di Tunjukkan untuk memastikan bahwa tiap user case(fitur) telah dapat berjalan sebagaimana mestinya. Jumlah test case paling tidak satu untuk masing masing use case.

4.1.3 Pengujian Use Case Login

A. Pengujian Halaman *Login User*

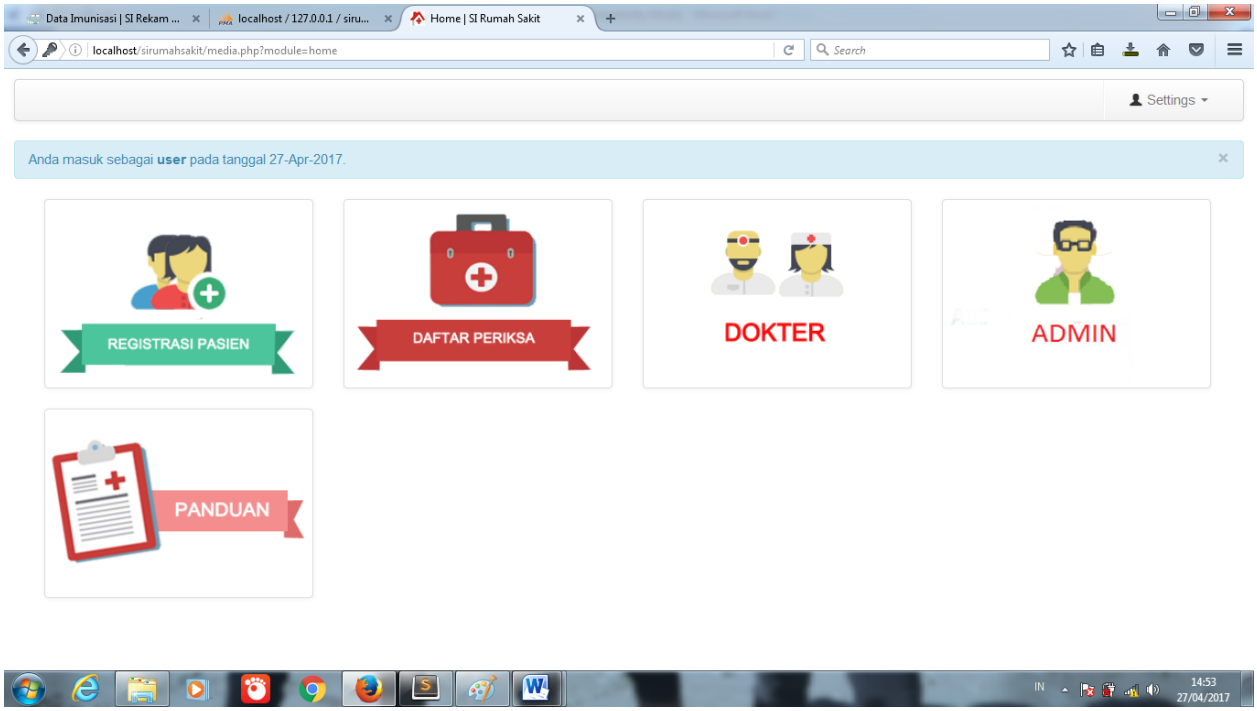


Gambar 4.2 Antar muka Halaman *Login User*

Di gunakan sebagai keamanan dalam mengakses sistem dan juga di gunakan sistem untuk mengatur management user atau hak akses. Sebelum user dapat mengakses sistem cuti, mka user harus melakukan login user agar dapat masuk pada sistem Rumah Sakit.

4.1.4 Halaman utama

A. Interface halaman user

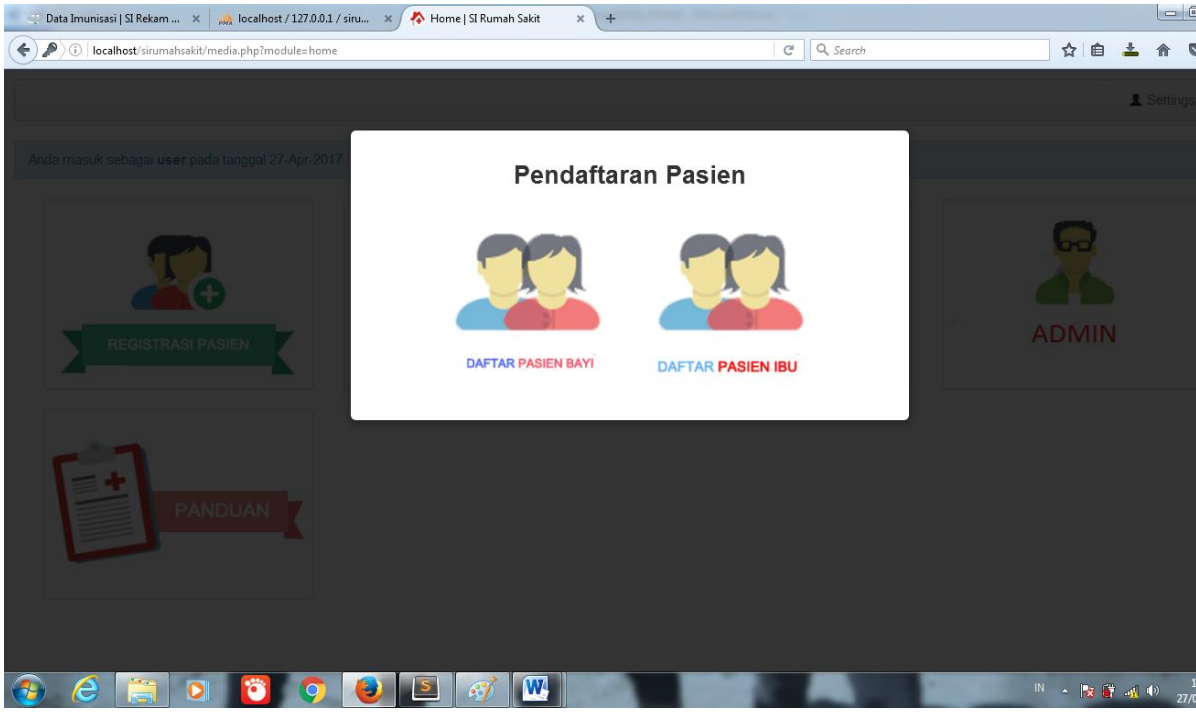


GAMBAR 4.3 Interface utama *user*

Setelah login admin, maka akan tampil halaman utama admin yang menampilkan data user dan dapat mengelola sistem Rumah Sakit.

4.1.5 Pengujian Tambah Data User

A. Antar muka halaman Tambah Data pasien

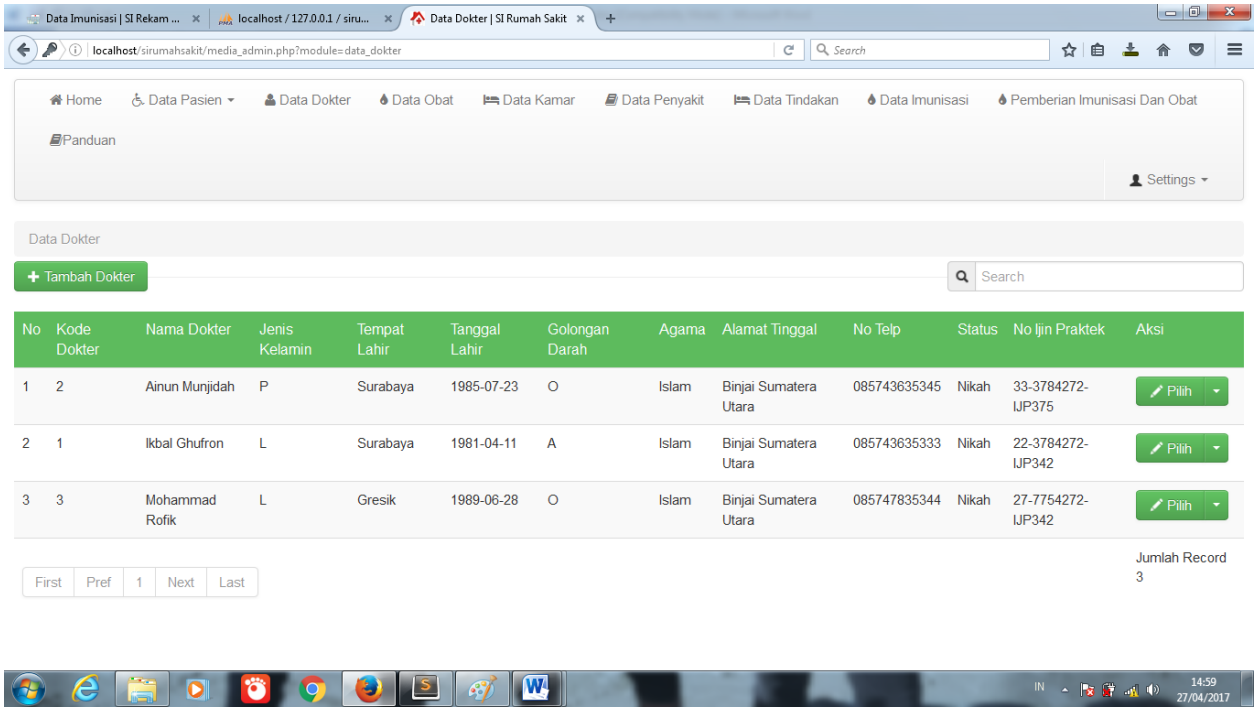


Gambar 4.4 Antar Muka Halaman Tambah Data pasien

Setelah *login* admin, maka akan tampil halaman utama admin yang menampilkan data *user* dan dapat mengelola sistem Rumah sakit.

4.1.6 Antar muka Halaman Data Dokter

A. Antar muka Halaman data Dokter

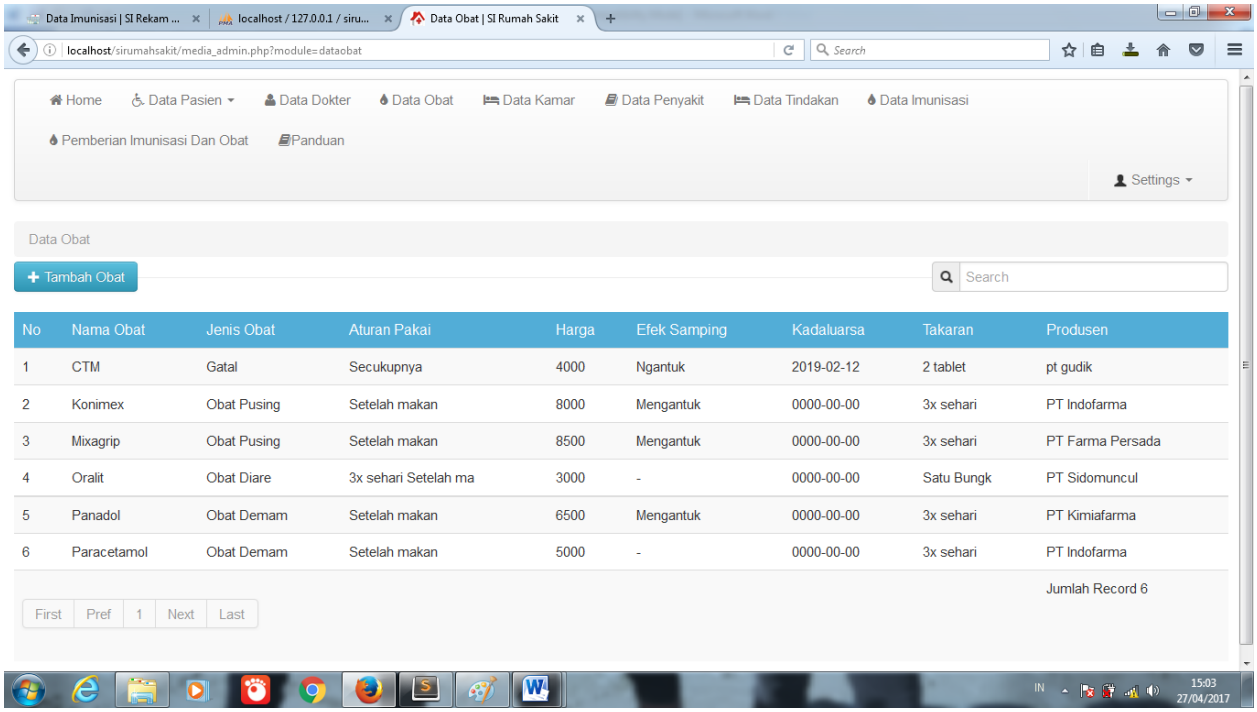


Gambar 4.5 Antar muka halaman Data Dokter

Setelah mengisi data pegawai maka sistem akan menyimpan data dan menampilkan data pada bagian data dokter. Halaman berisi tools edit,hapus yang berfungsi untuk merubah dan menghapus data yang salah.

4.1.7 Pengujian Tambah data obat

A. Antar muka Halaman Tambah Data Obat

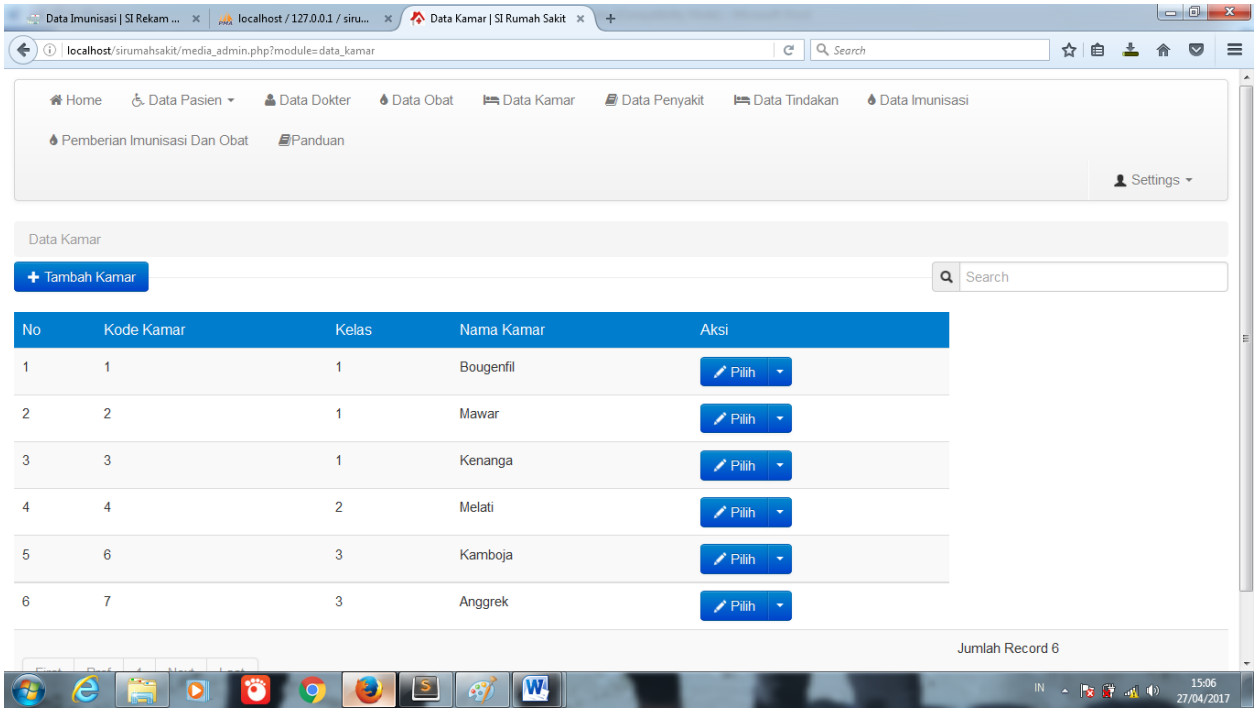


Gambar 4.6 Antar Muka Halaman Tambah Data Obat

Halaman ini digunakan untuk menambah data obat dan digunakan untuk melihat persedian obat dan harganya.

4.1.8 Antar muka Halaman Data Kamar

A. Antar muka Halaman data kamar

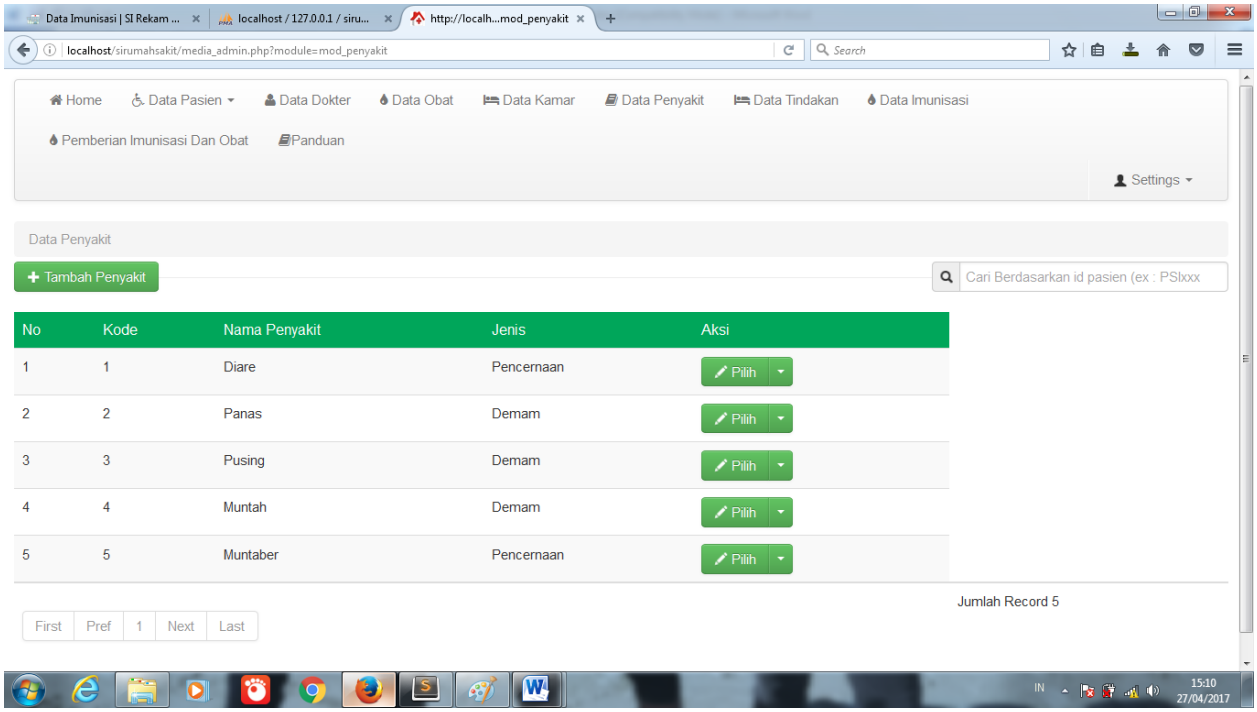


Gambar 4.7 Antar Muka Halaman Tambah Data Kamar

Halaman ini digunakan untuk melihat data kamar yang terdiri dari kelas kamar serta nama kamar sehingga pasien bisa memilih kamar mana yang akan dipilih.

4.1.9 Antar muka Halaman Data Penyakit

B. Antar muka Halaman data penyakit



Gambar 4.8 Antar Muka Halaman Tambah Data Penyakit

Halaman ini digunakan untuk menginputkan data penyakit untuk bisa melihat penyakit yang ada pada sistem ini.

DAFTAR PUSTAKA

http://www.smlcodes.com/tutorials/devops-tutorial/

http://sarangilmu.com/pengertian-fungsi-php-dan-kelebihan-php-dalam-pemograman-web/

https://vicafd.wordpress.com/pengertian-rekam-medis/

https://id.wikipedia.org/wiki/MySQL

http://www.pengetahuandanteknologi.com/2016/09/metode-waterfall-definisi-tahapan.html