

Implementasi Diagram UML (*Unified Modelling Language*) dalam Perancangan Aplikasi Data Pasien Rawat Inap pada Puskesmas Lubuk Buaya

Hendra Nusa Putra, S.Kom, M.Kom
STIKes Dharma Landbouw Padang
Jl. Jhoni Anwar No. 29 Ulak Karang Padang
Sumatera Barat
Email : nusahendra@gmail.com / stikesdl@gmail.com

Abstract— Pelayanan kesehatan terhadap masyarakat merupakan bagian terpenting untuk meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar terwujud derajat kesehatan masyarakat yang optimal. Kepuasan pasien atau masyarakat akan pelayanan yang diberikan oleh puskesmas sangat dipengaruhi oleh kecepatan dan ketetapan dari para petugas dalam menangani pasien, dimulai dari pasien mendaftar hingga pasien tersebut diperiksa oleh tenaga medis sampai dengan mendapatkan obat untuk penyakit yang dikeluhkannya.

Pendataan pasien rawat inap pada Puskesmas Lubuk Buaya Padang saat ini masih menggunakan cara konvensional yaitu mencatat manual data pasien pada sebuah buku serta dalam menangani pasien yang terkadang pasien sering kelupaan atau kehilangan kartu kunjungannya saat ia kembali berobat maka petugas secara langsung akan kembali membuat kartu kunjungan bagi yang hilang. Cara ini tentunya belum maksimal atau kurang optimal sehingga banyak kendala-kendala yang dihadapi oleh petugas maupun pasien yang datang berobat dan juga mengakibatkan terjadinya redudansi data serta laporan-laporan yang harus dikeluarkan sering mengalami keterlambatan. Tahapan penelitian yang telah dilakukan dengan menganalisa sistem yang sedang berjalan untuk menghasilkan suatu informasi yang cepat, akurat dan mudah.

Pemanfaatan sistem informasi pada puskesmas ini diawali dengan menggunakan permodelan perangkat lunak (UML) yang merupakan alat bantu yang sangat handal dalam pengembangan sistem berorientasi objek, adapun diagram UML yang dipakai dalam penelitian ini yaitu *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *state diagram* dan *collaboration diagram*. sehingga didapatkan disain yang sistematis untuk perancangan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL.

Perancangan aplikasi sistem informasi data pasien yang telah dilakukan untuk pengolahan data transaksi yang semula dilakukan secara manual menjadi komputerisasi dapat mempermudah dalam melakukan pengolahan data sehingga dapat dilakukan secara cepat dan akurat, serta informasi yang dihasilkan dalam bentuk laporan lebih lengkap.

Keywords— diagram uml, *use case*, rawat inap, aplikasi, puskesmas, pasien, informasi, database

I. PENDAHULUAN

Dewasa ini perkembangan ilmu dan teknologi semakin cepat. Hal ini dapat dilihat semakin

banyaknya diciptakan berbagai macam peralatan yang lebih mutakhir. Keberhasilan manusia dalam menciptakan berbagai peralatan dapat merubah

efisiensi kerja dalam menyelesaikan dalam berbagai macam permasalahan.

Salah satu kemajuan teknologi yang menerobos kehidupan baru dalam masyarakat khususnya dalam kehidupan organisasi dan manajemen adalah peralatan canggih yang dikenal dengan komputer. Dalam hal ini komputer merupakan salah satu sarana yang dapat membantu manusia dalam melakukan proses pengolahan data untuk menghasilkan laporan atau informasi yang lebih sederhana, akurat, cepat, tepat, efisien dan efektif. Pelayanan kesehatan terhadap masyarakat merupakan bagian terpenting untuk meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar terwujud derajat kesehatan masyarakat yang optimal. Kepuasan pasien atau masyarakat akan pelayanan yang diberikan oleh puskesmas sangat dipengaruhi oleh kecepatan dan ketetapan dari para petugas dalam menangani pasien, dimulai dari pasien mendaftar hingga pasien tersebut diperiksa oleh tenaga medis sampai dengan mendapatkan obat untuk penyakit yang dikeluhkannya (Andriani, 2009).

Puskesmas menurut Depkes 2011 adalah suatu unit pelaksana teknis dinas kabupaten/kota yang bertanggung jawab menyelenggarakan pembangunan kesehatan disuatu wilayah kerja.

Selama ini permasalahan yang terjadi pada Puskesmas Lubuk Buaya Padang dalam menangani pasien yaitu terkadang pasien sering kelupaan atau kehilangan kartu kunjungannya saat ia kembali berobat maka petugas secara langsung akan kembali membuat kartu kunjungan bagi yang hilang. Hal seperti ini akan mengakibatkan terjadinya redundansi data. Serta laporan-laporan yang harus dikeluarkan sering mengalami keterlambatan.

Berdasarkan uraian dari latar belakang masalah tersebut, maka permasalahannya antara lain :

1. Bagaimana dengan implementasi analisa dari diagram model UML dapat membantu dalam perancangan aplikasi data pasien ?
2. Bagaimana dengan sistem aplikasi data pasien bisa membantu dalam pencarian data secara cepat dan benar?
3. Apakah dengan sistem aplikasi data pasien redundansi data bisa dihindari dan bisa menghasilkan laporan yang akurat?
4. Apakah dengan sistem aplikasi data pasien bisa memberikan layanan kesehatan yang baik dan benar kepada pasien?

Berdasarkan uraian masalah di atas diharapkan, peneliti dapat mengimplementasikan diagram UML dalam perancangan aplikasi data pasien rawat inap

dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Jika di dalam sistem terdapat elemen yang tidak memberikan manfaat dalam mencapai tujuan yang sama, maka elemen tersebut dapat dipastikan bukanlah bagian dari sistem. (Abdul Kadir, 2014:61)

Informasi merupakan kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima. (Widianto, 2014:158)

Sistem informasi adalah kumpulan dari manusia dan sumber daya modal di dalam suatu organisasi yang bertanggung jawab mengumpulkan dan mengolah data untuk menghasilkan informasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen di dalam kegiatan perencanaan dan pengendalian (Karim, 2014:2)

B. Pengolahan Data

Data adalah merupakan bahan mentah untuk diolah yang hasilnya kemudian menjadi informasi. Dengan kata lain, data yang telah diperoleh harus diukur dan dinilai baik dan buruk, berguna atau tidak dalam hubungannya dengan tujuan yang akan dicapai. Pengolahan data terdiri dari kegiatan-kegiatan penyimpanan data dan penanganan data.

Pengolahan data pada puskesmas merupakan salah satu komponen yang sangat penting untuk meningkatkan mutu pelayanan kepada masyarakat dibidang kesehatan, sistem yang terkomputerisasi sangat diperlukan karna pelayanan yang diberikan kepada masyarakat harus cepat dan akurat. Misalnya, data yang dapat menimbulkan Inkosistensi data sehingga menghasilkan laporan yang tidak terpercayai. (Endah Setyorahayu, Berlian Kusuma Riasti, Sukardi. Pembangunan Pengolahan Data Pasien Rawat Inap Puskesmas Wonokarto).

C. Siklus Hidup Pengembangan Sistem (System Development Life Cycle / SDLC)

Menurut (Rosa dan Shalahuddin, 2013). SDLC atau *Software Development Life Cycle* atau sering disebut juga *System Development Life Cycle* adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak

sebelumnya (berdasarkan best practice atau cara-cara yang sudah teruji baik).

Tahapan-tahapan yang ada pada SDLC secara global adalah sebagai berikut:

1. Inisiasi (*initiation*)
Tahap ini biasanya ditandai dengan pembuatan proposal proyek perangkat lunak.
2. Pengembangan Konsep Sistem (*System Concept Development*)
Mendefinisikan lingkup konsep termasuk dokumen lingkup sistem, analisis manfaat biaya, manajemen rencana, dan pembelajaran kemudahan sistem.
3. Perencanaan (*Planning*)
Mengembangkan rencana manajemen proyek dan dokumen perencanaan lainnya.
4. Analisis Kebutuhan (*Requirements Analysis*)
Menganalisis kebutuhan pemakai sistem perangkat lunak (*user*) dan mengembangkan kebutuhan *user*.
5. Desain (*Design*)
Menstransformasikan kebutuhan detail menjadi kebutuhan yang sudah lengkap, dokumen desain sistem fokus pada bagaimana dapat memenuhi fungsi-fungsi yang dibutuhkan.
6. Pengembangan (*development*)
Mengonversi desain ke sistem informasi yang lengkap termasuk bagaimana memperoleh dan melakukan instalasi lingkungan sistem yang dibutuhkan, membuat basis data dan mempersiapkan berkas atau *file* pengujian, pengodean, pengompilasian, memperbaiki dan membersihkan program, peninjauan pengujian.
7. Integrasi dan Pengujian (*Integration and Test*)
Mendemonstrasikan sistem perangkat lunak bahwa telah memenuhi kebutuhan yang dispesifikasikan pada dokumen kebutuhan fungsional.
8. Implementasi (*Implementation*)
Termasuk pada persiapan implementasi, implementasi perangkat lunak pada lingkungan produksi (lingkungan pada *user*) dan menjalankan resolusi dari permasalahan yang teridentifikasi dari fase integrasi dan pengujian.
9. Operasi dan Pemeliharaan (*Operations and Maintenance*)
Mendeskripsikan pekerjaan untuk mengoperasikan dan memelihara sistem informasi pada lingkungan produksi (lingkungan pada *user*), termasuk implementasi akhir dan masuk pada proses peninjauan.
10. Disposisi (*Disposition*)
Mendeskripsikan aktifitas akhir dari pengembangan sistem dan membangun data yang sebenarnya sesuai dengan aktifitas *user*.

D. UML (Unified Modelling Language)

Pada perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek, muncul sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek. *Unified Modeling Language* (UML) muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. *Unified Modeling Language* (UML) merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung.

UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Jadi penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya UML paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek (Rosa dan Shalahuddin, 2013).

E. Jenis – Jenis Diagram Unified Modeling Language (UML)

- Use Case Diagram
- Class Diagram
- Activity Diagram
- Sequence Diagram
- State Diagram
- Collaboration Diagram
- Deployment Diagram

F. PHP Hypertext Preprocessor

PHP adalah bahasa server-side scripting yang bisa menyatu dengan tag-tag *HTML*. *Server-side scripting* adalah sintaks dan perintah-perintah yang dijalankan pada *server* dan disertakan pada dokumen *HTML*. Pada suatu halaman *Web*, *PHP* berfungsi menjalankan suatu perintah tertentu, sedangkan *HTML* berfungsi sebagai struktur desain halaman *Web*.

PHP merupakan kependekan dari *Personal Home Page* (Situs Personal). PHP pertama kali dibuat oleh *Rasmus Lerdorf* pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama *Form Interpreted* (FI), yang wujudnya berupa sekumpulan skrip yang digunakan untuk mengolah data formulir dari web

PHP merupakan *software open source* dan juga *software cross platform*, jadi bisa berjalan dengan baik pada *windows* maupun *Unix (linux)*. Kelebihan *PHP* adalah konektifitasnya dengan *database*, namun yang paling ideal dan banyak digunakan adalah menggunakan *database MySQL*. *PHP+MySQL* menjadi standar bagi pembuatan sebuah *web*, karena keduanya bersifat open source sehingga dapat digunakan oleh siapa saja dengan bebas

G. MySQL

MySQL adalah salah satu aplikasi DBMS yang sudah sangat banyak digunakan oleh para pemrogram aplikasi web. Contoh DBMS lainnya adalah : PostgreSQL (*freeware*), SQL Server, MS Access dari Microsoft, DB2 dari IMB, Oracle dan Oracle Corp, Dbase, FoxPro, dsb.

MySQL adalah Relational Database Management Sistem (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis di bawah lisensi GPL (General Public License). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat close source atau komersial.

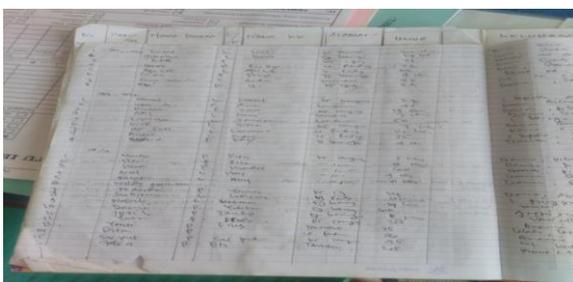
MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama yaitu, SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan/seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu sistem database (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja *optimizer*-nya dalam melakukan prose perintah perintah SQL, yang dibuat oleh user maupun program program aplikasinya. Sebagai database server, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan database server lainnya dalam query data. Hal ini terbukti untuk query yang dilakukan oleh single user, kecepatan query MySQL bisa sepuluh kali lebih cepat dari PostgreSQL dan lima kali lebih cepat dibandingkan Interbase.

III. PEMBAHASAN

Analisa dan Hasil

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, pendataan pasien rawat inap saat ini masih menggunakan cara konvensional yaitu mencatat data pasien pada sebuah buku. Cara ini tentunya belum maksimal atau kurang optimal, sehingga ada kendala-kendala yang dihadapi oleh sistem yang lama tersebut.

Pada tahap ini dicoba untuk menganalisa sistem yang sedang berjalan pada Puskesmas Lubuk Buaya Padang untuk menghasilkan suatu informasi yang cepat, akurat dan mudah. Oleh karena itu, kita harus mengetahui sistem yang akan dikembangkan yaitu dengan cara menganalisa sistem informasi yang digunakan sehingga dapat diketahui laporan-laporan yang dihasilkan, data-data yang dibutuhkan, kendala-kendala yang dihadapi dalam melaksanakan pekerjaan yang telah direncanakan. Adapun sistem yang sedang berjalan pada saat pendataan Puskesmas dapat dilihat pada gambar 3.1 di bawah ini :



Gambar 3.1 Pendataan Puskesmas saat ini

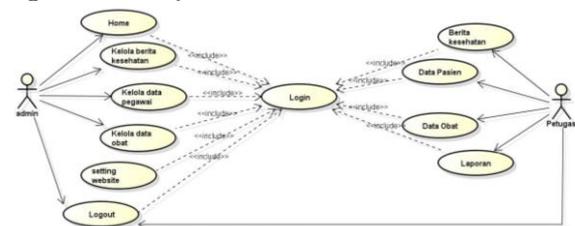
Dari permasalahan yang didapat, maka penulis mencoba untuk membangun suatu aplikasi yang dapat mendafta pasien rawat inap pada Puskesmas dengan lebih cepat dan mudah, dimana aplikasi ini dapat memberikan kemudahan bagi petugas Puskesmas dalam menyajikan informasi data-data pasien secara akurat, cepat dan tepat.

Perancangan aplikasi ini dimulai dari pemodelan atau perancangannya dengan menggunakan diagram Unified Modelling Language (UML), kemudian diterjemahkan kedalam bahasa pemrograman HTML dan PHP. Sebagai media penyimpanannya yaitu harddisk dengan dibantu perangkat lunak pengolah basis data yaitu MySQL.

Berikut analisa dan hasil yang dilakukan melalui metoda UML

A. Use Case Diagram

Use case diagram menjelaskan manfaat dari aplikasi jika dilihat dari sudut pandang orang yang berada diluar sistem (aktor). Diagram ini menunjukkan fungsionalitas suatu sistem atau kelas dan bagaimana sistem berinteraksi dengan dunia luar. *Use case diagram* dapat digunakan selama proses analisa untuk menangkap *requirements* atau permintaan terhadap sistem dan untuk memahami bagaimana sistem tersebut harus bekerja. Adapun *Use Case Diagram* sistem informasi pengolahan data pasien pada Puskesmas Lubuk Buaya Padang dapat digambarkan seperti berikut.

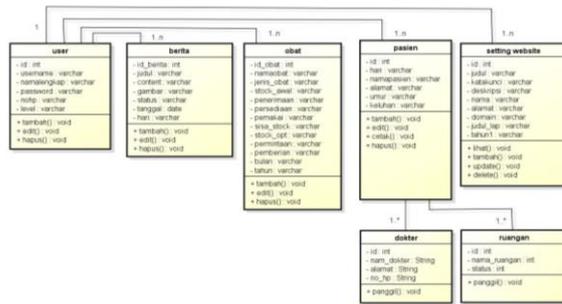


Gambar 3.2 Use case Diagram

Di dalam *use case* admin dan petugas berinteraksi dengan sistem

B. Class Diagram

Class diagram memberikan gambaran hubungan antara tabel-tabel yang ada dalam database. Masing-masing *class* memiliki atribut dan metode atau fungsi sesuai dengan proses yang terjadi. Adapun *class diagram* untuk sistem pengambilan keputusan dalam pendataan pasien rawat inap dapat dilihat pada Gambar 3.3 :



Gambar 3.3 Class Diagram

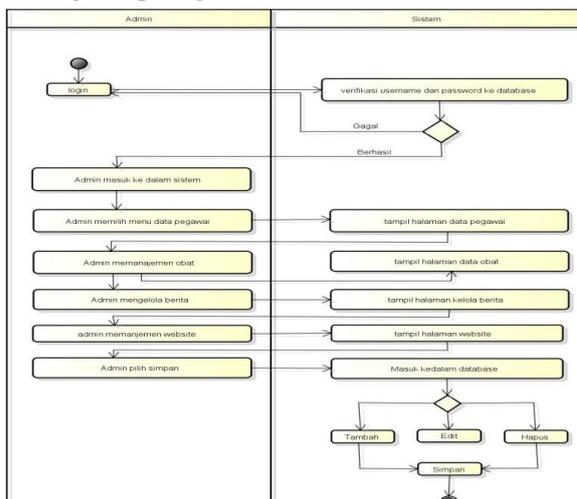
Pada gambar diatas terdapat beberapa *class* yang saling berhubungan yaitu class admin, pasien, transaksi, detailtransaksi, tenaga medis dan ruangan.

C. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan oleh aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. Sebuah aktivitas dapat direalisasikan oleh satu *use case* atau lebih. Aktivitas menggambarkan proses yang berjalan, sementara *use case* menggambarkan bagaimana aktor menggunakan sistem untuk melakukan aktivitas.

1. Activity Diagram Admin

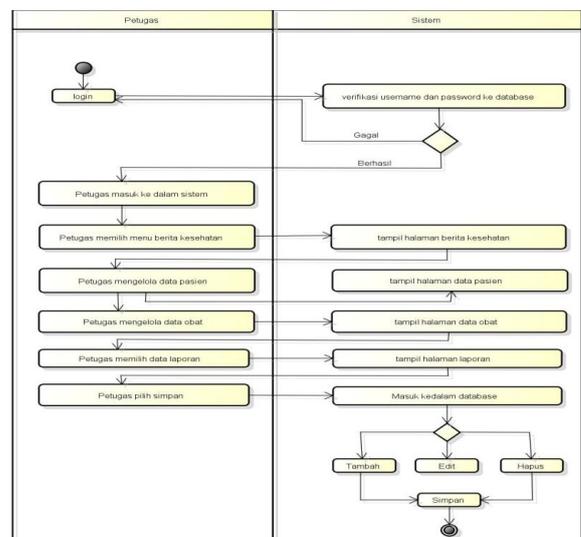
Pada diagram *activity diagram* admin, menggambarkan segala aktivitas yang bisa dilakukan admin terhadap sistem yang dimulai dengan melakukan login terlebih dahulu barulah bisa memilih aktivitas yang akan dilakukan melalui menu-menu pilihan yang ada. dengan bentuk rancangan seperti gambar 3.4.



Gambar 3.4 Activity Diagram Admin

2. Activity Diagram Petugas

Pada diagram *activity diagram* petugas, menggambarkan segala aktivitas yang bisa dilakukan petugas terhadap sistem yang dimulai dengan melakukan login terlebih dahulu barulah bisa memilih aktivitas yang akan dilakukan melalui menu-menu pilihan yang ada. Dapat dilihat pada diagram berikut :



Gambar 3.5 Activity Diagram Petugas

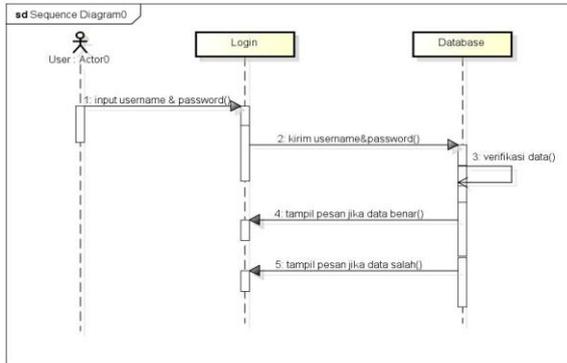
D. Sequence Diagram

Sequence diagram menjelaskan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem berupa pesan (*message*) yang disusun dalam suatu urutan waktu yaitu urutan kejadian yang dilakukan oleh seorang aktor dalam menjalankan sistem. Diagram ini menunjukkan bagaimana detail operasi dilakukan, pesan apa yang dikirim dan kapan terjadinya. *Sequence diagram* terdiri atas dimensi vertikal yaitu waktu dan dimensi horizontal yaitu menggambarkan objek-objek yang terkait. *Sequence diagram* biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai response dari sebuah kegiatan untuk menghasilkan *output* tertentu.

Adapun *sequence diagram* dari perancangan sistem pendataan pasien rawat inap pada Puskesmas dapat dilihat sebagai berikut :

1. Sequence Diagram Login

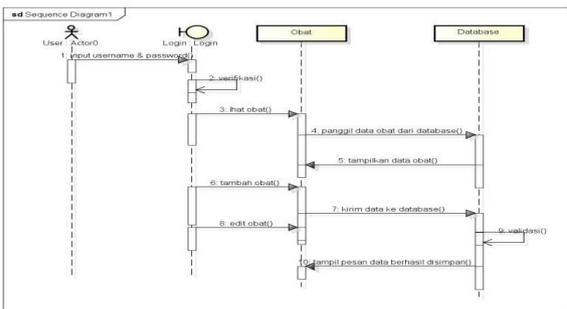
Diagram ini menjelaskan cara login user ke dalam sistem yang dapat dilihat pada Gambar 3.6 di bawah ini :



Gambar 3.6 Sequence Diagram Login User

2. Sequence Diagram Kelola Obat

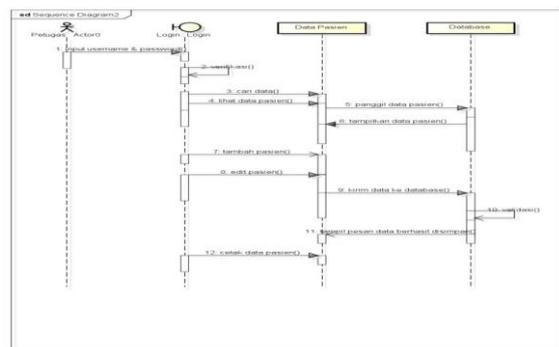
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah kelola obat untuk user. dapat dilihat pada Gambar 3.7 di bawah ini :



Gambar 3.7 Sequence Diagram Kelola Obat

3. Sequence Diagram Data Pasien

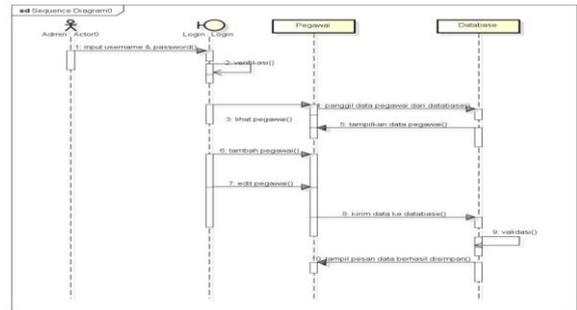
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah data pasien untuk petugas. dapat dilihat pada Gambar 3.8 di bawah ini :



Gambar 3.8 Sequence Diagram Data Pasien

4. Sequence Diagram Manajemen Pegawai

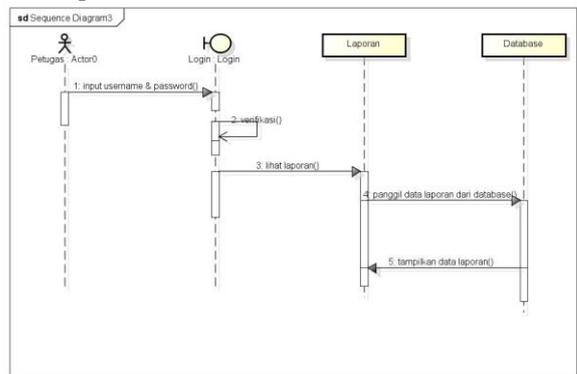
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah manajemen pegawai untuk admin. Sequence diagram manajemen pegawai dapat dilihat pada Gambar 3.9 di bawah ini :



Gambar 3.9 Sequence Diagram Manajemen Pegawai

5. Sequence Diagram Laporan

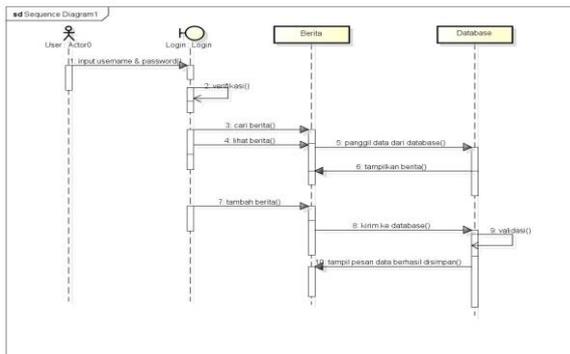
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah petugas untuk mengakses laporan dalam sistem. dapat dilihat pada Gambar 3.10 di bawah ini :



Gambar 3.10 Sequence Diagram Laporan

6. Sequence Diagram Berita

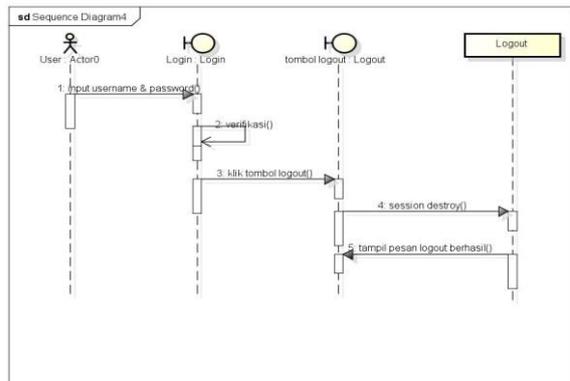
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah user untuk mengakses berita dalam sistem. dapat dilihat pada Gambar 3.11 di bawah ini :



Gambar 3.11 Sequence Diagram Berita

7. Sequence Diagram Logout

Diagram ini menjelaskan cara *logout user* dari sistem yang dapat dilihat pada Gambar 3.12 di bawah ini :



Gambar 3.12 Sequence Diagram Logout

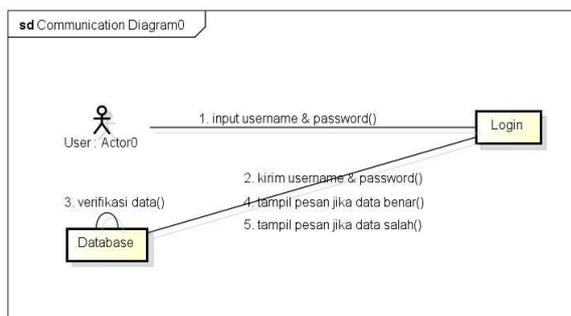
E. Collaboration Diagram

Collaboration diagram menggambarkan interaksi antar objek/bagian dalam bentuk urutan pengiriman pesan. Diagram komunikasi merepresentasikan informasi yang diperoleh dari Diagram Kelas, Diagram Sekuen, dan Diagram *Use Case* untuk mendeskripsikan gabungan antara struktur statis dan tingkah laku dinamis dari suatu sistem.

Adapun *collaboration diagram* dari perancangan sistem pendataan pasien rawat inap pada Puskesmas dapat dilihat sebagai berikut :

1. Collaboration Diagram Login

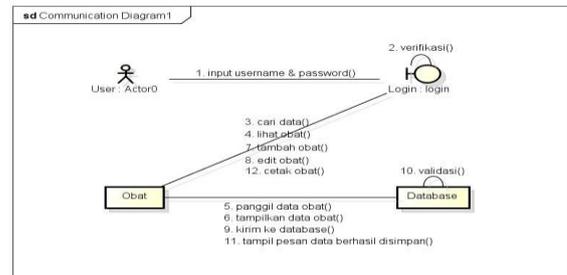
Diagram ini menjelaskan cara *login user* ke dalam sistem yang dapat dilihat pada Gambar 3.13 di bawah ini :



Gambar 3.13 Collaboration Diagram Login

2. Collaboration Diagram Kelola Obat

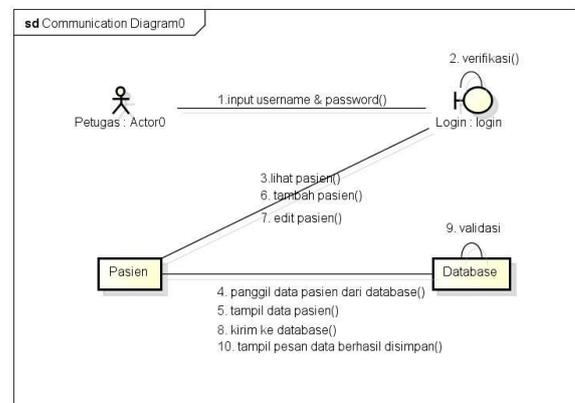
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah kelola obat untuk *user*. dapat dilihat pada Gambar 3.14 di bawah ini :



Gambar 3.14 Collaboration Diagram Kelola Obat

3. Collaboration Diagram Data Pasien

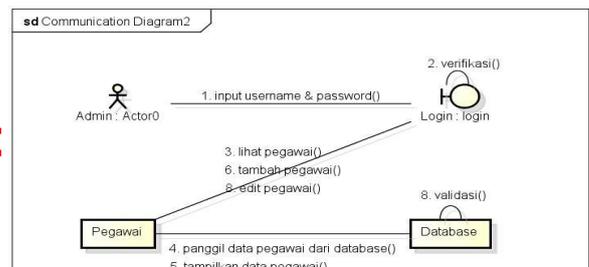
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah data pasien untuk petugas. dapat dilihat pada Gambar 3.15 di bawah ini :



Gambar 3.15 Collaboration Diagram Data Pasien

4. Collaboration Diagram Manajemen Pegawai

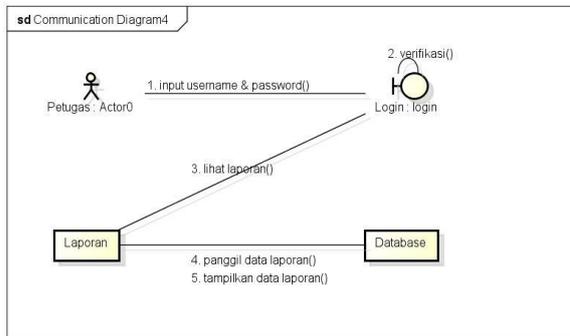
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah manajemen pegawai untuk admin. dapat dilihat pada Gambar 3.16 di bawah ini :



Gambar 3.16 Collaboration Diagram Manajemen Pegawai

5. Collaboration Diagram Laporan

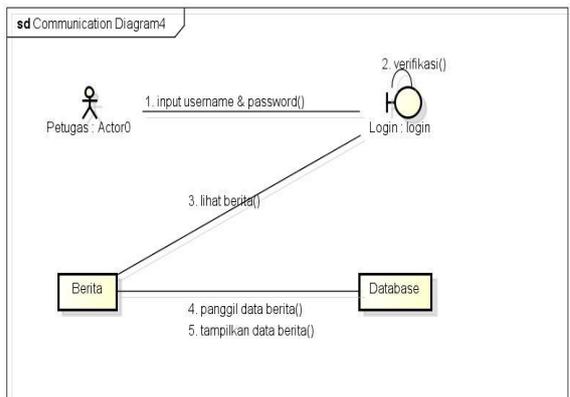
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah petugas untuk mengakses menu laporan dalam sistem. dapat dilihat pada Gambar 3.17 di bawah ini :



Gambar 3.17 Collaboration Diagram Laporan

6. Collaboration Diagram Berita Kesehatan

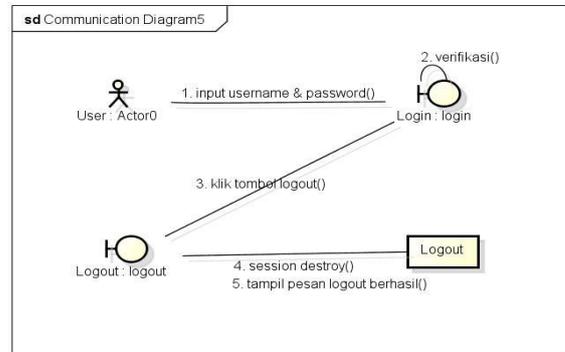
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah Admin dalam mengelola berita kesehatan. Admin dapat mengisi berita dengan cara menyetikkan datanya kedalam form yang berada beranda sistem. dapat dilihat pada Gambar 3.18 di bawah ini :



Gambar 3.18 Collaboration Diagram Berita Kesehatan

7. Collaboration Diagram Logout

Diagram ini menjelaskan cara *logout user* dari sistem yang dapat dilihat pada Gambar 3.19 di bawah ini:



Gambar 3.19 Collaboration Diagram Logout

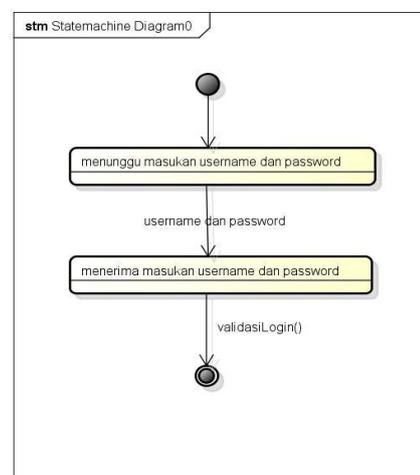
F. State Chart Diagram

State chart diagram atau dalam bahasa Indonesia disebut diagram mesin status digunakan untuk menggambarkan perubahan status atau transisi status dari sebuah mesin atau sistem. Perubahan tersebut digambarkan dalam suatu graf berarah. *State chat diagram* cocok digunakan untuk menggambarkan alur interaksi pengguna dengan sistem.

Adapun *state chart diagram* dari perancangan sistem pendataan pasien rawat inap pada Puskesmas dapat dilihat sebagai berikut :

1. State chart Diagram Login

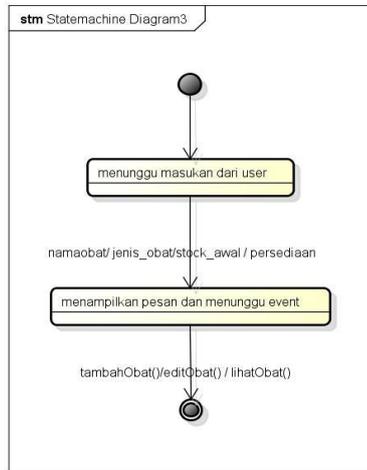
Diagram ini menjelaskan status mesin satu user *login* ke dalam sistem yang dapat dilihat pada Gambar 3.20 di bawah ini :



Gambar 3.20 State Chart Diagram Login

2. State chart Diagram Manajemen Obat

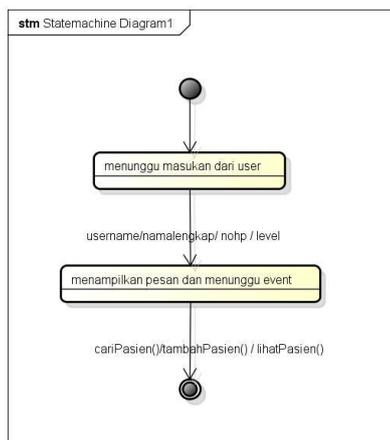
Diagram ini menjelaskan status mesin saat *user* melakukan manajemen obat. dapat dilihat pada Gambar 3.21 di bawah ini :



Gambar 3.21 State Chart Diagram Manajemen Obat

3. State chart Diagram Data Pasien

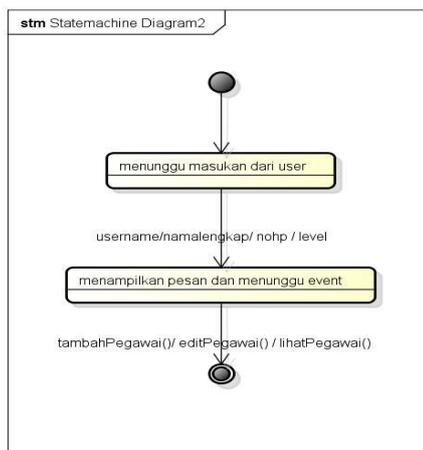
Diagram ini menjelaskan status mesin saat petugas melakukandata pasien. dapat dilihat pada Gambar 3.22 di bawah ini :



Gambar 3.22 State Chart Diagram Data Pasien

4. State chart Diagram Manajemen Pegawai

Diagram ini menjelaskan status mesin saat *user* melakukan manajemen pegawai. dapat dilihat pada Gambar 3.23 di bawah ini



Gambar 3.23 State Chart Diagram Manajemen Pegawai

RANCANGAN APLIKASI SISTEM

Pada bagian aplikasi sistem ini akan dijelaskan mengenai penggunaan dari aplikasi yang dibuat. Penjelasan aplikasi yang dibuat meliputi tampilan aplikasi, fungsi kontrol dalam aplikasi, serta cara penggunaannya. Pada sub bab akan dijelaskan tentang penggunaan aplikasi per sistem menu, mulai dari tampilan menu utama, fungsi dan cara penggunaannya sampai selesai.

A. Halaman Utama / Home

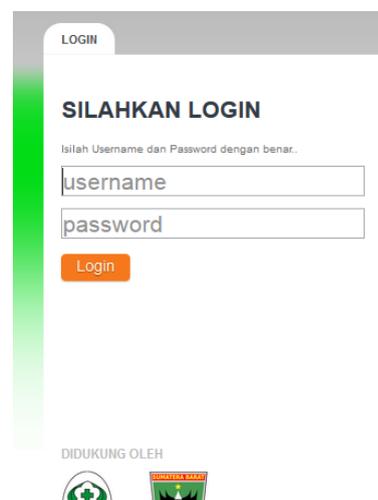
Halaman utama merupakan halaman awal sebelum berlangsungnya proses login. Pada halaman utama ini terdapat menu yang bisa diexpand atau disembunyikan. Halaman utama dapat dilihat pada Gambar 3.24 berikut ini :



Gambar 3.24 Halaman Utama

B. Halaman Login

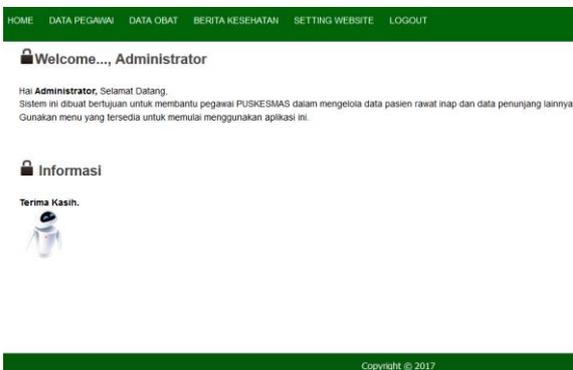
Halaman login merupakan halaman awal sebelum masuk ke dalam sistem. Pada halaman login ini, pengguna diwajibkan melakukan login agar dapat terhubung ke sistem. Halaman login dapat dilihat pada Gambar 3.25 berikut ini :



Gambar 3.25 Halaman Login

C. Halaman Utama Admin

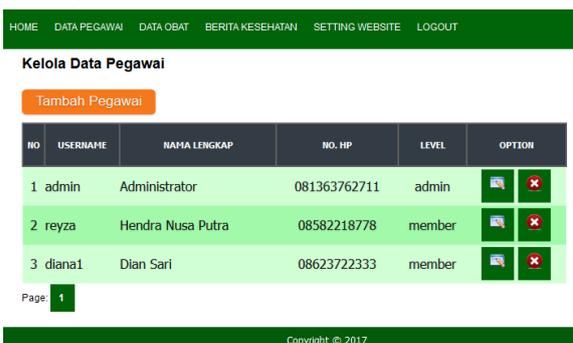
Halaman ini merupakan halaman dimana admin akan melakukan tugasnya untuk mengelola data dengan menggunakan menu-menu yang ada didalam sistem. Halaman utama admin dapat dilihat pada Gambar 3.26 berikut ini :



Gambar 3.26 Halaman Utama Admin

D. Halaman Kelola Data Pegawai

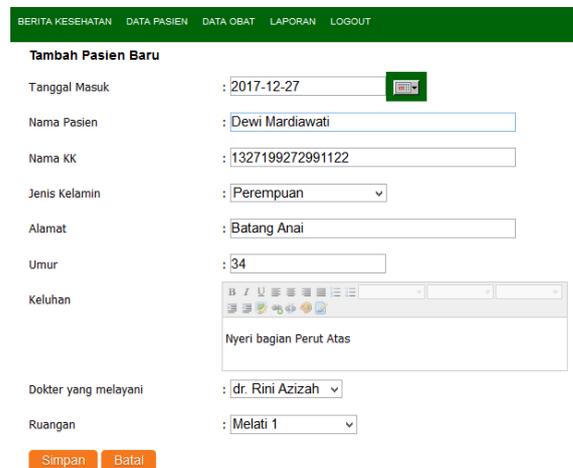
Pada halaman data pegawai digunakan admin untuk mengelola pegawai-pegawai yang akan digunakan masing-masing user, mulai dari menambah data pegawai dan list data-datanya. Berikut dapat dilihat pada Gambar 3.27:



Gambar 3.27 Halaman Data Pegawai

E. Halaman Data Pasien

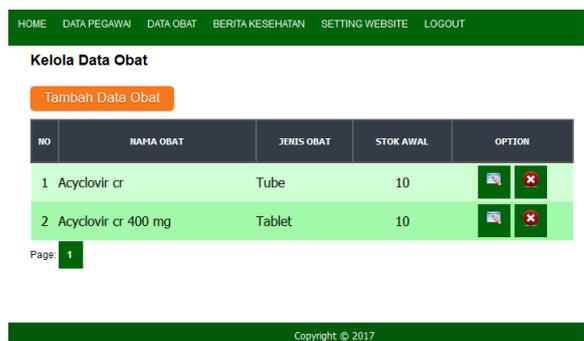
Pada Halaman ini, berfungsi untuk melihat data-data pasien beserta form input data pasien baru, dapat dilihat pada gambar 3.28 berikut :



Gambar 3.28 Halaman Entry Pasien

F. Halaman Obat

Pada halaman ini, admin akan menginputkan obat yang telah disepakati bersama oleh puskesmas. Berikut dapat dilihat pada Gambar 3.29 :



Gambar 3.29 Halaman Entry Obat

IV. KESIMPULAN

Dari hasil analisis permasalahan yang ada, hingga pengujian aplikasi sistem yang baru maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu:

1. Penerapan perancangan aplikasi dengan menggunakan permodelan diagram-diagram UML, lebih memudahkan pihak puskesmas dalam melihat proses bisnis untuk perancangan aplikasi sistem yang akan diterapkan.
2. Penerapan sistem informasi pengolahan data pasien rawat inap ini dapat membantu pihak puskesmas dalam mengambil keputusan yang tepat dan akurat.
3. Mengurangi tingkat kesalahan dalam pembuatan laporan, karena data ini dalam database telah

- terintegrasi dan tidak dapat dimanipulasi oleh user secara langsung dengan adanya hak akses.
4. Dengan adanya sistem aplikasi data pasien rawat inap yang baru ini akan lebih memudahkan proses kontrol data pasien yang berobat dan mampu memberikan laporan akhir yang dibutuhkan secara akurat.

Untuk Idevice Berbasis Web. Jurnal SCRIPT, I.

Daftar Pustaka

- 1) A.S Rosa dan Shalahuddin M. 2013, **Rekayasa Perangkat Lunak**. Bandung, Informatika Bandung
- 2) Azhar, Susanto. 2013. **"Sistem Informasi Manajemen"**. Bandung: Lingga Jaya.
- 3) Emy Budi Susilowati, Bambang Eka Purnama, Analisis. (2012), **Perancangan Sistem Informasi Pasien Rumah Sakit Umum Nirmala Suri Sukoharjo**, Indonesian Journal on Computer Science - Speed 12 Volume 9 No 1 – Februari 2012 , ISSN 1979 – 9330
- 4) Hidayatullah, Priyanto. 2014, **Membuat Aplikasi Database Dan Program Kreatif**, Bandung: Informatika Bandung
- 5) Kadir Abdul, 2014. **Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi**. Yogyakarta : Andi
- 6) Kadir, Abdul. 2013. **"Mudah Mempelajari Database MySQL"**. Yogyakarta: Andi offset.
- 7) Karim, S. D. (2014). **Perancangan Prototype Sistem Informasi Layanan Akademis Sekolah Berbasis. Jurnal Ilmiah ESAI , VIII.**
- 8) Kristanto, Andri, **"Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya"**. Gaya Media, Yogyakarta. 2013.
- 9) Pratama I Putu Eka, 2014. **Sistem Informasi dan Implementasinya** .Bandung : Informatika Bandung.
- 10) Sutabri, Tata(2012), **Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi Offset.**
- 11) Widiyanto, W. A. (2014). **Sistem Informasi Penyedia Layanan Perangkat Lunak Gratis**