

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM REKAM MEDIS ELEKTRONIK PADA RS. PREMAGANA

Ni Luh Ratniasih

STMIK STIKOM Bali

Jl.Raya Puputan No. 86 Renon, Denpasar-Bali, Telp (0361)244445

Email : ratni@stikom-bali.ac.id

Abstrak

Salah satu upaya pembangunan nasional adalah meningkatkan kecerdasan dan taraf kesehatan bangsa. Rumah sakit merupakan salah satu fasilitas kesehatan yang perlu diperhatikan guna meningkatkan taraf kesehatan bangsa tersebut. Rumah sakit merupakan perjalanan rujukan medis spesialis, subspecialis yang mempunyai fungsi utama yang menyediakan dan menyelenggarakan upaya kesehatan yang bersifat penyembuhan (kuratif) dan pemulihan. Pengembangan sistem penyimpanan rekam medis merupakan salah satu bagian dari upaya meningkatkan pelayanan kesehatan. Sistem rekam medis secara manual menimbulkan berbagai macam kesulitan yaitu kesulitan dalam proses pencarian, sulitnya merubah data tersebut menjadi sebuah informasi, dll. Rumah sakit umum Premagana merupakan salah satu rumah sakit yang saat ini masih menggunakan sistem rekam medis secara manual. Analisa dan perancangan sistem penyimpanan rekam medis secara elektronik dapat mempermudah pihak rumah sakit dalam proses pengolahan data rekam medis. Konsep perencanaan dan juga perancangan sistem rekam medis elektronik ini melalui analisa Dimulai dengan Use Case Diagram, Class Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Struktur Tabel.

Kata kunci: Rancang Bangun, Rekam Medis, Elektronik

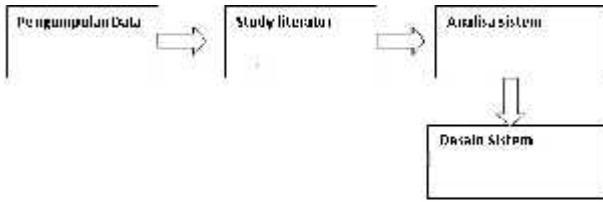
1. Pendahuluan

Sistem Kesehatan Nasional merupakan bagian dari pembangunan nasional. Dalam sistem kesehatan nasional tercantum bahwa rumah sakit merupakan perjalanan rujukan medis spesialis, subspecialis yang mempunyai fungsi utama yang menyediakan dan menyelenggarakan upaya kesehatan yang bersifat penyembuhan (kuratif) dan pemulihan (Rehabilitatif) [1]. Rumah sakit oleh WHO (1957) diberikan batasan yaitu bagian dari sistem pelayanan kesehatan secara keseluruhan yang memberikan pelayanan kuratif maupun preventif serta menyelenggarakan rawat jalan dan rawat inap juga perawatan di rumah. Berbagai macam cara dan sistem yang digunakan dirumah sakit berfungsi untuk meningkatkan pelayanan kesehatan. Salah satunya adalah sistem rekam medis yang dapat membantu pelayanan pasien dalam bidang informasi. Dalam

penjelasan Pasal 46 ayat (1) UU Praktik Kedokteran, yang dimaksud dengan rekam medis adalah berkas yang berisi catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien. Dalam Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) No.269/MENKES/PER/III/2008 sebagai pengganti dari Peraturan Menteri Kesehatan No.749a/Menkes/PER/XII/1989 tentang rekam medis dijelaskan bahwa rekam medis adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain kepada pasien pada sarana pelayanan kesehatan [2]. Pada awalnya rekam medis masih menggunakan cara manual namun seiring dengan berjalannya waktu dan berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi, beberapa rumah sakit mengubah sistem kerja rekam medis manual menjadi rekam medis elektronik. Terdapat beberapa hal yang menyebabkan rumah sakit menggunakan rekam medis elektronik, diantaranya adalah karena pencarian data rekam medis manual sulit, pencatatan rekam medis manual tidak tersimpan dengan rapi, data yang disimpan dalam bentuk kertas kemungkinan bisa hilang atau rusak dan pengolahan data menjadi informasi akan menjadi sulit. Sistem rekam medis yang dapat dialihkan dari manual menjadi elektronik adalah sistem penyimpanan rekam medis. Rumah sakit premagana adalah salah satu rumah sakit umum swasta yang terletak di Jalan Hyang Sangsi No.2 Komp. Perumahan Chandra Ayu Br. Tubuh Batubulan Sukawati. Rumah sakit premagana merupakan salah satu rumah sakit yang penyimpanan data rekam medisnya masih dalam bentuk manual sehingga ditemukan beberapa kesulitan dalam pencarian informasi rekam medis.

2. Pembahasan

Rancang bangun sistem informasi rekam medis telah dijadikan topik penelitian oleh beberapa peneliti salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Dahlan Susilo pada sebuah poliklinik [3]. Alur perancangan sistem yang akan dilakukan dalam penelitian ini dapat digambarkan pada gambar 1 berikut ini :



Gambar 1. Alur Perancangan Penelitian

Alur perancangan sistem dilakukan dengan beberapa tahap antara lain : pengumpulan data, study literatur, analisa sistem, dan desain sistem.

2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi : Metode pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung objek yang diteliti kemudian melakukan pencatatan secara sistematis. Pada tahap ini akan dilakukan observasi langsung ke Rumah Sakit Premagana yang terletak di Jalan Hyang Sangsi No.2 Komp. Perumahan Chandra Ayu Br. Tubuh Batubulan Sukawati.
2. Wawancara : Metode pengumpulan data, dengan cara bertanya langsung kepada bagian medis dan pihak – pihak yang terkait dengan data penelitian ini.
3. Studi Literatur : Pengumpulan data dari buku-buku referensi dan menganalisa data yang diperoleh sehingga akan diperoleh suatu simpulan yang lebih terarah pada pokok permasalahan.

2.2 Analisa Sistem

Tahap ini mencakup studi kelayakan dan analisis kebutuhan. Tujuannya adalah untuk menghasilkan hal-hal detail mengenai kebutuhan yang dibutuhkan oleh pengguna (*user*).

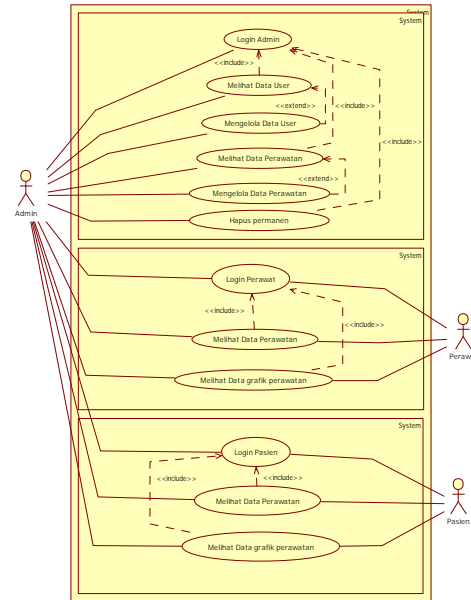
2.3 Desain Sistem

Tahapan ini menghasilkan rancangan yang memenuhi kebutuhan yang ada selama tahap analisis sistem. Dimulai dengan *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Struktur Tabel*.

a. Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah *use case* merepresentasikan sebuah interaksi antara actor dengan sistem [3]. *Use case diagram* Sistem Informasi Rekam Medis Elektronik pada Rumah Sakit Premagana memiliki tiga actor dan dua belas *use case*, dimana *use case* melihat data *user* dan melihat data perawatan dan hapus permanen, memiliki hubungan *include* ke *use case* login admin. *Use case* mengelola

data *user* memiliki hubungan *extend* ke *use case* melihat data *user*, *use case* mengelola data perawatan memiliki hubungan *extend* ke *use case* melihat data perawatan. Gambar untuk *use case diagram* sistem rekam medik dapat dilihat pada gambar 2.

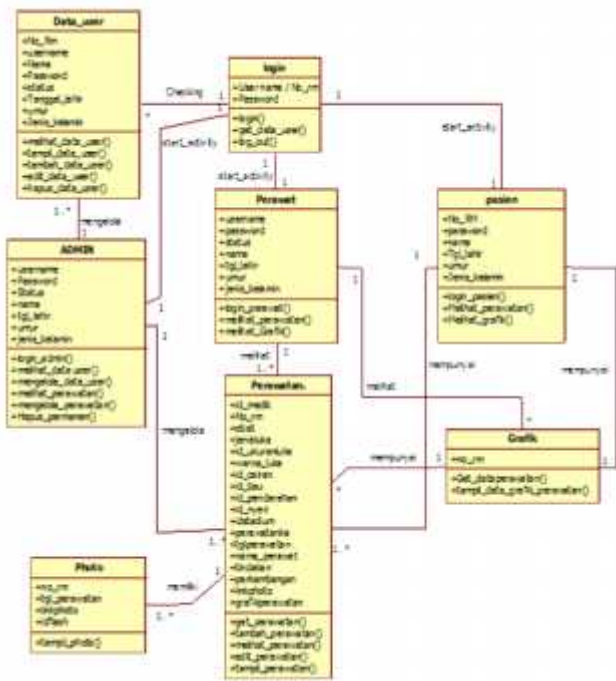


Gambar 2. Use Case Diagram Rekam Medik

Pada perawat, *use case* melihat data perawatan dan *use case* melihat data grafik perawatan memiliki hubungan *include* ke *use case* login perawat. Pada pasien, *use case* melihat data perawatan dan *use case* melihat data grafik perawatan memiliki hubungan *include* ke *use case* login pasien. Dalam sistem ini, seorang admin dapat mengakses ke seluruh *use case* yang ada, sedangkan pada perawat hanya dapat mengakses ke *use case* melihat data perawatan dan *use case* melihat data grafik perawatan, pada perawat juga ditambahkan hak untuk melakukan pencarian data berdasarkan nama pasien atau perawat untuk melihat data perawatan. Sedangkan pada pasien hanya dapat mengakses ke *use case* melihat data perawatan dan *use case* data grafik perawatan dengan hak akses data pribadi masing – masing pasien, atau dalam kata lain pasien tidak memiliki hak pencarian data pasien lain.

b. Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan *object* beserta hubungan satu sama lain seperti pewarisan, asosiasi, dan lain – lain. *Class diagram* sistem rekam medik dapat dilihat pada gambar 3.



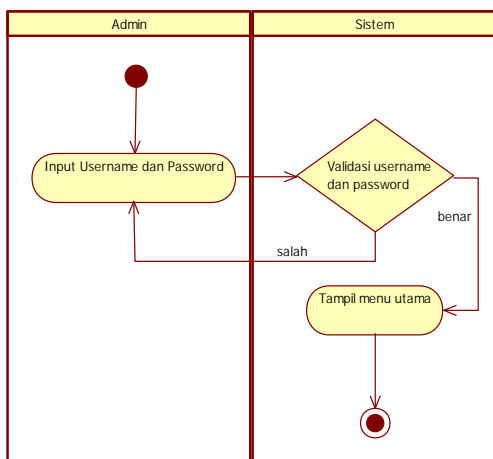
Gambar 3. Class Diagram Sistem Rekam Medik

Class diagram sistem rekam medis memiliki 8 class antara lain : login, data_user, perawat, pasien, admin, perawatan, grafik, dan foto.

c. Activity Diagram

Activity Diagram Login pada Admin

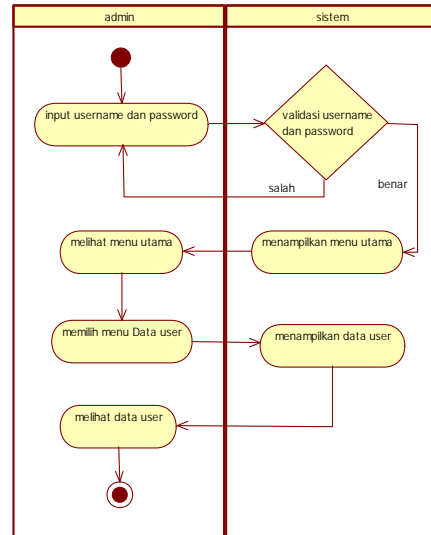
Pada activity login admin yang akan menggunakan sistem harus terlebih dahulu menginputkan username dan password untuk dapat masuk ke sistem. Kemudian sistem akan memvalidasi username dan password yang telah diinputkan oleh admin. Apabila username dan password salah, maka admin akan diminta mengulang untuk memasukkan username dan password kembali. Sebaliknya bila username dan password benar, sistem akan menampilkan menu utama. Activity diagram login pada admin dapat dilihat pada gambar 4 berikut ini.



Gambar 4. Activity Diagram Login Pada Admin

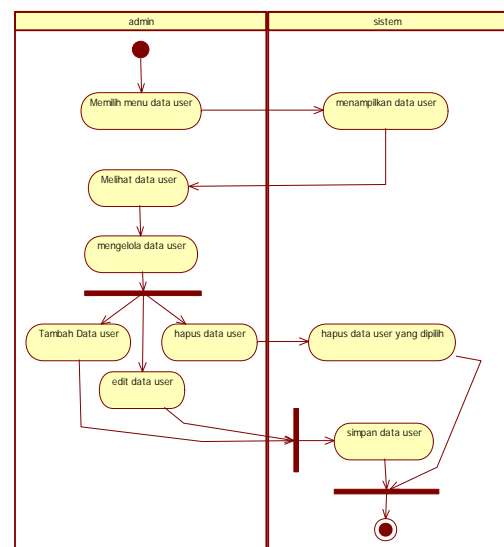
Activity Diagram Melihat Data user pada admin

Pada activity ini, setelah admin login dan sistem menampilkan menu utama, admin dapat melihat data user dengan memilih salah satu pilihan menu admin, perawat, dan pasien pada menu utama. Activity diagram dapat dilihat pada gambar 5 berikut ini :



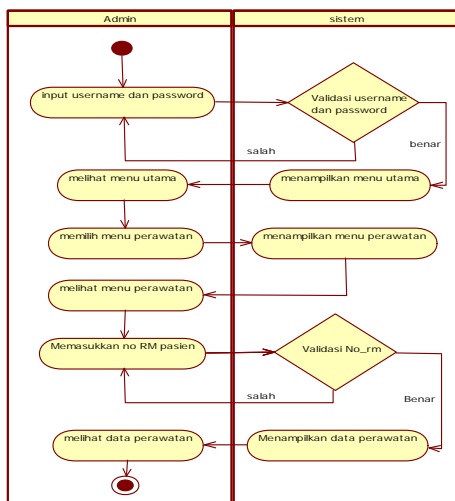
Gambar 5. Activity Diagram melihat data user pada admin

Activity Diagram mengelola data user pada admin
 Pada activity ini, setelah sistem menampilkan data user pada admin, admin dapat melakukan pengelolaan pada data user seperti menambah, mengedit data user dengan melihat data admin, perawat, atau pasien terlebih dahulu.



Gambar 6. Diagram Activity mengelola data user pada admin

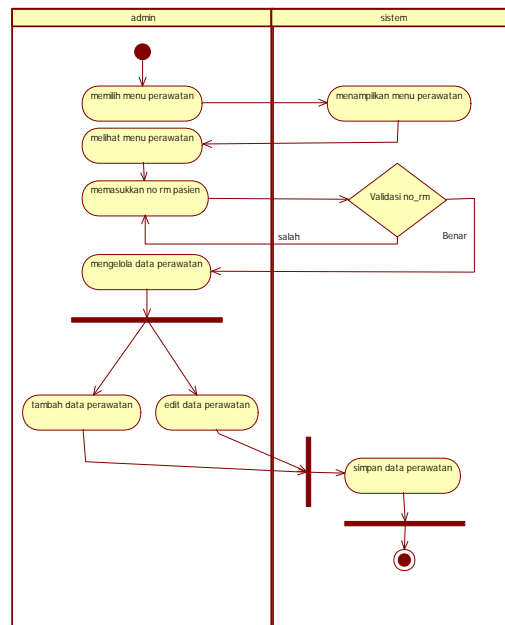
Activity Diagram melihat data perawatan pada admin
 Pada *activity* ini, setelah admin login dan sistem menampilkan menu utama, admin dapat melihat data perawatan dengan memilih pilihan menu perawatan pada menu utama kemudian memasukkan nomor rekam medik pasien untuk dapat melihat data perawatan, bila nomor rekam medik yang dimasukkan tidak sesuai maka admin diminta untuk mengulang, dan bila benar maka data perawatan akan dimunculkan sesuai dengan nomor rekam medik pasien yang dimasukkan.



Gambar 7. Activity Diagram melihat data perawatan pada admin

Activity Diagram Mengelola Data Perawatan pada Admin

Pada *activity* ini, setelah sistem menampilkan data perawatan pada admin, admin dapat melakukan pengelolaan pada data perawatan seperti menambah dan mengedit data perawatan dengan memasukkan nomor rekam medik pasien terlebih dahulu, apabila nomor rekam medik tidak sesuai maka admin diminta untuk mengulang memasukkan nomor rekam medik pasien, dan bila nomor rekam medik yang dimasukkan benar maka sistem akan melakukan sinkronisasi terhadap pilihan pengelolaan yang admin pilih. Gambar *activity diagram* mengelola data perawatan pada admin dapat dilihat pada gambar 8 berikut ini :

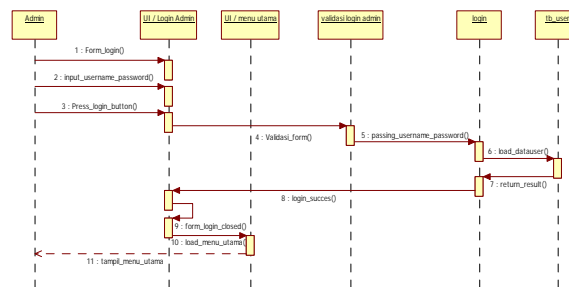


Gambar 8. Activity Diagram Mengelola Data Perawatan pada Admin

d. Sequence Diagram

Sequence Diagram Login pada Admin

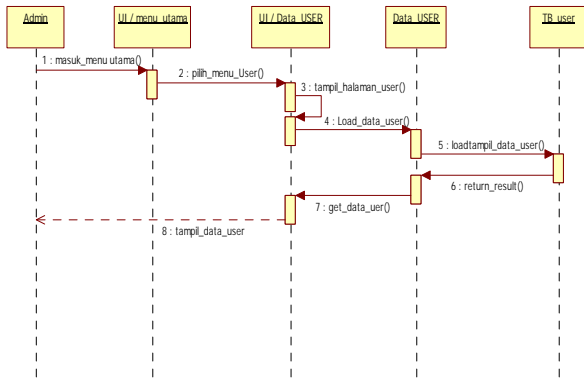
Sequence diagram login pada *admin* ini menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara obyek *admin* dengan obyek dan *class* lainnya dalam proses login menuju menu utama. *Sequence diagram* login pada *admin* dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Sequence Diagram Login pada Admin

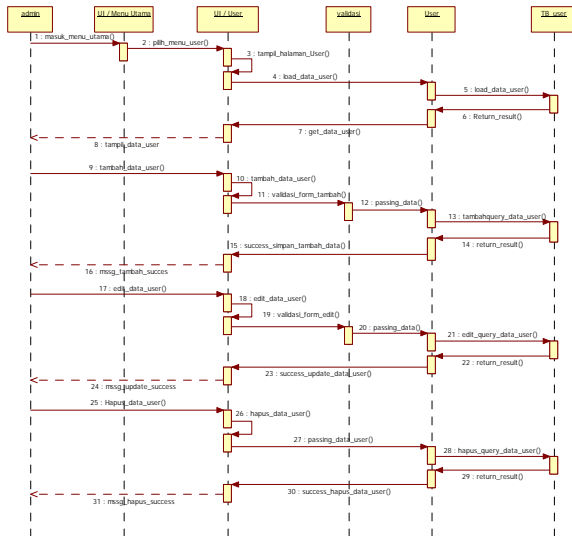
Sequence Diagram Melihat Data User pada Admin

Sequence diagram melihat data *user* ini menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara obyek *admin* dengan obyek dan *class* lainnya dalam proses melihat data *user* pada halaman data *user*. Gambar *sequence diagram* melihat data *user* pada *admin* dapat dilihat pada gambar 10 berikut ini.



Gambar 10. Sequence Diagram melihat data user pada admin

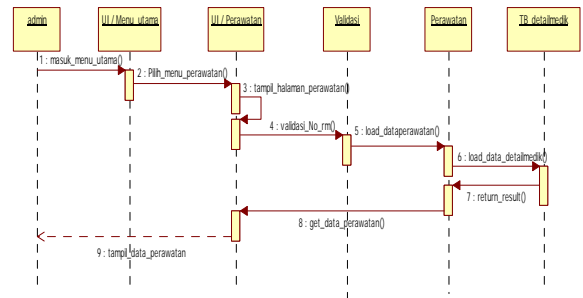
Sequence Diagram Mengelola Data User pada Admin
 Sequence diagram mengelola data user ini menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara obyek admin dengan obyek dan class lainnya dalam proses mengelola data user pada halaman user. Sequence Diagram mengelola data user pada admin dapat dilihat pada gambar 11 berikut ini.



Gambar 11. Sequence Diagram mengelola data user pada admin

Sequence Diagram Melihat Data Perawatan pada Admin

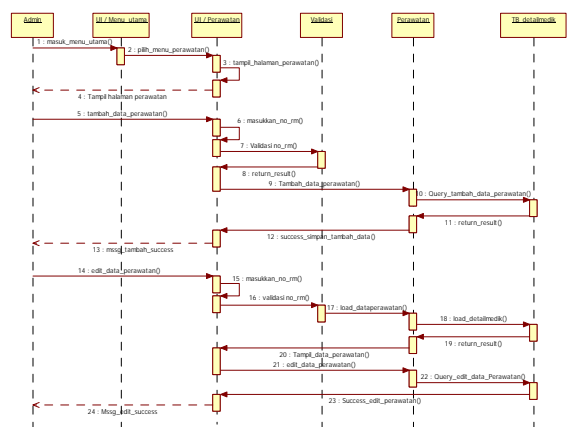
Sequence diagram melihat data perawatan ini menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara obyek admin dengan obyek dan class lainnya dalam proses melihat data perawatan pada halaman perawatan. Sequence Diagram melihat data perawatan pada admin dapat dilihat pada gambar 12 berikut ini.



Gambar 12. Sequence Diagram melihat data perawatan pada admin

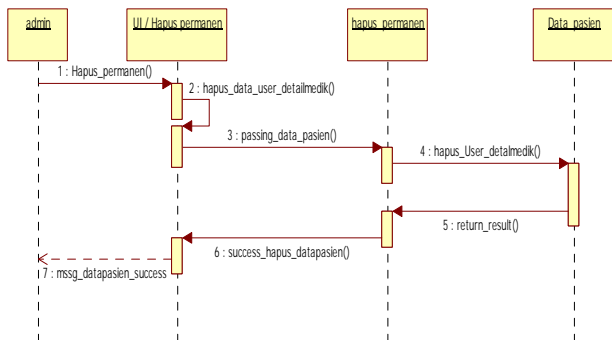
Sequence Diagram Mengelola Data Perawatan pada Admin

Sequence diagram mengelola data perawatan ini menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara obyek admin dengan obyek dan class lainnya dalam proses mengelola data perawatan pada halaman perawatan. Sequence Diagram mengelola data perawatan pada admin dapat dilihat pada gambar 13.



Gambar 13. Sequence Diagram mengelola data perawatan pada admin

Sequence Diagram Hapus permanen pada admin
 Sequence diagram hapus permanen pada admin ini menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara obyek admin dengan obyek dan class lainnya dalam proses hapus permanen data pasien pada halaman hapus permanen. Sequence diagram hapus permanen pada admin dapat dilihat pada gambar 14 berikut ini.



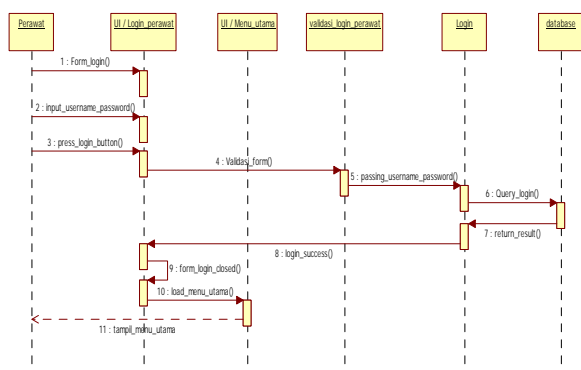
Gambar 14. Sequence Diagram Hapus Permanen

Biodata Penulis

Ni Luh Ratniasih, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Sistem Komputer STMIK STIKOM Bali, lulus tahun 2008. Saat ini menjadi Dosen di STMIK STIKOM Bali.

Sequence Diagram Login pada Perawat

Sequence diagram login pada admin ini menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara obyek perawat dengan obyek dan class lainnya dalam proses login ke halaman menu utama perawat. Sequence Diagram Login pada perawat dapat dilihat pada gambar 15 berikut ini.



Gambar 15. Sequence Diagram Login pada Perawat

3. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan adalah

- a. Pada tahap analisa ternyata masih perlu dilakukan penyesuaian kebutuhan terhadap sistem sehingga diperlukan memperbanyak data dari rumah sakit secara real.
- b. Menganalisa dan merancang sebuah sistem informasi rekam medis elektronik berbasis web dapat dilakukan dengan menggunakan analisa dan perancangan Use Case Diagram, Class Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Struktur File.

Daftar Pustaka

[1] Depkes RI. Hematologi. Pusdiknes Depkes RI: Jakarta, 1989.
 [2] Permenkes nomor 269 tahun 2008 – rekam medic [homepage on the internet, Available from : <http://www.apikes.com/files/permenkes-no-269-tahun-2008.pdf>.
 [3] Susilo, Dahlan. Sistem Informasi Rekam Medik Di Poliklinik PT. Air Mancur. INFOKES. Vol 1, 2010.
 [4] Widodo, Pudjo. 2011. Menggunakan UML. Bandung : Informatika