

Pengembangan Sistem Menggunakan Framework Codeigniter pada Sistem Manajemen Berkas Pasien Rumah Sakit PELNI

Anis Mirza¹, Melani Dewi Lusita²

¹ Universitas Pamulang, Serpong, Banten, Indonesia

² Sistem Informasi, STMIK Jakarta STI&K, Jakarta Selatan, Indonesia

e-mail: ¹ dosen00289@unpam.ac.id, ² melanilusita@gmail.com

Abstract

PELNI Hospital is a government agency in the health sector to serve the general public. This hospital accepts patients from Indonesian marine institution employees. Every patient who transacts with this institution is recorded in the patient file. Receipt of patient files at this hospital is currently still using the recording in the manual book. The process of recording with this manual book can cause problems because the file is used in all parts of the hospital. The patient file is recorded, there is no standard data recording format so that it can confuse the transaction process at the hospital. This research activity seeks to build an information system for receiving patient files for PELNI Hospital. This system is built to find out patient files that have been entered and patient files that have not been entered by the officer. This study aims to build a system that makes it easier for officers to receive files and report data so that transaction activities in hospitals with patients become faster and more accurate. The interactive system display makes it easy for users to input patient file data. The system is built using the PHP Codeigniter Framework with a commonly used Mysql database, making it easier for the next development process. This research is in the process of designing an information system using the waterfall technique or method, making it easier to implement the system at PELNI Hospital.

Keywords: Design, Reception, Files, Patient, Web-based, PHP, DBMS Mysql.

Abstrak

Rumah Sakit PELNI merupakan sebuah instansi pemerintah bidang kesehatan untuk melayani masyarakat secara umum. Rumah sakit ini menerima pasien dari kalangan pegawai institusi kelautan Indonesia. Setiap pasien yang bertransaksi dengan institusi ini didata dalam berkas pasien. Penerimaan berkas pasien di Rumah Sakit ini saat ini masih menggunakan pencatatan dalam buku manual. Proses pencatatan dengan buku caesar manual ini dapat menimbulkan permasalahan karena berkas dipakai disemua bagian rumah sakit. Berkas pasien tersebut dicatat tidak ada standar format pencatatan data sehingga dapat membingungkan proses transaksi dirumahsakit. Kegiatan penelitian ini berusaha membangun sebuah sistem informasi penerimaan berkas pasien untuk Rumah Sakit PELNI. Sistem ini dibangun untuk mengetahui berkas pasien yang sudah masuk dan berkas pasien yang belum masuk oleh petugas. Penelitian ini bertujuan membangun sistem yang memudahkan petugas untuk penerimaan berkas dan pelaporan data sehingga kegiatan transaksi di rumah sakit terhadap pasien menjadi lebih cepat dan akurat. Tampilan sistem yang interaktifnya memudahkan pengguna untuk menginput data berkas pasien. Sistem yang dibangun menggunakan Framework Codeigniter PHP dengan database Mysql yang sudah umum digunakan sehingga memudahkan proses pengembangan selanjutnya. Penelitian ini pada proses perancangan sistem informasi menggunakan teknik atau metode waterfall, sehingga memudahkan penerapan sistem pada Rumah Sakit PELNI.

Kata Kunci: Perancangan, Penerimaan, Berkas, Pasien, Web, PHP, DBMS Mysql.

1. Pendahuluan

Teknologi bidang sistem informasi terus berkembang dan sangat membantu dalam

mendukung kegiatan dalam banyak bidang. Sudah menjadi kebutuhan mendasar bahwa sistem informasi ini mendukung segala aktivitas suatu

institusi atau organisasi bisnis. Sebagai alat bantu untuk menyelesaikan semua masalah dalam lingkungan pekerjaan sistem informasi ini sangat penting. Penerapan sistem informasi juga berpengaruh pada instansi yang bergerak dibidang jasa pelayanan, agar sistem informasi dapat menghasilkan informasi yang efektif dan efisien [1].

Rumah Sakit PELNI dibangun pada 21 April 1918 oleh arsitek warga negara Belanda kelahiran Tulungagung Frans Johan Louwrens Ghijsels. Dahulu institusi ini diberi nama KPM Ziekenhuis atau rumah sakit KPM dengan kegiatan operasi khusus menangani anak buah kapal beserta keluarganya di semua perusahaan pelayaran Belanda. Pada saat Indonesia merdeka kemudian rumah sakit ini di nasionalisasikan oleh pemerintah Indonesia menjadi Rumah Sakit Pelayaran Nasional Indonesia. Sekarang fungsi rumah sakit sudah sangat berubah dari segi fasilitas dan penerimaan pelayanan pasien [2].

Rumah Sakit PELNI saat ini sudah banyak menyediakan pelayanan kesehatan seperti Layanan Jantung, Mata, Endokrin, Hati, , Klinik Eksekutif Heritage, Medical Check Up, Hemodialisa, dan Diagnostic Center. Semua kegiatan proses pelayanan rumah sakit sudah terhubung dalam satu sistem dimana sistem tersebut dibuat secara mandiri. Sejarah mencatat perubahan pelayanan pada rumah sakit yang sebelumnya di kenal dengan Rumah Sakit Petamboeran. Perubahan menjadi lebih baik dalam pelayanan pasien dengan memanfaatkan teknologi informasi [3]. Merupakan bagian dari bakti rumah sakti kepada negeri dengan meningkatkan terus mutu pelayanan kepada masyarakat.

Saat ini Rumah Sakit PELNI dalam penerimaan berkas pasien rawat inap yaitu prosesnya berkas yang berawal dari ruangan dikirim ke casemix hanya menggunakan catatan pengiriman berkas dan belum terkomputerisasi yang mana dapat terjadi kesalahan antara berkas sudah diantar dan yang belum, petugas dari ruangan mengirim berkas ke casemix menggunakan expedisi dan diterima oleh petugas casemix bagian costing, lalu dicek antara expedisi dengan berkas yang diterima dan jika sesuai dengan expedisi maka akan diproses oleh tim costing, tetapi jika expedisi berkas dengan berkas yang diterima berbeda maka berkas tersebut akan dikembalikan, dan setelah dikerjakan oleh tim costing berkas tersebut tidak ada laporan penerimaan berkas yang akan membuat petugas costing tidak mengetahui apakah berkas tersebut pernah diterima atau tidak dan berkas hutang yang

belum dikirim ke casemix tidak ada data yang dapat dilaporkan.

Untuk mencapai hasil yang maksimal dan efisien, maka harus dilakukan perubahan terhadap penerimaan berkas pasien rawat inap di rumah sakit pelni, saat ini dengan cara membuat program penerimaan berkas pasien berbasis web dimana petugas costing dapat memperoleh data berkas yang telah diterima dan berkas yang belum diterima, selain itu dapat langsung melihat rekapan perhari berkas yang diterima dan mengetahui total berkas yang diterima perhari dan petugas yang mengerjakan.

Berdasarkan permasalahan yang ada di rumah sakit pelni diperlukan suatu sistem penerimaan berkas yang dapat memudahkan dalam penerimaan berkas pasien rawat inap perhari dan memberikan informasi berkas yang telah diterima dan berkas yang belum diterima , kecepatan akses dalam mencari berkas yang telah diterima dan berkas yang belum diterima dan dapat mengolah data petugas yang mengerjakan berkas tersebut, kemudian tema tersebut diambil sebagai tema dalam sebuah penelitian dengan tujuan merancang sistem penerimaan berkas pasien Rumah Sakit Pelni. Sistem ini menampilkan informasi berkas yang telah diterima dan berkas yang belum diterima oleh petugas. Sistem penerimaan berkas pasien dapat membantu petugas costing mengolah berkas pasien rumah sakit secara baik.

2. Penelitian Terkait

Penelitian yang dilakukan untuk membangun sebuah sistem informasi mengolah berkas pasien di Rumah Sakit PELNI mengambil beberapa referensi. Referensi tersebut terdapat pada beberapa jurnal yang sesuai dengan materi penelitian seperti berikut ini:

Penelitian yang dilakukan oleh Mohamad Topan, Xaverius Najoran, Hans Wowor (Universitas Sam Ratulangi) yang berjudul: Perancangan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Berbasis Web Studi Kasus: Rumah Sakit TNI AU Lanud Sam Ratulangi membahas tentang Sistem yang digunakan untuk mengolah data-data-pasien di rumah sakit baik pasien rawat jalan atau rawat inap. Sistem informasi yang dihasilkan juga digunakan untuk membantu bagian keuangan untuk membuat berkas pembayaran kepada pasien. (Volume 6, No. 1 (2015), ISSN: 2301-8364).

Penelitian yang dilakukan oleh wahyuana Amelia Putri (STIKES Yayasan Rs Dr Soetomo Surabaya) yang berjudul: Faktor Penyebab Missfile Pada Berkas Rekam Medis di Rumah Sakit. Pada

penelitian ini menjelaskan masalah factor-faktor yang menjadi penyebab kehilangan data berkas rekam medis pasien. (Vol 7, No 2 Tahun 2019)

Penelitian yang dilakukan oleh Anfal, A. (STIKES Yayasan Rs Dr Soetomo Surabaya) yang berjudul: Pengaruh Kualitas Pelayanan Dan Citra Rumah Sakit Terhadap Tingkat Kepuasan Pasien Rawat Inap Rumah Sakit Umum Sundari Medan Tahun 2018. Pada penelitian ini membahas sistem untuk menghasilkan informasi kepuasan pasien terhadap pelayanan rumah sakit. (*Excellent Midwifery Journal*, pp. Vol. 3, No 2, Oktober 2020 , 3, 1-19., 2020.)

3. Metode Penelitian

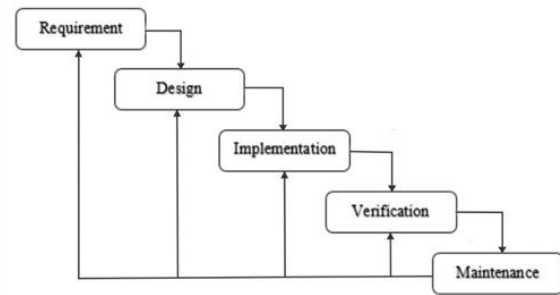
Karya ilmiah ini dilakukan menggunakan metode pengumpulan data serta pengembangan sistem sebagai berikut [4]:

- Menggunakan model observasi dengan menemui langsung tim costing dan pengguna yang berkaitan dengan penerimaan berkas pasien.
- Wawancara yang dilakukan secara langsung untuk mendapatkan spesifikasi sistem yang sedang berjalan saat ini, pengumpulan berkas yang diterima.
- Studi Pustaka Mencari bahan-bahan yang tersedia berdasarkan referensi dari jurnal, buku, artikel ilmiah, sumber dari internet maupun penelitian terdahulu.

Pengembangan sistem pada penelitian memakai model waterfall atau air terjun. Pengembangan model air terjun ini memiliki proses secara sekuensial linier atau berurutan terarah.

Proses pengembangan ini dilakukan dimulai dari analisa kebutuhan sistem kemudian berlanjut ke tahap-tahap berikutnya yaitu desain, coding, pengujian serta pemeliharaan. Air terjun adalah analogi atau penggambaran proses pengembangan sistem ini karena kegiatan akan dilakukan setelah tahapan pengembangan sebelumnya telah selesai dikerjakan [5].

Model pengembangan waterfall diperkenalkan pertama kali oleh Wiston Royce sekitar Tahun 70-an. Proses tahapan pengembangan model ini mengadopsi seperti model pengembangan sistem klasik dimana tahapan-tahapan pengembangan sistem dilakukan secara berurutan.



Gambar 1. Model Pengembangan sistem waterfall

Gambar 1 merupakan model dari proses Metode Pengembangan Sistem Waterfall dimulai dari identifikasi kebutuhan sistem, design sistem, penerapan sistem, verifikasi sistem, sampai pemeliharaan.

- Kebutuhan sistem atau requirement sistem diperoleh dengan menganalisa kebutuhan sistem secara bersamaan dimengerti pihak pengembang dan pengguna sistem.
- Tahapan design dilakukan oleh pengembang sampai menghasilkan sebuah arsitektur sistem menyeluruh.
- Penerapan atau implementations dengan menerjemahkan perancangan menggunakan kode program komputer. Pembuatan desain dengan beberapa bagian kemudian akan disatukan menjadi sistem lengkap dengan ketentuan perlengkapan kebutuhan sistem sudah terpenuhi.
- Tahapan verifikasi atau pengetesan sistem untuk mendapatkan keterangan bahwa sistem sudah dibuat sesuai dengan ketentuan kerja sama kontrak diawal.
- Kegiatan pemeliharaan sistem perlu dilakukan untuk menanggulangi kerusakan sistem pada saat sistem diterapkan di tempat kerja sistem.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Analisis

Analisis sistem dilakukan dengan mengurai sistem besar ke sub sistem-sub sistem yang lebih kecil sesuai dengan fungsi masing-masing. Teknik ini sengaja digunakan untuk mempermudah dalam identifikasi dan evaluasi terhadap masalah yang ada. Model analisa seperti ini memudahkan menemukan masalah, hambatan serta kebutuhan sistem yang akan dibangun.

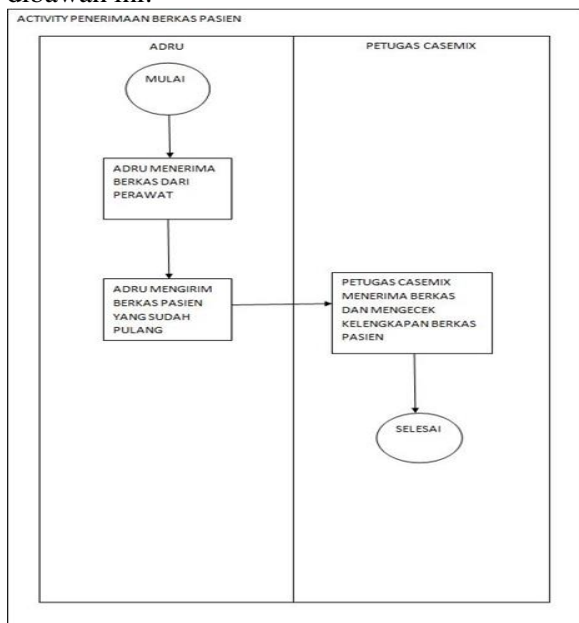
Analisa kebutuhan sistem yang ada pada sistem manajemen berkas pasien rumah sakit adalah dengan cara melihat sistem yang sedang berjalan. Analisis dilakukan dengan melihat aliran

informasi, kode program, basis data dan analisis non fungsional [6].

Berkas yang diterima tidak memiliki catatan, sehingga tidak dapat melihat berkas yang sudah diterima dan berkas yang belum diterima Saat ini sistem yang dijalankan Rumah Sakit Pelni saat ini dalam penerimaan berkas pasien yaitu:

- Tidak dapat mengetahui berkas yang telah dikerjakan tim costing.
- Laporan penerimaan masih manual tidak menggunakan sistem.
- Laporan peminjaman berkas belum ada.

Bentuk Activity Diagram dari penerimaan berkas pasien yang sedang berjalan di casemix Rumah Sakit Pelni dapat dilihat pada gambar 2 dibawah ini.

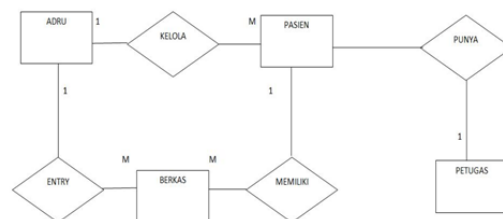


Gambar 2. Diagram Activity sistem berkas

Pada gambar 2 dijelaskan proses penerimaan dan pengolahan berkas pada rumah sakit PELNI. Proses penerimaan berkas ini dilakukan oleh bagian administrasi kemudian diserahkan ke bagian cosemix yang ada di rumah sakit PELNI.

Sesuai dengan evaluasi terhadap sistem yang berjalan maka dibuat aplikasi sistem penerimaan berkas pasien berbasis web yang bertujuan untuk memudahkan petugas. Sistem yang diusulkan untuk sistem penerimaan berkas pasien berbasis web di Rumah Sakit PELNI dibagi menjadi 3 pengguna, yaitu Admin, Pengurus, dan Petugas. Perancangan sistem yang dilakukan terdiri dari perancangan basis data kemudian merancang aplikasi.

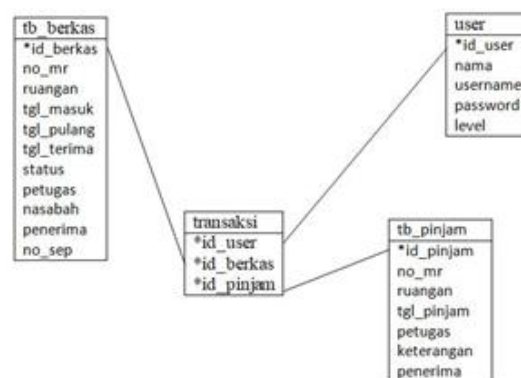
Perancangan basis data yang dilakukan terdiri dari pembuatan Diagram Entity Relation, dan Diagram Logical Record Structure. Gambar berikut merupakan Diagram Entity Relation sistem penerimaan berkas pasien berbasis web di Rumah Sakit Pelni:



Gambar 3. Diagram ER Sistem Berkas

Gambar 3 merupakan Diagram ER sistem berkas pada rumah sakit PELNI. Diagram ini menjelaskan hubungan antara entitas atau objek yang disimpan dalam database sistem. Relasi antar objek-objek ini menghasilkan relasi data transaksi yang membentuk data baru.

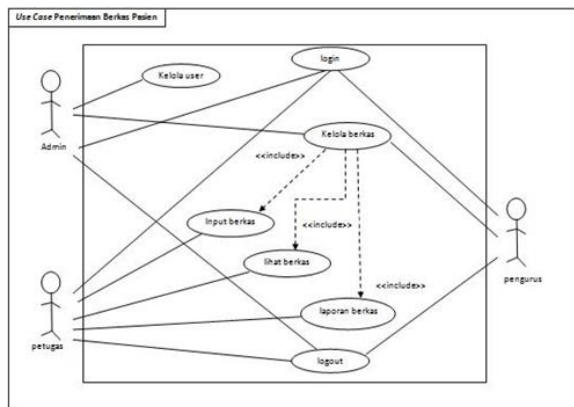
Berikut adalah Logical Record Structure (LRS) dari sistem penerimaan berkas pasien berbasis web di Rumah Sakit Pelni:



Gambar 4. Diagram LRS sistem berkas

Gambar 4 adalah gambaran transformasi entitas atau objek yang diterjemahkan ke dalam database. Dalam database tersebut semua atribut dari entitas diterjemahkan menjadi atribut atau field tabel. Setiap tabel memiliki atribut atau field yang unik untuk mewakili data lain. Field yang unik ini dipilih sebagai kunci primer field untuk relasikan dengan file pada tabel lain [7].

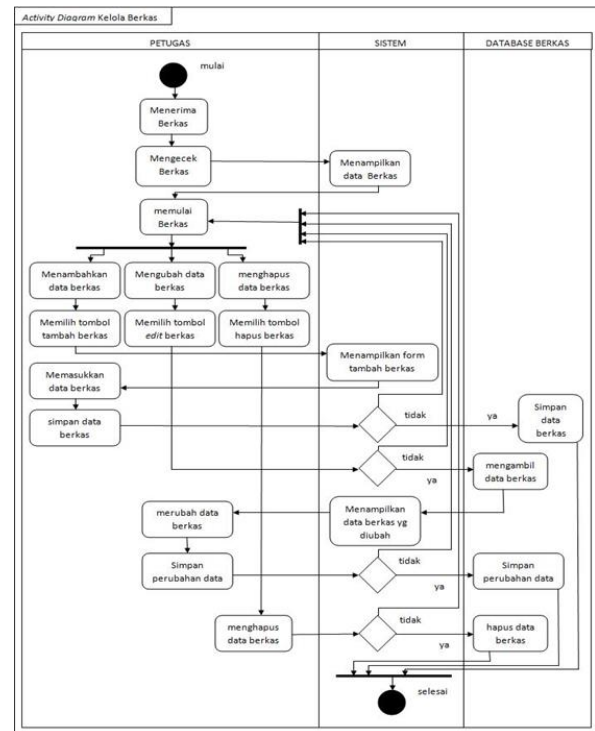
Diagram Usecase menjelaskan aktivitas pengguna terhadap sistem dari posisi luar sistem. Diagram ini mendeskripsikan aktor atau pengguna apa saja yang terdapat pada sistem. Secara umum diagram ini menjelaskan fungsi apa saja yang terdapat pada sistem dan daftar pengguna yang memiliki akses menggunakan sistem ini.



Gambar 5. Diagram Use Case Sistem Berkas Pasien

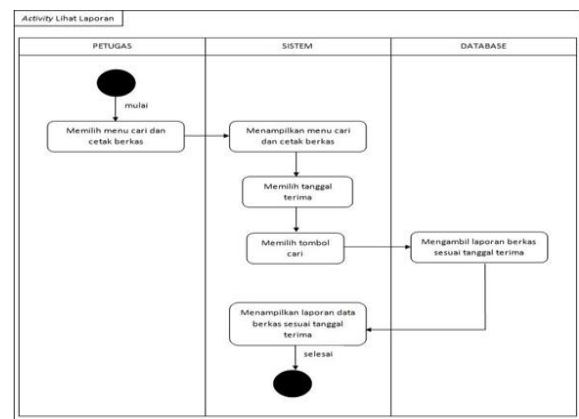
Gambar 5 adalah bentuk dari diagram use case sistem berkas Rumah Sakit PELNI. Pada rancangan diagram tersebut menjelaskan kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh actor terhadap sistem. Pada diagram tersebut terdapat 3 aktor yaitu admin, petugas dan pengurus.

Diagram aktivitas menjelaskan aktivitas apa saja yang ada, objek, state dan transmisi state dan even pada sistem[8]. Diagram ini juga menggambarkan aliran kerja atau aktivitas yang terjadi pada sistem. Activity Diagram bertujuan untuk menjelaskan apa yang dilakukan oleh sistem dan bukan apa yang dikerjakan oleh actor.



Gambar 6. Activity Diagram Kelola Berkas

Gambar 6 adalah halaman Gambar activity diagram diatas dijelaskan bahwa aktor petugas dapat melakukan pekerjaan seperti menambahkan data berkas, mengubah data berkas, dan menghapus data berkas.

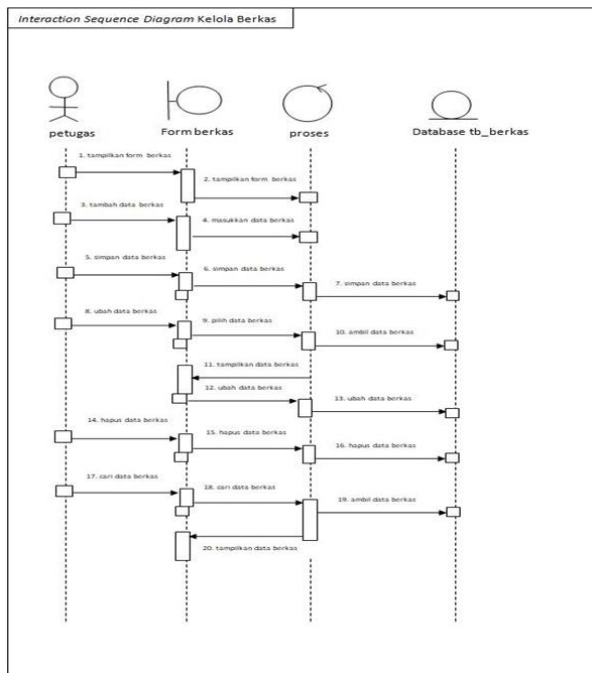


Gambar 7. Activity Diagram Lihat Laporan berkas

Gambar 7 adalah gambar activity diagram diatas dijelaskan bahwa aktor petugas dapat melakukan pekerjaan seperti membuat laporan data berkas, data pasien, dan menghapus data.

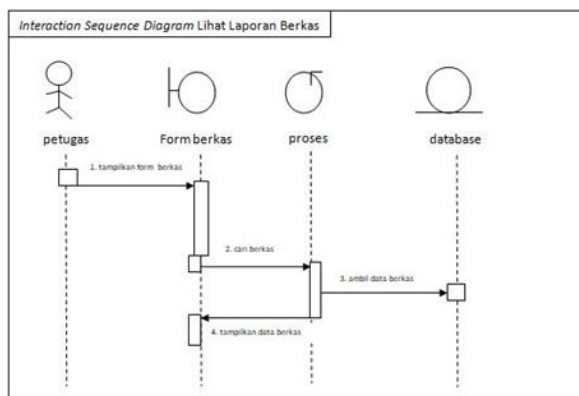
Diagram Sequence digunakan untuk menjelaskan bagaimana sistem memberikan keluaran sesuai masukan dari pengguna. Diagram sequence dikerjakan secara keseluruhan dari mulai kegiatan utama rumah sakit sampai sistem

informasi pengolahan berkas pada Rumah Sakit PELNI berbasis objek.



Gambar 8. Diagram Sequence Pengelolaan Berkas

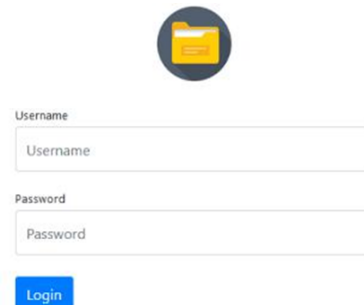
Gambar 8 menampilkan diagram sequence dari sistem berkas rumah sakit PELNI. Diagram ini menjelaskan proses pengelolaan berkas yang dilakukan oleh bagian-bagian yang terkait pada rumah sakit.



Gambar 9. Sequence Diagram Lihat Laporan Berkas

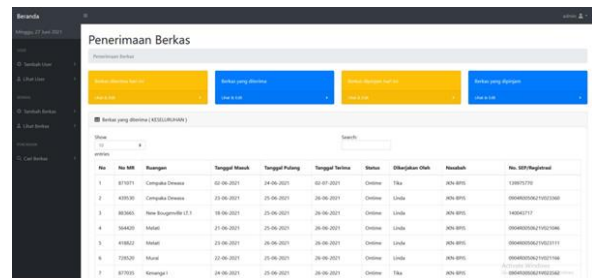
Gambar 9 menampilkan diagram sequence proses pembuatan laporan sistem berkas rumah sakit PELNI. Diagram ini menjelaskan proses pembuatan laporan yang dilakukan oleh bagian-bagian yang terkait pada rumah sakit.

Berdasarkan rancangan sistem yang digambarkan dengan diagram-diagram UML kemudian diterjemahkan secara fisik menggunakan perangkat lunak computer. Berikut ini adalah gambaran dari sistem secara nyata dalam bentuk tampilan antarmuka sistem.



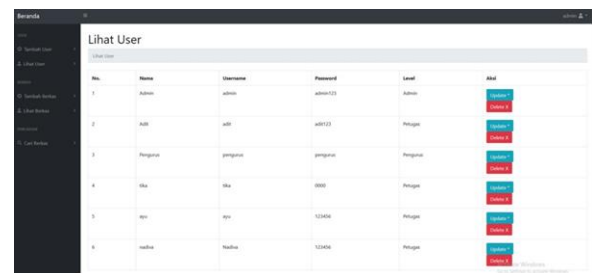
Gambar 10. Halaman Login Sistem

Gambar 10 adalah tampilan dari halaman login sistem. Setiap pengguna harus memiliki hak akses terhadap sistem. Pengguna memiliki akun yang sudah tersimpan dalam database.



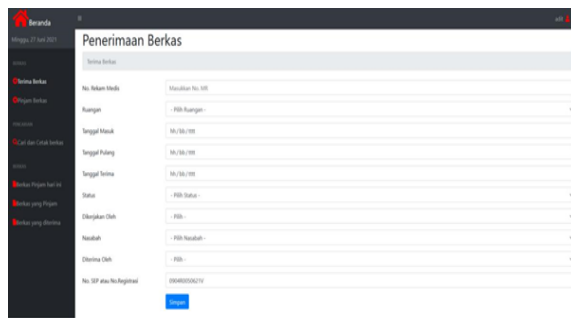
Gambar 11. Halaman Data Petugas

Pada gambar 11 merupakan halaman daftar petugas yang terdapat pada rumah sakit PELNI. Daftar petugas ini olah oleh bagian admin yang bertugas di rumah sakit.



Gambar 12. Halaman admin

Pada gambar 12 merupakan halaman daftar petugas yang terdapat pada rumah sakit PELNI. Daftar petugas yang bertugas di rumah sakit dikelola oleh bagian admin.



Gambar 13. Halaman Berkas

Pada gambar 13 merupakan halaman penerimaan berkas pasien di rumah sakit PELNI. Pasien yang datang dicatat secara lengkap kemudian data tersebut di kelola oleh bagian yang terkait.

| No. | No. Rekam Medis | Ruangan | Tanggal Masuk | Tanggal Pulang | Tanggal Sewa | Status | Obat-obatan | Mandi | No. SIP atau No. Registrasi |
|-----|-----------------|------------------|---------------|----------------|--------------|---------|-------------|--------|-----------------------------|
| 1 | 881123 | Ruang Rawat Inap | 25-06-2021 | 25-06-2021 | 25-06-2021 | Outsida | Aru | 881123 | 881123 |
| 2 | 87886 | Rawat | 23-06-2021 | 25-06-2021 | 25-06-2021 | Outsida | Tabu | 881123 | 881123 |
| 3 | 88442 | Rawat | 22-06-2021 | 25-06-2021 | 25-06-2021 | Outsida | Aru | 881123 | 881123 |
| 4 | 88442 | Rawat | 24-06-2021 | 25-06-2021 | 25-06-2021 | Outsida | Aru | 881123 | 881123 |
| 5 | 881123 | Rawat | 18-06-2021 | 25-06-2021 | 25-06-2021 | Outsida | Aru | 881123 | 881123 |
| 6 | 88442 | Rawat | 23-06-2021 | 25-06-2021 | 25-06-2021 | Outsida | Rawat | 881123 | 881123 |
| 7 | 20876 | Rawat | 25-06-2021 | 25-06-2021 | 25-06-2021 | Outsida | Rawat | 881123 | 881123 |
| 8 | 881123 | New Rawat | 25-06-2021 | 25-06-2021 | 25-06-2021 | Outsida | Rawat | 881123 | 881123 |
| 9 | 881123 | New Rawat | 18-06-2021 | 25-06-2021 | 25-06-2021 | Outsida | Aru | 881123 | 881123 |
| 10 | 881123 | New Rawat | 18-06-2021 | 25-06-2021 | 25-06-2021 | Outsida | Rawat | 881123 | 881123 |
| 11 | 881123 | Rawat | 25-06-2021 | 25-06-2021 | 25-06-2021 | Outsida | Rawat | 881123 | 881123 |
| 12 | 881123 | Rawat | 25-06-2021 | 25-06-2021 | 25-06-2021 | Outsida | Rawat | 881123 | 881123 |
| 13 | 81123 | Rawat | 17-06-2021 | 25-06-2021 | 25-06-2021 | Outsida | Rawat | 881123 | 881123 |
| 14 | 881123 | Rawat | 14-06-2021 | 25-06-2021 | 25-06-2021 | Outsida | Rawat | 881123 | 881123 |
| 15 | 881123 | Rawat | 17-06-2021 | 25-06-2021 | 25-06-2021 | Outsida | Rawat | 881123 | 881123 |

Gambar 14. Halaman Login Sistem

Gambar 14 adalah tampilan dari halaman pencetakan data berkas pasien dirumah sakti PELNI. Pembuatan laporan ini dilakukan secara berkala seuai dengan kebutuhan.

5. Kesimpulan

Hasil dari perancangan pembuatan dan pengujian aplikasi sesuai tahapan pengembangan, sistem penerimaan berkas pasien berbasis web di Rumah Sakit Pelni berhasil dibangun. Dengan adanya aplikasi ini maka:

- Sistem Informasi berkas dibangun menggunakan pemrograman PHP dengan metode water fall, sehingga dapat memudahkan petugas dalam melakukan penerimaan dan pembuatan laporan atau merekap data berkas pasien.
- Dengan sistem penerimaan berkas pasien berbasis web ini pengurus dapat dengan mudah mendapatkan informasi berkas pasien yang diterima dan dipinjam.

Daftar Pustaka

- A. Prihantara And A. Aziz, "Sistem Informasi Pengurusan Surat Pengantar Berbasis Framework Codeigniter Guna Meningkatkan Kualitas Pelayanan Kepada Masyarakat," Vol. 03, No. 03, Pp. 346–353, 2018, Doi: 10.30591/Jpit.V3i3.1015.
- B. Bela And S. Dadang, "Uji Pcr (Polymerase Chain Reaction) Untuk Deteksi Virus Hepatitis C .," No. 9, 2004.
- A. Sidik, L. Sakuroh, And D. Pratiwi, "Perancangan Sistem Infomasi Filling Di PT BCA Cabang MH Thamrin Tangerang," *J. Sisfotek Glob.*, Vol. 7, No. 2, Pp. 81–86, 2017.
- N. Ratama, "Analisa Dan Perbandingan Sistem Aplikasi Diagnosa Penyakit Asma Dengan Algoritma Certainty Factor Dan Algoritma Decision Tree Berbasis Android," *J. Inform. J. Pengemb. IT*, Vol. 3, No. 2, Pp. 177–183, 2018, Doi: 10.30591/Jpit.V3i2.848.
- R. A. Azis And N. Ratama, "Rancang Bangun Sistem Aplikasi Pendaftaran Dan Pengelolaan Seminar Online Berbasis Web (Studi Kasus : Universitas Pamulang)," Vol. 2, No. 2, Pp. 162–166, 2021.
- Munawaroh And N. Ratama, "Penerapan Teknologi Augmented Reality Pada Matakuliah Pengantar Teknologi Informasi Di Universitas Pamulang Berbasis Android," *Satin*, Vol. 5, No. 2, Pp. 17–24, 2019.
- N. Ratama, *Sistem Penunjang Keputusan Dan Sistem Pakar Dengan Pemahaman Studi Kasus.* .
- M. I. N. Kharish And Munawaroh, "Pengembangan Sistem Aplikasi Raport Berbasis Web Pada Sekolah Dasar Studi Kasus Di SD Sekolah Pelangi Bangsa , Pamulang , Tangerang," *J. Artif. Intell. Innov. Appl.*, Vol. 2, No. 1, Pp. 72–76, 2021.