



Rancang Bangun Sistem Informasi Sensus Harian Rawat Inap di RSD Kalisat

Bramanti Isman Patty*, Bakhtiyar Hadi Prakoso, Rossalina Adi Wijayanti, Efri Tri Ardianto

Manajemen Informasi Kesehatan, Jurusan Kesehatan, Politeknik Negeri Jember

*Correspondence: Bramanti Isman Patty
Email: g41221595@student.polije.ac.id

Received: 03-07-2024
Accepted: 17-09-2024
Published: 25-09-2024



Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstrak: Pengisian formulir sensus harian rawat inap yang tidak sesuai dengan SOP berdampak signifikan pada proses rekapitulasi data di Rumah Sakit Daerah Kalisat, Jember. Penggunaan formulir Microsoft Excel yang tidak terintegrasi otomatis memerlukan transfer data manual dari Google Spreadsheet ke Excel, meningkatkan risiko kesalahan dan memperlambat proses. Hal ini mempengaruhi pembuatan laporan kinerja rumah sakit yang diperlukan oleh manajemen. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi sensus harian rawat inap berbasis web menggunakan metode waterfall, yang meliputi analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap dukungan. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dan studi dokumentasi. Hasil pengujian black-box menunjukkan semua fitur berfungsi dengan baik dan dapat diakses oleh pengguna. Uji kegunaan menunjukkan 74% responden menemukan fitur aplikasi mudah digunakan, 80% mudah dioperasikan, 74% antarmuka mudah dikenali, 84% aplikasi bermanfaat, 76% aplikasi memenuhi kebutuhan, 78% fitur cetak berfungsi dengan baik, 78% tampilan data berfungsi dengan baik, dan 86% informasi mudah dipahami.

Kepuasan pengguna terhadap aplikasi sangat tinggi. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi sensus harian rawat inap berbasis web yang memfasilitasi pengolahan data menjadi laporan sensus harian yang diperlukan dan mengatasi masalah dari sistem manual

Katakunci: Aplikasi Sensus Harian Rawat Inap, Sistem Informasi, Waterfall

Pendahuluan

Sensus pasien rawat inap merupakan kegiatan rutin yang dilakukan di rumah sakit. SHRI mencakup pencatatan data pasien yang masuk, pindah, dipindahkan, keluar dalam kondisi hidup atau meninggal dalam rentang waktu 24 jam, dari pukul 00.00 hingga 24.00 waktu setempat [1]. Umumnya, pelaksanaan SHRI dilakukan pada tengah malam yaitu pukul 24.00. Setiap bangsal diwajibkan untuk mengisi formulir sensus setiap hari dan mengirimkannya ke unit rekam medis untuk diolah menjadi informasi kesehatan. Data SHRI kemudian diproses menjadi rekapitulasi SHRI yang menjadi dasar pelaporan. Di RSD Kalisat ditemukan bahwa dalam pengisian data sensus di beberapa ruangan tidak setiap hari melakukan pengisian sensus harian rawat inap. Hal ini disebabkan oleh perbedaan kebiasaan pengisian data sensus di link Google Spreadsheets antar ruangan. Beberapa ruangan mengisi formulir sensus harian rawat inap secara rutin setiap hari sesuai dengan

tautan yang telah ditentukan. Namun, ada juga ruangan yang hanya mengisi formulir sensus harian pada link Google Spreadsheets sekali dalam seminggu.

Berdasarkan Standar Prosedur Operasional mengenai Rekapitulasi Sensus Harian Rawat Inap yang dimiliki oleh Rumah Sakit Daerah Kalisat, formulir sensus harian rawat inap yang telah diisi oleh petugas di setiap ruangan setiap hari akan dikirim melalui tautan Google Spreadsheets yang telah ditentukan. Setelah itu, petugas pelaporan sensus harian rawat inap di unit rekam medis akan menggunakan data tersebut untuk melakukan rekapitulasi sesuai dengan tanggal menggunakan format Excel. Mereka akan membuat dan melaporkan rekapitulasi sensus mingguan melalui aplikasi pada hari Senin setiap minggunya. Selanjutnya, mereka akan membuat rekapitulasi sensus harian rawat inap untuk setiap ruang perawatan setiap bulannya. Selain itu, mereka juga akan membuat dan melaporkan hasil pelayanan rawat inap dalam bentuk indikator Rumah Sakit setiap bulannya pada minggu pertama, termasuk BOR (Bed Occupancy Rate), LOS (Length of Stay), TOI (Turn Over Interval), BTO (Bed Turn Over), GDR (Gross Death Rate), dan NDR (Net Death Rate).[\[2\]](#)

Pengisian formulir sensus harian rawat inap yang tidak sesuai dengan Standar Prosedur Operasional (SPO) memiliki dampak besar pada proses rekapitulasi sensus harian rawat inap. Proses rekapitulasi ini dilakukan menggunakan formulir di Microsoft Excel yang tidak dapat secara otomatis disinkronkan dengan link Google Spreadsheets. Oleh karena itu, dibutuhkan usaha tambahan untuk memindahkan data dari link Google Spreadsheets ke Microsoft Excel, yang berpotensi menyebabkan kesalahan pengimputan data saat proses pemindahan data atau error dalam prosesnya. Akibatnya, rekapitulasi sensus menjadi lambat dan membutuhkan banyak waktu. Hal ini menghambat pembuatan laporan internal rumah sakit, seperti laporan capaian indikator kinerja rumah sakit (BOR, AvLOS, TOI, BTO, NDR, GDR), yang tidak dapat disampaikan tepat waktu kepada manajemen rumah sakit. Setiap rumah sakit diwajibkan untuk mencatat dan melaporkan semua kegiatan yang terkait dengan pengelolaan rumah sakit dalam bentuk informasi manajemen.[\[3\]](#)

Pembuatan sistem informasi sensus harian rawat inap sangat diperlukan, karena hal ini akan membantu petugas untuk mempermudah melakukan kegiatan sensus harian rawat inap dan pembuatan pelaporan efisiensi tempat tidur.[\[4\]](#) Sistem informasi sensus harian rawat inap yang dikembangkan membantu dalam mengurangi waktu yang diperlukan untuk pembuatan dan rekapitulasi sensus harian rawat inap. Sistem ini dilengkapi dengan fitur pemberitahuan otomatis jika ada data sensus yang belum diisi, sehingga memungkinkan rekapitulasi sensus harian rawat inap dapat dilakukan dengan lebih cepat. Laporan capaian kinerja dapat diselesaikan dengan baik berkat peningkatan efisiensi kerja petugas, proses laporan yang lebih cepat, dan akurasi data yang lebih tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh [\[5\]](#), yang menunjukkan bahwa waktu rekapitulasi sensus harian rawat inap selama 30 hari adalah 556 menit 23 detik, dengan rata-rata 18 menit 32 detik; setelah menggunakan aplikasi, waktu yang dibutuhkan turun menjadi 47 menit 39 detik, dengan rata-rata 2 menit 23 detik. Hal tersebut menjadi landasan peneliti tertarik untuk

merancang dan membangun sebuah sistem informasi rekapitulasi sensus harian rawat inap berbasis web.

Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan metode pengembangan *waterfall*. Dalam metode *waterfall*, keterlibatan klien dalam proses pengembangan aplikasi terbatas [6]. *Waterfall Model* adalah salah satu model dalam pengembangan perangkat lunak di mana semua proses kegiatan harus direncanakan dan dijadwalkan sebelum dikerjakan. Proses dari metode *Waterfall* menurut Sommerville (2011) [7] meliputi:

A. Requirements Definition

Langkah ini adalah tahap analisis kebutuhan sistem dengan cara mengumpulkan data dari stakeholder, serta data tambahan dari jurnal, artikel, dan sumber lainnya yang berguna untuk kebutuhan sistem.

B. System and Software Design

Langkah ini menghasilkan dokumen perancangan sistem yang didasarkan pada data yang dikumpulkan selama proses identifikasi kebutuhan sistem.

C. Implementation and Unit Testing

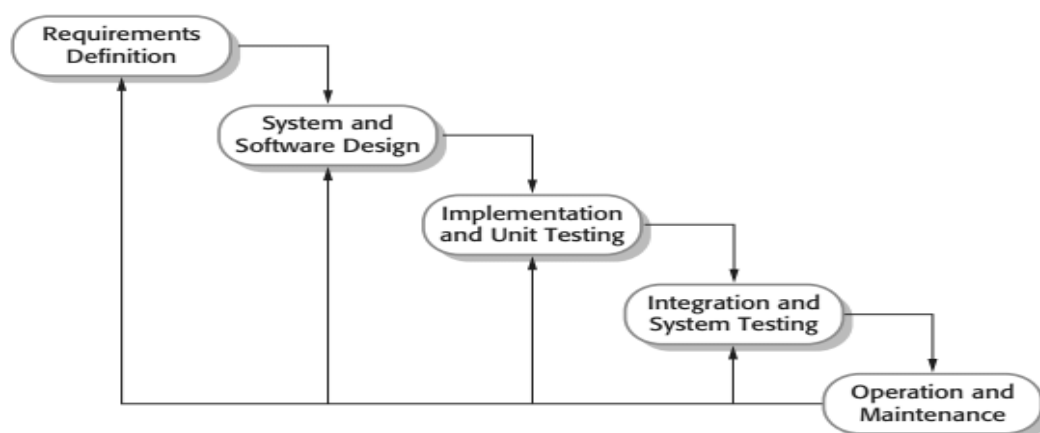
Pada tahap ini, hasil perancangan diubah menjadi kode program sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Di bagian ini, semua algoritma diterapkan untuk memenuhi kebutuhan pengguna.

D. Integration and System Testing

Pada tahap ini, semua fungsi sistem diuji untuk memastikan bahwa semuanya beroperasi sesuai dengan kebutuhan pengguna dan perancangan.

E. Operation and Maintenance

Setelah tahap 1 hingga 4, sistem siap digunakan oleh pengguna. Ini adalah tahap akhir dalam pembuatan sistem. Selain itu, perbaikan dan pengembangan sistem dilakukan secara berkelanjutan untuk memantau dan meningkatkan kinerjanya.



Gambar. 1 Tahapan Metode Waterfall

Unit Analisis

Unit analisis pada penelitian ini adalah unit rekam medis bagian pelaporan yang bertanggung jawab mengelola Sensus Harian Rawat Inap (SHRI), serta instalasi rawat inap yang melakukan kegiatan SHRI. Jumlah responden pada penelitian ini sejumlah 10 orang yang terdiri koordinator unit rekam medis, 2 orang petugas pelaporan bertanggung jawab sensus harian rawat inap, 7 orang petugas sensus harian rawat inap di ruang perawatan.

Teknik Pengumpulan Data

Wawancara adalah teknik pengumpulan informasi secara langsung atau lisan dari responden dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang relevan dengan penelitian. Wawancara dapat dilakukan secara tatap muka, melalui telepon, atau aplikasi *WhatsApp*.

Dalam pengumpulan data, observasi digunakan dengan melihat, mendengar, dan mencatat kegiatan yang relevan dengan masalah penelitian. Metode observasi ini diterapkan dalam penelitian untuk memahami cara membuat alur proses dan laporan sensus harian rawat inap serta mengidentifikasi kebutuhan sebagai data pendukung sistem informasi rekapitulasi sensus harian rawat inap.

Metode pengumpulan data dalam bentuk dokumen dikenal sebagai dokumentasi. Dalam penelitian ini, dokumen yang diperlukan meliputi formulir Standar Operasional Prosedur, surat keputusan penetapan ruang perawatan, dan jumlah tempat tidur.

Hasil dan Pembahasan

Analisis Kebutuhan Sistem (*Requirements Definition*)

Untuk memperbaiki sistem informasi, analisis kebutuhan sistem dilakukan dengan menguraikan setiap komponennya. Ini dilakukan untuk menemukan masalah, peluang, hambatan, dan kebutuhan saat ini serta yang diharapkan [8]. Analisis kebutuhan sistem dalam penelitian ini diklasifikasikan menjadi dua kategori: analisis kebutuhan sistem secara fungsional dan non-fungsional. Analisis fungsional mencakup fungsi-fungsi yang akan dapat dilakukan oleh sistem informasi yang baru dibangun, sedangkan analisis non-fungsional mencakup proses-proses yang ditawarkan oleh perangkat lunak yang akan dibangun di luar fungsi utama sistem informasi [9].

A. Kebutuhan fungsional

- 1) User dapat melakukan input data pengguna dan memberi hak akses sesuai kebutuhan dan tempat tugas pengguna.
- 2) User dapat melakukan login untuk mengakses aplikasi dengan username dan password dan masuk pada menu dashboard sesuai hak akses yang diperoleh.
- 3) User dapat melakukan perubahan password sesuai yang diinginkan.
- 4) User dapat melakukan logout untuk keluar aplikasi.
- 5) User dapat mengakses menu input data untuk memasukkan data pasien sesuai dengan dimana pasien dirawat.
- 6) User dapat mengakses menu pemindahan pasien dan dapat melakukan proses pemindahan pasien sesuai ruangan.

- 7) User dapat mengakses menu kepulauan dan dapat melakukan proses pemulangan pasien sesuai kondisi pasien pulang.
- 8) User dapat melakukan rekapitulasi sensus harian rawat inap.
- 9) User dapat menampilkan laporan sesus harian rawat inap
- 10) User dapat melakukan print out laporan harian sensus harian rawat inap.
- 11) User dapat menampilkan laporan sensus harian rawat inap dalam bentuk grafik.

B. Kebutuhan non fungsional

1) Perangkat Keras

- i. Laptop ECER dengan tipe Aspire E-14.
- ii. Intel(R) Core(TM) i3-6006U CPU @ 2.00GHz 1.99 GHz.
- iii. RAM 8.00 GB (7.88 GB usable).
- iv. HDD 1000 GB.

2) Perangkat Lunak

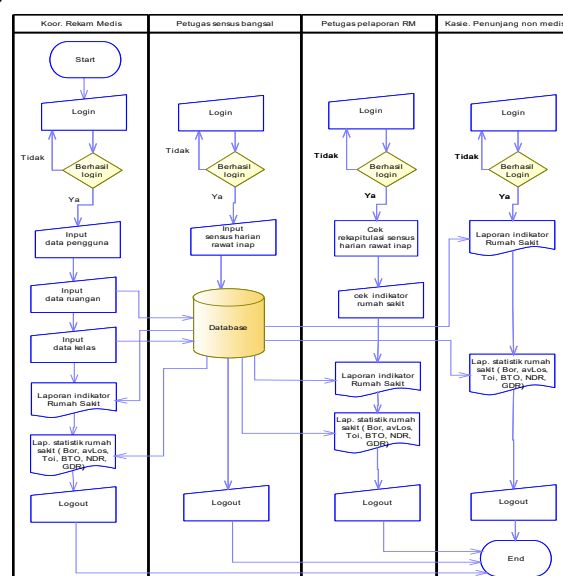
- i. Aplikasi untuk mengetik kode program.
- ii. PHPmyAdmin untuk pembuatan database.
- iii. XAMPP sebagai server lokal yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa pemrograman PHP.
- iv. Aplikasi diagram untuk pembuatan flowchart, CD, dan DFD, ERD.

Merancang sistem dan perangkat lunak (System and Software Design)

A. Flowchart Aplikasi Sistem Informasi

Flowchart adalah diagram yang secara logis menggambarkan alur suatu program atau proses sistem. Flowchart terutama digunakan sebagai alat bantu komunikasi dan dokumentasi[10].

Berikut merupakan *flowchart* aplikasi sistem informasi sensus harian rawat inap RSD Kalisat Jember.



Gambar. 2 Flowchart Aplikasi Sistem Informasi

Dari Gambar 2 *flowchart* aplikasi sistem informasi sensus harian rawat inap diatas dijelaskan sebagai berikut:

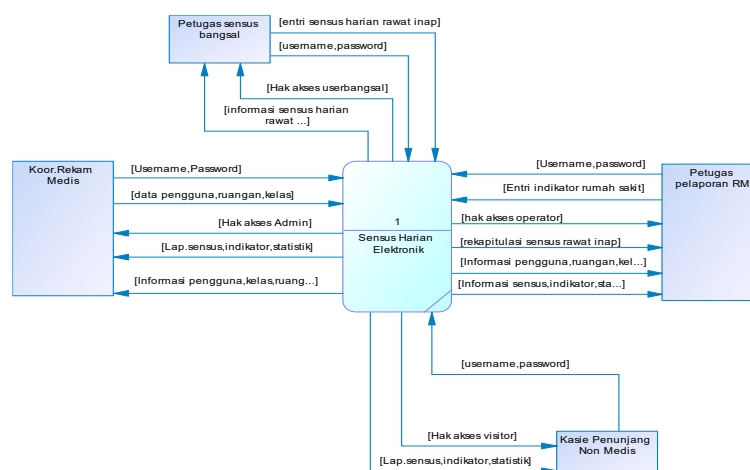
- 1) Semua pengguna wajib melakukan login sebelum masuk kedalam sistem informasi sesuai dengan hak akses yang di berikan.
- 2) Proses dimulai dari Koordinator Rekam Medis melakukan proses login sebagai admin yang memiliki hak akses keseluruhan sistem, melakukan inputan data pengguna, data kelas, data ruangan perawatan.
- 3) Petugas sensus ruangan melakukan login dan mendapat hak akses petugas sensus bangsal yang dapat menginput sensus harian rawat inap dan mengakses laporan harian sensus harian rawat inap.
- 4) Petugas pelaporan rekam medis melakukan login dan mendapat hak akses petugas pelaporan. Petugas pelaporan melakukan proses rekapitulasi sensus harian rawat inap, mengelola data indikator rumah sakit. Proses pengelolaan data indikator yang sebelumnya dikerjakan oleh koordinator rekam medis dapat di pangkas bisa langsung dikerjakan oleh petugas pelaporan rekam medis menjadi laporan rumah sakit.
- 5) Kasie Penunjang non medis melakukan login dan mendapat hak akses Kasie penunjang non medis. Kasie penunjang non medis dapat mengetahui laporan harian sensus harian rawat inap, laporan indikator rumah sakit, serta laporan statistik rumah sakit (BOR, avLOS, TOI, BTO, NDR, GDR).

B. Data Flow Diagram (DFD) Sistem Informasi Sensus harian Rawat Inap

DFD (Data Flow Diagram) adalah metode grafis yang menggambarkan perubahan dan aliran data saat data bergerak dari input ke output [11].

1) DFD level 0 / Context Diagram (CD)

Context diagram atau diagram konteks merupakan suatu aliran data berbentuk diagram, yang memiliki level yang tertinggi terdiri dari proses yang didalamnya memperlihatkan suatu ruang lingkup sistem yang dibuat [12]. Berikut merupakan *context diagram* sistem informasi sensus harian rawat inap.

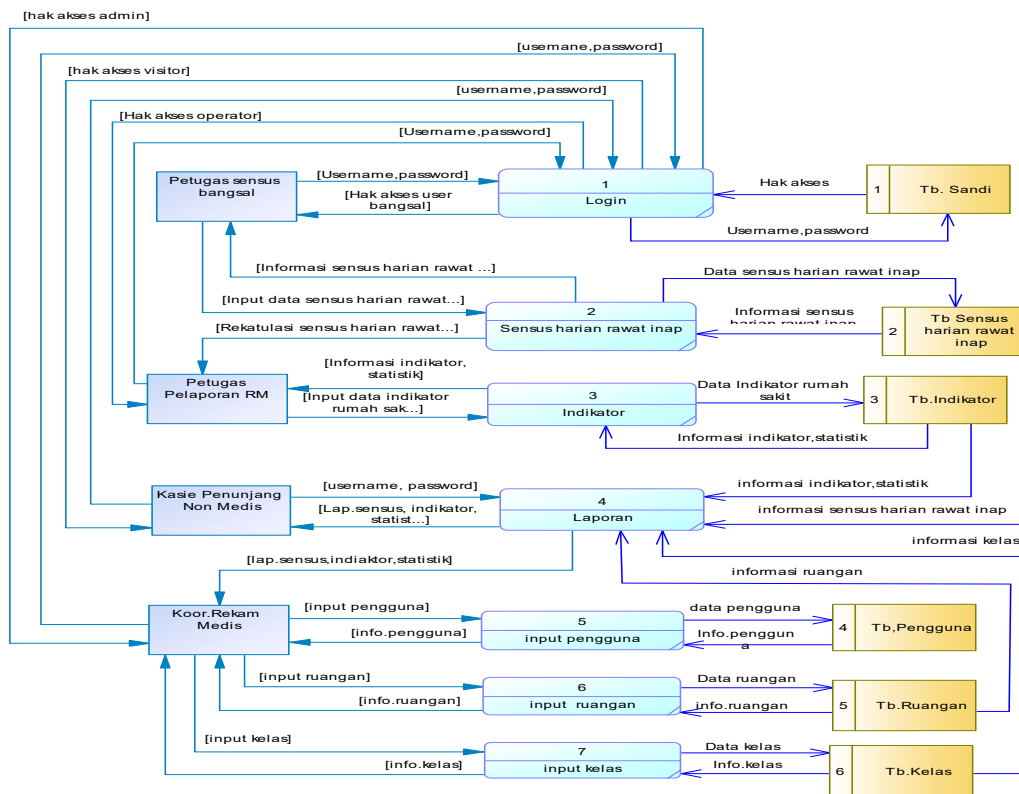


Gambar. 3 DFD level 0 / Context Diagram

Dari gambar 3 diketahui terdapat 4 entitas yaitu koor.Rekam Medis, Petugas Petugas pelaporan, Petugas sensus bangsal, dan Kasie Penunjang Non Medis. Terdapat 7 aliran data masuk ke sistem informasi sensus harian rawat inap dan 11 aliran data keluar dari sistem informasi sensus harian rawat inap

2) DFD level 1

DFD level 1 memperinci konteks diagram yang mencakup penyimpanan data [4]. Menurut hasil dan teori yang ada, DFD level 1 untuk Sistem Informasi Sensus Harian Rawat Inap mengilustrasikan proses sistem dan penyimpanan data untuk empat entitas pengguna dengan empat proses yang terkait di dalamnya. Diagram berikut ini menampilkan gambaran DFD level 1 dari sistem informasi sensus harian rawat inap di Rumah Sakit Umum Daerah Kalisat:

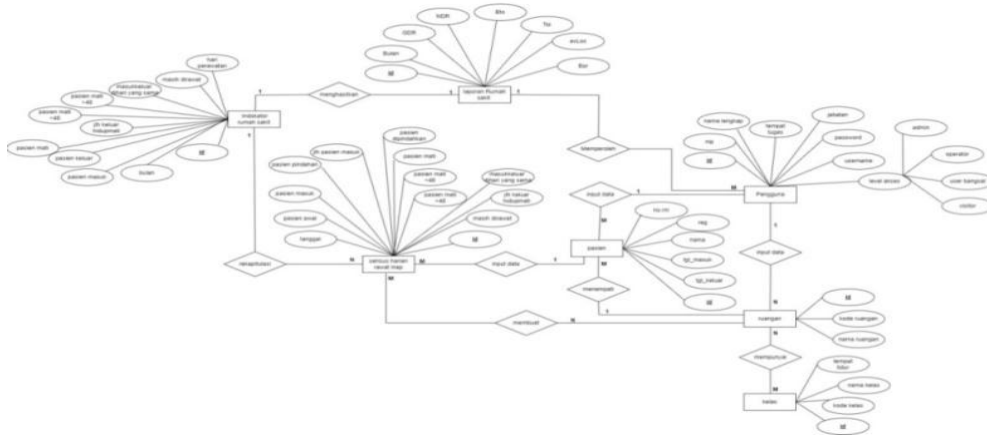


Gambar. 4 DFD level 1

Dari gambar 4 diketahui terdapat 4 entitas yaitu koor.Rekam Medis, Petugas Petugas pelaporan, Petugas sensus bangsal, dan Kasie Penunjang Non Medis. Terdapat 7 proses berupa proses login, sensus harian rawat inap, indikator, laporan, input pengguna, input ruangan perawatan dan input kelas rawat .

3) Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem Informasi Sensus harian Rawat Inap

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan gambaran bagaimana data dibuat, disimpan, dan digunakan dalam suatu sistem bisnis [4]. ERD untuk sistem informasi sensus harian rawat inap ditampilkan sebagai berikut:



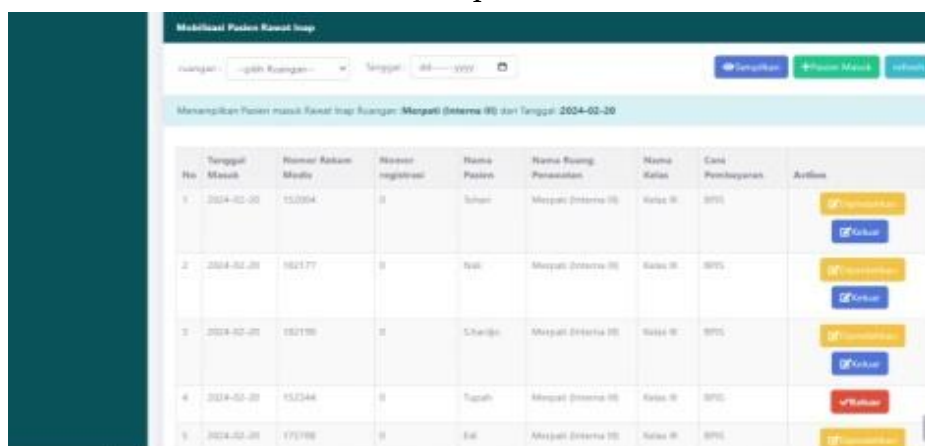
Gambar. 5 Entity Relationship Diagram (ERD)

Dari gambar 3 dapat di jelaskan atribut dari masing-masing entitas. Berdasarkan entitas-entitas tersebut, terdapat beberapa relasi antara entitas satu dengan lainnya seperti berikut :

- i. Relasi Pengguna dengan Ruang
- ii. Relasi Pengguna dengan Pasien
- iii. Relasi Ruang dengan Kelas
- iv. Relasi Ruang dengan Pasien
- v. Relasi Ruang dengan Sensus Harian Rawat Inap
- vi. Relasi Pasien dengan Sensus Harian Rawat Inap
- vii. Relasi Sensus Harian Rawat Inap dengan Indikator Rumah Sakit.
- viii. Relasi Indikator Rumah Sakit dengan Laporan Rumah Sakit.
- ix. Relasi Pengguna dengan Laporan Rumah Sakit

4) Desain *Interface*

Berikut merupakan beberapa tampilan *interface* yang ada pa sistem inforasi sensus harian rawat inap



Gambar. 6 Menu mobilisasi pasien

Gambar 6 merupakan tampilan proses kegiatan sensus harian rawat inap dari pasien masuk, pasien pindah dan pasien keluar.

Tanggal	Pasien Awal	Pasien Masuk	Pasien Pindahan	Jumlah Pasien Masuk	Pasien Di Pindahkan	Pasien Keluar	Pasien Meninggal	Storagga 45 jam	Meninggal Lebih 45 jam	Jumlah Pasien Keluar Kelap-mali	Pasien Masih dirawat	Pasien masuk keluar di hari ini	Lama Di Rawat	Harf Perawatan
2024-03-01	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
2024-03-02	2	1	0	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
2024-03-03	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
2024-03-04	3	1	0	4	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4
Jumlah	8	4	0	12	0	0	0	0	0	0	12	0	0	12

Gambar. 7 Menu Rekapitulasi Sensus Rawat Inap

Gambar 7 merupakan tampilan *interface* rekapitulasi sensus harian rawat inap setiap bulan dari masih-masing ruangan perawatan yang melakukan kegiatan sensus harian rawat inap.

NO	Kode Ruangan	Nama Ruangan	Kelas Rawat	Jumlah Tempat Tidur
1	CENDRAWASHI	Cendrawasih	VIP	7
2	KASWAR	Kaswar	Kelas I	6
3	BANGAU	Bangau (Bedah II)	Kelas II	3
4	BANGAU	Bangau (Syaraf II)	Kelas II	3
5	BANGAU	Bangau (Bedah III)	Kelas III	7
6	BANGAU	Bangau (Syaraf III)	Kelas III	4
7	MERPATI	Merpati (Interna II)	Kelas II	5
8	MERPATI	Merpati (Interna III)	Kelas III	23
9	KENARI	Manyar (Anak II)	Kelas II	3
10	MANYAR	Manyar (Anak III)	Kelas III	8
11	KENARI	Kenari (Bersalin VIP)	VIP	1

Gambar. 8 Tampilan Informasi Ruang Perawatan

Gambar 8 merupakan tampilan *interface* informasi ruangan perawatan yang menampilkan nama-nama ruang perawatan, kelas ruangan perawatan serta jumlah tempat tidur yang tersedia di ruangan tersebut.

NO	Kode Kelas	Kelas Rawat	Jumlah Tempat Tidur
1	VO1	VIP	7
2	KLD1	Kelas I	6
3	KLD2	Kelas II	13
4	KLD3	Kelas III	50
5	ND1	NON Kelas	21
6	ISO	ISOLASI	10
Jumlah			109

Gambar. 9 Tampilan Informasi Ruang kelas Rawat

Gambar 9 merupakan tampilan *interface* informasi kelas perawatan yang tersedia di RSD Kalisat Jember.






Pengujian Sistem (*Integration and System Testing*)


Setelah selesai perlu dilakukan pengujian untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan apa yang didefinisikan. Pengujian sistem merupakan bagian terpenting dalam pembuatan perangkat lunak.

A. *Black Box Testing*

Pengujian ini berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak untuk memastikan bahwa program aplikasi menghasilkan output yang diinginkan dan sesuai dengan fungsinya.[13] *Black box testing* adalah teknik untuk mengevaluasi perangkat lunak tanpa fokus pada spesifikasi program [12]. Tester mendefinisikan kondisi input dan menguji spesifikasi fungsional program [14]. Berikut adalah hasil dari pengujian tersebut.

Table 1 Hasil Pengujian Black Box

Komponen yang di uji	Skenario	Hasilyang diharapkan	Tampilan diharapkan	Kesimpul an
Menu Utama	Menuliskan pada pada browser http://localhost/SHE-kalisat/utama sebelum itu mengaktifkan XAMPP sebagai server local.	Dapat menampilkan menu utama saat membuka aplikasi.		Berhasil
LogIn	Klik login pada menu utama setelah muncul tampilan <i>login</i> masukan <i>username</i> dan <i>password</i> yang telah dimiliki sesuai hak akses. Jika terjadi kesalahan akan muncul pesan.	Setelah memasukkan <i>username</i> dan <i>password login</i> berhasil akan tampil menu selanjutnya.		Berhasil
Dashboard	Setelah melakukan <i>login</i> dapat mengakses dashboard sesuai hak akses yg diberikan.	<i>Login</i> berhasil akan tampil <i>dashboard</i> sesuai hak akses yang diberikan.		Berhasil
LogOut	Mengklik tombol <i>logout</i> setelah tidak menggunakan aplikasi atau mengklik nama pengguna pada menu akan muncul tulisan <i>logout</i> .	Akan muncul pesan Anda yakin akan meninggalkan program ini..? jika ya tekan <i>logout</i> akan kembali ke tampilan awal		Berhasil
Menambah data kelas rawat (menu Admin)	Klik data master lalu pilih data kelas untuk menambahkan pengguna .	Muncul tampilan input kelas rawat, jika sudah,klik tombol simpan.		Berhasil

Komponen yang di uji	Skenario	Hasil yang diharapkan	yang Tampilan diharapkan	Kesimpulan
Rekapitulasi (menu operator)	Mengklik fitur rekapitulasi terdiri rekapitulasi sensus, rekapitulasi ruangan, rekapitulasi kelas, rekapitulasi rumah sakit.	Muncul tampilan rekapitulasi sensus harian rawat inap peruangan. Dapat melihat rekapitulasi berdasarkan ruangan rawat, kelas rawat .		Berhasil

Berdasarkan tabel 1 pengujian terhadap sistem informasi sensus harian rawat inap menunjukkan bahwa setiap menu berhasil dijalankan. Dari hasil pengujian alpha setiap menu serta fitur yang ada berfungsi dan dapat ditampilkan oleh pengguna.

B. Pengujian Beta

Pengujian Beta adalah proses pengujian langsung kepada pengguna di mana aplikasi diuji melalui kuesioner untuk mengukur kepuasan pengguna[15]. Dalam konteks penelitian ini, pengujian kemudahan adalah metode analisis kualitatif yang digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana antarmuka jurnal atau aplikasi dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan memberikan tingkat kepuasan yang diharapkan saat diakses. [14]. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan apakah aplikasi yang dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna, yang menjadi kunci keberhasilan penerimaan aplikasi oleh masyarakat [16]. Indikator pengujian pada kuesioner terdiri dari 8 pertanyaan yang dibagikan kepada 10 petugas yang mengerjakan sensus harian rawat inap. Setiap pertanyaan memiliki skala penilaian dari 1 sampai 5[17].

Tabel 2 Instrumen pertanyaan kuesioner

No	Instrumen Pertanyaan	Skala
1	Apakah fitur aplikasi mudah digunakan ?	1 s/d 5
2	Apakah aplikasi mudah dioperasikan ?	1 s/d 5
3	Apakah tampilan aplikasi mudah untuk dikenali ?	1 s/d 5
4	Apakah aplikasi sesuai dengan kebutuhan ?	1 s/d 5
5	Apakah aplikasi ini bermanfaat bagi pengguna ?	1 s/d 5
6	Apakah fitur cetak sudah bisa digunakan dengan sangat baik ?	1 s/d 5
7	Apakah menampilkan data pada aplikasi sudah berjalan dengan sangat baik ?	1 s/d 5
8	Apakah aplikasi memberikan informasi yang mudah di pahami ?	1 s/d 5

Pengumpulan data pada pengujian usability dilakukan menggunakan kuesioner ini untuk mengevaluasi kegunaan (*usability*) perangkat lunak interaktif dengan cara mengumpulkan data tentang pengujian kegunaan. Kuesioner ini terdiri dari pernyataan-pernyataan yang dikelompokkan berdasarkan berbagai aspek kegunaan [14]. Proses pengujian dimulai dengan memberi kesempatan kepada

responden untuk mencoba aplikasi sebelum mengisi kuesioner. Skala Likert, sebuah skala psikometri yang umum digunakan dalam penelitian atau survei, adalah salah satu teknik pengukuran yang sering digunakan dalam kuesioner ini. Setiap pertanyaan yang digunakan dalam penelitian ini menghasilkan jawaban yang bersifat positif [14]. Berikut adalah bentuk jawaban kuesioner menggunakan skala Likert:

Tabel 3 Sklore pernyataan

Sangat (SKS)	Kurang	Setuju (KS)	Kurang	Setuju	Cukup (C)	Setuju (S)	Sangat Setuju (SS)
1			2		3	4	5

Berikut merupakan jawaban dari setiap pertanyaan yang diajukan. Hasil berikut adalah jawaban berdasarkan kuesioner menggunakan skala Likert:

Tabel 4 Hasil Kuesioner Pengujian Aplikasi

Pertanyaan	Jumlah Jawaban				
	1	2	3	4	5
1	0	1	3	4	2
2	0	0	3	4	3
3	0	0	4	5	1
4	0	0	1	6	3
5	0	1	3	3	3
6	0	0	4	3	3
7	0	0	4	3	3
8	0	0	1	5	4

Tabel 4 merupakan jawaban dari 10 reponden yang mengisi kuesioner dalam bentuk skala Likert. Dari data tersebut dapat dihitung presentasi dengan menggunakan rumus perhitungan persentasi

$$\beta = (f / n) \times 100 \%$$

β adalah persentase

f adalah frekuensi jawaban pada angket

n adalah jumlah skor ideal

100% adalah bilangan tetap

di peroleh data persentasi seperti pada tabel berikut:

Tabel 5 Hasil Presentase Kuesioner

Pertanyaan	Skala penilaian *Frekuensi Kemunculan data (f)					Total Skor	β (%)
	1	2	3	4	5		
1	0	2	9	16	10	37	74 %
2	0	0	9	16	15	40	80%
3	0	0	12	20	5	37	74%
4	0	0	3	24	15	42	84%
5	0	2	9	12	15	38	76%

6	0	0	12	12	15	39	78%
7	0	0	12	12	15	39	78%
8	0	0	3	20	20	43	86%

Tabel 5 menunjukkan hasil pengujian beta di mana 74% responden menyatakan bahwa fitur aplikasi mudah digunakan dan dioperasikan, 80% merasa aplikasi mudah dioperasikan, 74% menemukan tampilan aplikasi mudah dikenali, 84% menganggap aplikasi bermanfaat bagi pengguna, 76% menyatakan bahwa aplikasi sesuai dengan kebutuhan, 78% menilai fitur cetak berfungsi dengan baik, dan 78% menyatakan bahwa tampilan data berjalan dengan lancar. Hasil ini menunjukkan bahwa aplikasi sistem informasi sensus harian rawat inap memperoleh skala penilaian kepuasan pengguna yang sangat baik [17].

Kesimpulan

Sistem informasi sensus harian rawat inap memiliki empat menu pengguna, termasuk koordinator rekam medis, petugas pelaporan, petugas sensus ruangan, dan kasie penunjang non medis. Hasil pengujian fungsi sistem dan fitur menunjukkan bahwa semuanya berfungsi dengan baik dan dapat digunakan oleh pengguna. Hasil dari survei kepuasan pengguna menunjukkan bahwa 74% responden menganggap fitur aplikasi mudah digunakan, 80% menyatakan bahwa aplikasi mudah dioperasikan, 74% merasa tampilan aplikasi mudah dikenali, 84% menilai aplikasi bermanfaat bagi pengguna, 76% menyatakan bahwa aplikasi sesuai dengan kebutuhan mereka, 78% puas dengan fungsi cetak, 78% menyatakan bahwa tampilan data pada aplikasi berjalan dengan baik, dan 86% menyatakan bahwa aplikasi memberikan informasi yang mudah dipahami. Secara keseluruhan, skala rating kepuasan pengguna sangat baik.

Daftar Pustaka

- [1] Presiden Republik Indonesia, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan*. Jakarta, Indonesia, 2009.
- [2] C. M. Keumala and Z. Zanzibar, "Pelayanan pihak rumah sakit swasta terhadap pasien miskin di Kota Lhokseumawe," *HUMANIS: Jurnal Ilmu Administrasi Negara*, vol. 6, no. 1, pp. 37–51, 2020, doi: <https://doi.org/10.52137/humanis.v6i1.12>.
- [3] Giyanafrenti, "Analisis sistem pengelolaan rekam medis rawat inap rumah sakit umum daerah Kota Semarang," *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, vol. 1, pp. 48–61, 2018.
- [4] D. M. Rani, B. N. Widyaningrum, and N. Hasanah, "Analisis trend jumlah kunjungan pasien saat pandemi dengan metode trend kuadrat terkecil di Rumah Sakit Panti Wilasa Dr. Cipto Semarang," *Jurnal Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Indonesia (JURMIKI)*, vol. 1, no. 1, pp. 26–30, 2021.
- [5] I. Avrianti, "Planning matrix upaya peningkatan mutu pelayanan rawat inap di Rumah Sakit Umum Bhakti Rahayu Surabaya," *Jurnal Administrasi Kesehatan Indonesia*, vol. 4, no. 2, pp. 163–175, 2016, doi: <https://doi.org/10.20473/jaki.v4i2.2016.163-175>.

-
- [6] Valentina, "Efisiensi penggunaan tempat tidur di ruang rawat inap RSUD Dr. Pirngadi Medan," *Jurnal Ilmiah Perekam dan Informasi Kesehatan Imelda*, vol. 4, no. 2, pp. 598–603, 2019, doi: <https://doi.org/10.52943/jipiki.v4i2.82>.
- [7] W. M. Baihaqi, M. Dianingrum, and K. A. N. Ramadhan, "Regresi linier sederhana untuk memprediksi kunjungan pasien di rumah sakit berdasarkan jenis layanan dan umur pasien," *Jurnal Simetris*, vol. 10, no. 2, pp. 671–680, 2019.
- [8] H. Rohman, I. Mardiyoko, and N. P. Ayuningtyas, "Analisis efisiensi BOR, LOS, TOI, dan BTO berdasarkan grafik Barber Johnson," *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Setya Medika*, vol. 3, pp. 11–21, 2019.
- [9] G. E. P. Box, *Time Series Analysis*. California, USA: Holden-Day, 1970.
- [10] H. M. Sidik Priadana and D. Sunarsi, *Metode Penelitian Kuantitatif*. Tangerang Selatan, Indonesia: Pascal Books, 2021.
- [11] N. B. P. Rahayu and F. Novrindo Sidjabat, "Perbandingan efisiensi penggunaan tempat tidur dan jenis penyakit tahun 2018 dan 2019 di rumah sakit tipe C," *Jenggala Journal*, vol. 1, no. 1, 2022.
- [12] M. E. Diwani and M. A. Fahmi, "Prediksi kebutuhan tempat tidur ruang rawat inap kelas 1 dan kelas 2 di Rumah Sakit Gatoel Mojokerto tahun 2020–2024," *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, vol. 11, no. 3, pp. 159–163, 2020, doi: <https://doi.org/10.33846/sf11nk429>.
- [13] S. Lolita, Nuryadi, and D. Kusworini, "Analisis kebutuhan tempat tidur tiap kelas di unit rawat inap Rumah Sakit Djatiroto Kabupaten Lumajang," *Artikel Ilmiah Hasil Penelitian Mahasiswa*, pp. 1–7, 2017.
- [14] R. S. Sani, S. Wulandari, and W. R. Sukmaningsih, "Analisis kebutuhan tempat tidur berdasarkan standar Depkes di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Surakarta," *Journal Health Information Management Indonesian (JHIMI)*, vol. 1, no. 2, pp. 26–32, 2022, doi: <https://doi.org/10.46808/jhimi.v2i1.20>.
- [15] D. Ferdinal, S. Defit, and Y. Yunus, "Prediksi Bed Occupancy Ratio (BOR) menggunakan metode Monte Carlo," *Jurnal Informasi dan Teknologi*, vol. 3, pp. 1–9, 2020, doi: <https://doi.org/10.37034/jidt.v3i1.80>.
- [16] A. Hajjah and Y. N. Marlim, "Analisis error terhadap peramalan data penjualan," vol. 20, no. 1, pp. 1–9, 2021.
- [17] F. Sidjabat, "Prediksi kebutuhan tempat tidur pasien COVID-19 di Rumah Sakit Umum Daerah dr. Wahidin Sudiro Husodo Kota Mojokerto (Juni 2021–Juli 2022)," *Indonesian Journal of Health Information Management*, vol. 2, no. 1, pp. 1–11, 2022, doi: <https://doi.org/10.54877/ijhim.v2i1.28>.
- [18] A. Z. Pitoyo and F. M. Salisa, "Aplikasi sensus harian rawat inap berbasis desktop untuk mempercepat rekapitulasi data sensus harian Rumah Sakit XX Malang," *Jurnal Manajemen Informasi dan Administrasi Kesehatan*, vol. 3, no. 1, pp. 1–10, 2020, doi: <https://doi.org/10.32585/jmiak.v3i01.678>.

-
- [19] Y. Widiastiwi, A. Zaidiah, and I. H. Indriana, "Pengujian model aplikasi user interface E-Anjal dengan menggunakan metode black box," *Informatika: Jurnal Ilmu Komputer*, vol. 16, no. 2, p. 106, 2020, doi: <https://doi.org/10.52958/iftk.v16i2.1980>.
- [20] J. R. P. Pradhana *et al.*, "Pengujian usability untuk mengetahui kepuasan pengguna pada website Perpustakaan Institut Teknologi Telkom Purwokerto," *JICTEE*, vol. 2, no. 1, p. 36, 2021, doi: <https://doi.org/10.33365/jictee.v2i1.1038>.
- [21] Y. Nurhadryani, S. K. Sianturi, I. Hermadi, and H. Khotimah, "Pengujian usability untuk meningkatkan antarmuka aplikasi mobile," *Jurnal Ilmu Komputer dan Agri-Informatika*, vol. 2, no. 2, pp. 83–93, 2013, doi: <https://doi.org/10.29244/jika.2.2.83-93>.
- [22] E. Ardianto *et al.*, "Pengembangan aplikasi penanggulangan bencana Ship, Handle & Drive berbasis Android dan Web," *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, vol. 9, no. 3, pp. 1973–1987, 2022, doi: <https://doi.org/10.35957/jatisi.v9i3.2352>.
- [23] G. Makransky and R. E. Mayer, "Benefits of taking a virtual field trip in immersive virtual reality: Evidence for the immersion principle in multimedia learning," *Educational Psychology Review*, vol. 34, no. 3, pp. 1771–1798, 2022, doi: <https://doi.org/10.1007/s10648-022-09675-4>.
- [24] S. Ki, S. Park, J. Ryu, J. Kim, and I. Kim, "Alone but not isolated: Social presence and cognitive load in learning with 360 virtual reality videos," *Frontiers in Psychology*, vol. 15, Art. no. 1305477, 2024, doi: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1305477>.
- [25] A. E. Franklin, L. Thielke, G. E. Gilbert, and M. Waller, "Psychometric testing of NASA-TLX to measure learners' cognitive load in individual and group nursing simulations," *Clinical Simulation in Nursing*, vol. 88, pp. 1–8, 2024, doi: <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2024.00099>