



Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Pengecekan Ketidaklengkapan Rekam Medis Rawat Inap Berbasis Web di RSUD Balung

Pramudya Rizkika Triwibowo*, Andri Permana Wicaksono, Veronika Vestine, Mudafiq Riyan Pratama

Manajemen Informasi Kesehatan, Jurusan Kesehatan, Politeknik Negeri Jember

Abstrak: Pada RSUD Balung khususnya unit assembling masih melakukan kegiatan secara manual dengan menggunakan Microsoft excel. Permasalahan yang terjadi petugas masih mengetik secara manual seperti identitas pasien, dokter, ruang, kelas, dan masih mengetik angka 1 atau 0 pada pengecekan ketidaklengkapan dan pengembalian. Dampak tersebut menyebabkan petugas lama dalam melakukan pengecekan berkas, sehingga banyak berkas yang masih menumpuk. Solusi dari hal tersebut yaitu membuat sistem informasi pengecekan ketidaklengkapan rekam medis berbasis web. Tujuan penelitian merancang dan membuat sistem pengecekan ketidaklengkapan rekam medis rawat inap berbasis web. Metode yang digunakan adalah metode waterfall yang terdiri dari tahapan analisis yaitu analisis masalah dan kebutuhan dalam pembuatan sistem. Tahap desain menghasilkan flowchart sistem, DFD, dan ERD. Tahap pengkodean menggunakan bahasa pemrograman PHP dan framework codeigniter dengan penyimpanan database MySQL. Tahap terakhir yaitu pengujian sistem menggunakan blackbox dengan hasil uji fungsionalitas sistem sudah berjalan dengan baik atau berhasil. Fitur yang ditampilkan yaitu data dokter, ruang, kelas, form, pasien, pengembalian dan pengecekan, diagram. Hasil penelitian ini adalah sistem informasi pengecekan ketidaklengkapan rekam medis berbasis web dengan memberikan kemudahan petugas dalam melakukan pengecekan rekam medis serta mempermudah dalam pembuatan laporan jumlah ketidaklengkapan rekam medis. Dengan adanya sistem informasi pengecekan berbasis web ini diharapkan dapat mempermudah para petugas untuk melakukan pengecekan ketidaklengkapan, pelaporan dan menginformasikan kepada dokter dan perawat secara otomatis jika ada berkas yang belum terisi secara lengkap.

Kata Kunci: Pengecekan, Ketidaklengkapan, Web

DOI:

<https://doi.org/10.47134/mpk.v2i2.6094>

*Correspondence: Pramudya Rizkika Triwibowo

Email: pramudyariska@gmail.com

Received: 29-08-2024

Accepted: 18-11-2024

Published: 18-12-2024



Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (BY SA) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstract: At Balung Regional Hospital, especially the assembly unit, they still carried out activities manually using Microsoft Excel. The problem that occurred was that officers still manually typed the identity of the patient, doctor, room, class, and still typed the number 1 or 0 when checking incompleteness and returns. This impacted causing officers to take a long time to check files, so that many files were still piling up. The solution to this is to create a web-based information system for checking incomplete medical records. The research objective is to design and create a web-based system for checking incompleteness of inpatient medical records. The method used is the waterfall method which consists of the stages of needs the analysis stage is analysis of problems and needs in creating the system. The design stage produces system flowcharts, DFD, and ERD. The coding stage uses the PHP programming language and the CodeIgniter framework with MySQL database storage. The final stage involves system testing using black-box testing, with the results showing that the system's functionality is working well or has been successful. The features displayed are doctor data, room, class, form, patient, returns and checks, diagrams. The result of this research is a web-based medical record incompleteness checking information system that provides ease for staff in performing medical record checks and simplifies the generation of reports on the number of incomplete medical records. With this web-based checking information system, it is hoped that it will make it easier for officers to check incompleteness, and it will report and inform doctors and nurses automatically if there are files that have not been filled in completely.

Keywords: Checking, Incompleteness, Web

Pendahuluan

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2021 menyatakan bahwa rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Dalam menjalankan pelayanan kesehatan, rumah sakit harus dapat menghasilkan data dan informasi kesehatan yang berguna untuk meningkatkan derajat kesehatan yang lebih baik untuk masyarakat. Satu diantara upaya untuk menghasilkan data dan informasi adalah dengan diselenggarakan rekam medis. Rekam medis memiliki fungsi untuk memelihara dan menyediakan informasi bagi semua pihak yang terlibat dalam memberikan pelayanan kesehatan kepada pasien. Melayani pasien adalah salah satu bentuk pelayanan rumah sakit, maka dari itu rumah sakit memiliki kewajiban untuk menjalankan rekam medis dengan baik.

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2022 menyatakan bahwa rekam medis elektronik adalah rekam medis yang dibuat dengan menggunakan sistem elektronik yang diperuntukkan bagi penyelenggaraan rekam medis. Rekam medis bertujuan untuk meningkatkan mutu pelayanan kesehatan, memberikan kepastian hukum dalam penyelenggaraan dan pengelolaan rekam medis, menjamin keamanan, kerahasiaan, keutuhan, dan ketersediaan data rekam medis, serta mewujudkan penyelenggaraan dan pengelolaan rekam medis yang berbasis digital dan terintegrasi. Selain itu rekam medis dapat digunakan sebagai pedoman atau perlindungan hukum yang mengikat karena di dalamnya terdapat segala catatan tentang tindakan, pelayanan, terapi, waktu terapi, tanda tangan dokter yang merawat, tanda tangan pasien yang bersangkutan dan lain-lain. Pencatatan dan pendokumentasian berkas rekam medis harus diisi secara lengkap, jelas, dan dilakukan setelah Pasien menerima pelayanan kesehatan.

Kelengkapan berkas rekam medis sangat penting karena untuk mengetahui secara detail riwayat penyakit pasien, tindakan pemeriksaan yang telah dilakukan, dan merencanakan tindakan selanjutnya. Suatu diagnosa yang akurat didasari oleh anamnesa, data pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang dan ditulis atau informasi dari rekam medis yang baik dan lengkap dalam berkas rekam medis. Selain itu kualitas kelengkapan pengisian identitas pada lembar rekam medis untuk menentukan milik siapa lembaran tersebut. Berdasarkan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 129 tahun 2008 menyatakan bahwa presentase standar kelengkapan pengisian berkas rekam medis harus 100%. Namun pada RSUD Balung persentase kelengkapan pengisian masih belum mencapai standar 100%. Kegiatan pengembalian berkas rekam medis pasien rawat inap memiliki standar waktu pengembalian 2x24 jam setelah pasien pulang sesuai dengan SOP yang berlaku di rumah sakit. Namun pada RSUD Balung masih belum tepat waktu dalam pengembalian rekam medis.

Hasil wawancara kepada kepala rekam medis membuktikan bahwa ketidaklengkapan dan keterlambatan berkas rekam medis disebabkan oleh banyaknya pasien dan banyaknya rekam medis yang harus diisi. Selain itu ketidaklengkapan rekam medis juga dikarenakan pengecekan yang masih manual sehingga banyak rekam medis yang masih menumpuk dan sebagian rekam medis ada yang belum dicek karena saat

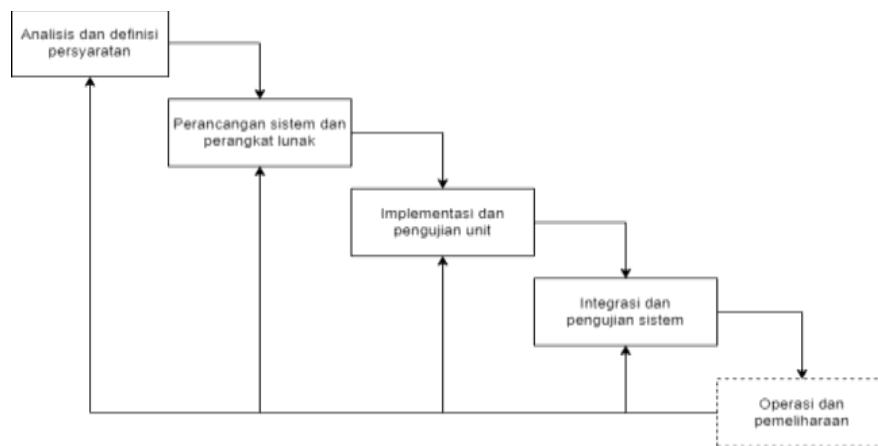
pengecekan dengan menggunakan rekaman *Microsoft Excel* hal tersebut kurang efisien dan efektif pada waktu. Petugas masih mengetik manual pada *Microsoft Excel* dengan memberi keterangan angka seperti 0 artinya tidak lengkap dan 1 artinya lengkap. Keterangan on time dan off time juga masih diketik secara manual dengan memberi keterangan angka 1 pada kolom off time atau on time. Kadang petugas juga kurang teliti pada saat mengetik keterangan tersebut. Nomer RM, ruangan dan dokter petugas juga masih diketik secara manual.

RSUD Balung menggunakan pendekatan teknik *Waterfall* untuk mengembangkan sistem pengecekan ketidaklengkapan rekam medis berbasis *web*. Teknik ini menyediakan strategi komprehensif yang mencakup pengujian sistem pada setiap tahap, dan setiap tahap harus diselesaikan secara lengkap sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Setiap langkah atau tahap mencakup dokumentasi yang menyeluruh sebagai hasil dari teknik ini.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan sistem informasi pengecekan ketidaklengkapan rekam medis rawat inap berbasis web. Sistem ini harus memiliki fitur data dokter, ruangan, kelas, dan data formulir yang harus diisi 100%, seperti lembar persetujuan rawat inap, general consent, asesmen kebutuhan edukasi, asesmen awal medis rawat inap, CPPT, grafik, rekam pemberian obat, rekonsiliasi obat, skrining gizi, asesmen gizi, monev gizi, asesmen risiko jatuh, resume medis, discharge plan, lembar kontrol, asesmen perawat, implementasi perawat, lembar transfer pasien, dan pengantar dirawat. Selain itu, sistem ini juga dilengkapi dengan fitur data pasien yang diimpor menggunakan file CSV, sehingga data pasien otomatis masuk ke dalam aplikasi tanpa perlu mengetik ulang secara manual. Fitur lainnya adalah pengembalian rekam medis rawat inap, yang mencatat tanggal keluar dan tanggal setor. Jika berkas belum dikembalikan dalam waktu 2x24 jam, sistem akan memberikan keterangan *offtime*. Namun, jika pengembalian berkas dilakukan dalam waktu kurang dari 2x24 jam, sistem akan memberikan keterangan *ontime*. Fitur output dari sistem ini secara otomatis memunculkan diagram yang menunjukkan jumlah berkas ketidaklengkapan dan kelengkapan, serta jumlah pengembalian berkas *offtime* dan *ontime*. Fitur ini berguna untuk memudahkan pelaporan. Sistem juga memiliki fitur notifikasi yang mengirimkan email kepada dokter atau perawat apabila mereka belum mengisi berkas dengan lengkap, dengan catatan agar formulir yang belum diisi segera dilengkapi diisi. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan petugas dapat lebih mudah dalam melakukan pengecekan ketidaklengkapan rekam medis rawat inap tersebut dengan lebih cepat, efektif, dan efisien dalam waktu.

Metodologi

Penelitian ini menggunakan metode *Waterfall* untuk pengembangan sistem, yang meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi dan pengujian unit, serta integrasi dan pengujian sistem. Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi pengecekan ketidaklengkapan rekam medis rawat inap berbasis web di RSUD Balung. Berikut ini merupakan gambar mengenai tahap pengembangan sistem *Waterfall*.



Gambar 1. Metode Pengembangan Sistem *Waterfall* Menurut Sommerville (2003)

Unit Analisis

Objek dalam penelitian ini adalah rekapan ketidaklengkapan dan pengembalian berkas rekam medis di aplikasi *Microsoft Excel*. Subjek dalam penelitian ini adalah kepala rekam medis, dan satu petugas assembling.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu wawancara, observasi, dan dokumentasi.

Metode analisa Data

Tahap analisis data dalam penelitian ini dengan melakukan pengumpulan data melalui proses wawancara, observasi, dan dokumentasi. Setelah itu melakukan perancangan sistem dan perangkat lunak. Tahapan selanjutnya melakukan implementasi pengujian unit dan dilanjutkan dengan integrasi serta pengujian sistem untuk melihat apakah setiap fungsi dari sistem berhasil dijalankan atau tidak.

Hasil dan Pembahasan

Identifikasi Permasalahan dan Kebutuhan Pengguna

Pada tahap ini, peneliti menentukan layanan dan tujuan sistem pada bagian pengecekan ketidaklengkapan rekam medis berbasis *web* sehingga bagian tersebut dapat dispesifikasikan sebagai spesifikasi. Tahapan pertama yang dilakukan yaitu melakukan identifikasi permasalahan pada sistem yang akan dirancang. Identifikasi permasalahan dilakukan melalui pengumpulan informasi mengenai pelaksanaan pengecekan ketidaklengkapan rekam medis rawat inap yang sudah berjalan di RSUD Balung, saat ini untuk penerapan layanan pengecekan ketidaklengkapan rekam medis rawat inap sudah berjalan akan tetapi masih menggunakan *Microsoft Excel*. Pada tampilan *Microsoft Excel* terdiri dari layanan pengecekan ketidaklengkapan, dan pengembalian rekam medis rawat inap. Jika rekam medis telah diisi oleh dokter dan perawat maka rekam medis pasien tersebut diserahkan kepada petugas rekam medis untuk dicek ketidaklengkapan rekam medis, dan jika ada rekam medis yang tidak lengkap maka petugas rekam medis menyerahkan berkas tersebut kepada dokter dan perawat agar diisi, setelah itu perawat dan

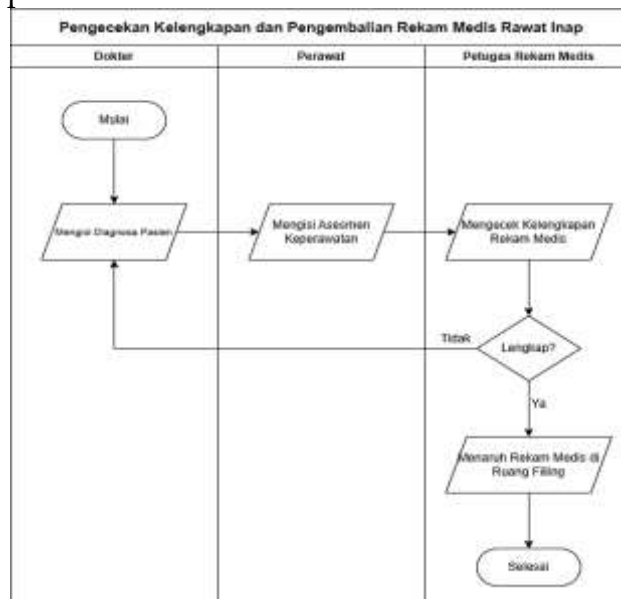
dokter akan mengembalikan berkas tersebut kepada petugas rekam medis supaya dicatat tanggal pengembaliannya. Hal inilah yang akan menyebabkan pengguna membutuhkan waktu yang cukup lama dikarenakan petugas rekam medis masih mengetik secara manual dalam melakukan pengecekan ketidaklengkapan rekam medis rawat inap di *Microsoft Excel* seperti Nomer RM, Nama, ruangan dan dokter. Jika rekam medis tidak lengkap maka diberi keterangan angka seperti 0 dan jika lengkap diberi keterangan angka 1, selain itu keterangan on time dan off time juga masih diketik secara manual dengan memberi keterangan angka 1 pada kolom off time atau on time. Hal ini belum sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan yang menyatakan bahwa fasilitas pelayanan kesehatan (Fasyankes) diwajibkan menjalankan sistem pencatatan riwayat medis pasien secara elektronik. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dapat dianalisis kebutuhan fungsional pengecekan ketidaklengkapan rekam medis rawat inap berbasis *web* di RSUD Balung sebagai berikut :

- a. Petugas pengecekan ketidaklengkapan rekam medis
 - 1) Petugas dapat melakukan login untuk mengisi data pasien, data dokter, ruang, kelas, dan melakukan pengecekan ketidaklengkapan rekam medis pasien rawat inap
 - 2) Petugas dapat mengirimkan chat wa jika dokter atau perawat masih belum mengisi lengkap form rekam medis pasien rawat inap
 - 3) Petugas dapat mengakses hasil laporan jumlah ketidaklengkapan dan kelengkapan rekam medis rawat inap, lalu off time dan ontime pengembalian rekam medis
- b. Kepala rekam medis
 - 1) Kepala RM dapat melakukan *login*
 - 2) Kepala RM dapat memasukkan users petugas sesuai kebutuhan dan dapat mengontrol hak akses pengguna aplikasi
 - 3) Kepala RM dapat memasukkan nomer wa pengirim untuk mendapat notifikasi wa jika ada dokter dan perawat belum mengisi lengkap rekam medis
 - 4) Kepala RM dapat mengakses hasil laporan jumlah ketidaklengkapan dan kelengkapan rekam medis rawat inap, lalu off time dan ontime pengembalian rekam medis

Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak

Pada tahap ini, akan dilakukan representasi dalam bentuk desain perangkat lunak yang selanjutnya diteruskan ke tahap berikutnya. Persyaratan yang diuraikan pada tahap sebelumnya harus dapat diwujudkan dalam desain pada tahap ini. Proses perancangan digunakan untuk menentukan alur sistem dengan menggunakan *Flowchart Diagram*, *Data Flow Diagram (DFD)*, dan *Entity Relationship Diagram*. *Flowchart* program merupakan diagram yang menggambarkan keseluruhan proses di dalam suatu sistem [13]. *Flowchart* dalam rancang bangun aplikasi pengecekan ketidaklengkapan rekam medis rawat inap berbasis web di RSUD Balung terdiri dari dua hak akses, yaitu kepala dan petugas rekam

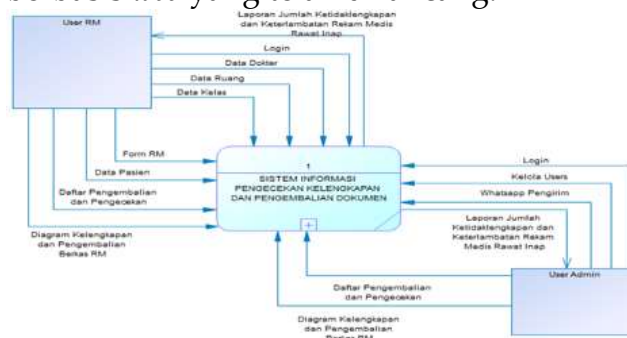
medis. Berikut ini adalah hasil *flowchart* program pengecekan ketidaklengkapan rekam medis pasien rawat inap berbasis *web* :



Gambar 2. Flowchart Sistem

Berdasarkan *flowchart* sistem tersebut dapat disimpulkan bahwa alur pengecekan kelengkapan dan pengembalian rekam medis rawat inap dimulai dari dokter mengisi diagnosa pasien, nama dokter, dan tanda tangan di lembar rekam medis pasien sebagai yang bertanggung jawab atas pemeriksaan pasien dan pengisian tersebut. Perawat mengisi lembar asesmen keperawatan yang ada di rekam medis dan mengisi nama tanda tangan perawat sebagai yang bertanggung jawab atas pengisian tersebut. Petugas rekam medis mengecek dan menginput tanggal pengembalian dan ketidaklengkapan rekam medis pada aplikasi web. Jika rekam medis sudah lengkap maka berkas tersebut disimpan di ruang filing, namun jika rekam medis tidak lengkap maka balik kelangkah awal yaitu petugas RM menyerahkan berkas tersebut kepada perawat/dokter yang merawat, dan menyarankan untuk menyelesaikan tepat pada waktunya. Begitu seterusnya.

Diagram Konteks adalah diagram yang menggambarkan sumber dan tujuan data. Cara lain untuk mengatakannya adalah bahwa grafik ini merepresentasikan luasnya sebuah system [14]. Berikut ini merupakan *context diagram* dari pengecekan ketidaklengkapan rekam medis rawat inap berbasis *web* yang telah dirancang:

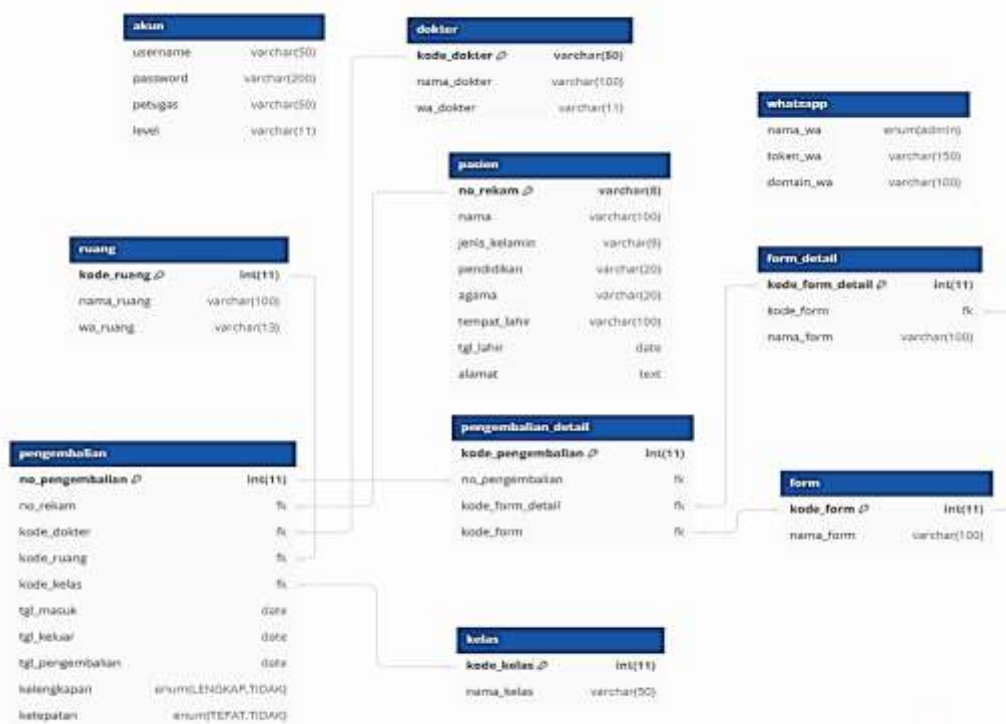


Gambar 3. Context Diagram

Berdasarkan gambar context diagram tersebut, dapat diketahui bahwa aplikasi ini memiliki 2 entitas yang akan berperan dalam pelaksanaan pengecekan ketidaklengkapan

rekam medis rawat inap, yaitu admin (Kepala RM) yang memiliki hak akses mengelola user dan whatsapp pengirim, sedangkan admin juga memiliki hak akses yang sama dengan petugas rekam medis yaitu login, memasukan data dokter, ruang, kelas, form, pasien, lalu dapat melakukan pengembalian dan pengecekan rekam medis pasien, dan juga dapat melihat atau mendownload hasil diagram jumlah kelengkapan, ketidaklengkapan rekam medis, tepat dan tidaknya keterlambatan pengembalian rekam medis pasien. Output yang di dapat dari sistem pengecekan ketidaklengkapan rekam medis yaitu admin dan petugas rekam medis mendapatkan laporan hasil diagram batang dari jumlah berkas yang tidaklengkap dan lengkap, selain itu jumlah ontime dan offtime dari pengembalian berkas untuk dijadikan laporan rumah sakit.

Diagram koneksi entitas (ERD) adalah diagram yang menggambarkan data yang dimodelkan untuk menentukan hubungan relasi antara satu dengan yang lainnya. Tujuannya adalah untuk membantu pengorganisasian data dalam sebuah proyek ke dalam entitas dan penentuan hubungan antar entitas [15]. Berikut ini merupakan diagram koneksi entitas dari Pengecekan Ketidaklengkapan Rekam Medis Pasien Berbasis *Web* di RSUD Balung.



Gambar 3. Entity Relationship Diagram

Berdasarkan gambar *Entity Relationship Diagram* tersebut, dapat disimpulkan bahwa relasi yang berkaitan pada aplikasi pengecekan ketidaklengkapan rekam medis ini terdiri dari entitas akun, whatsapp, dokter, ruang, kelas, form, form detail, pasien, pengembalian, dan pengembalian detail. Setiap entitas ini akan saling berhubungan sebagai *database* dalam pengecekan ketidaklengkapan rekam medis pasien berbasis *web*.

Implementasi dan Pengujian Unit

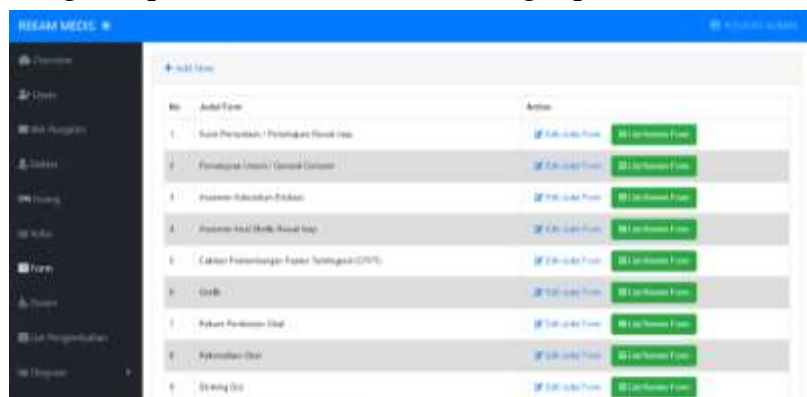
Desain perangkat lunak direalisasikan pada tingkat ini sebagai kumpulan program atau komponen program. Pengujian unit mencakup memastikan bahwa setiap unit memenuhi kriterianya. Peneliti menulis kode dalam bahasa pemrograman yang ditentukan, seperti *PHP* dan *MySQL*, dan kemudian menguji proses pembuatan sistem informasi untuk melihat apakah ada masalah yang muncul ketika kode ditulis dalam bahasa pemrograman. Dalam pembuatan sistem ini menggunakan *bootstrap* untuk merancang tampilan pengecekan ketidaklengkapan rekam medis pasien berbasis *web* di RSUD Balung. Pengujian ini menggunakan metode *black box* yaitu suatu pengujian untuk mengevaluasi dari tampilan, fungsionalnya dan tidak perlu memeriksa kode-kode yang ada didalamnya. Dengan menggunakan metode ini diharapkan menemukan kesalahan yang akan terjadi pada sistem. Berikut adalah tabel hasil pengujian pengecekan ketidaklengkapan rekam medis pasien berbasis *web* di RSUD Balung dengan menggunakan metode pengujian *Black Box*.



The screenshot shows a web interface for creating a new user. The title is 'USER BARU'. The form contains the following fields: 'Username*' with a text input field, 'Password*' with a password input field, 'Password*' with a second password input field, 'Peran*' with a dropdown menu, and 'Level*' with a dropdown menu. A green 'Simpan' button is located at the bottom of the form. A sidebar menu is visible on the left with options like 'Home', 'Web Pengirim', 'Dokter', 'Ners', 'Perawat', 'Form', 'Pemeriksaan', 'Lampiran', and 'Daftar'. The top right corner shows 'Kecamatan Admin'.

Gambar 4. Users

Pada halaman ini berfungsi untuk membuat username dan password petugas kedalam program pengecekan ketidaklengkapan rekam medis rawat inap. Pada tampilan ini hanya admin (Kepala RM) yang memiliki hak akses agar pengguna aplikasi dapat terkontrol dibawah pengawasan kepala rekam medis dan tidak asal menggunakan aplikasi tanpa izin. Menu selanjutnya berisikan link wa pengirim yang sudah terdaftar di aplikasi wablas, fungsinya untuk melakukan pengiriman jika ada rekam medis atau form yang belum diisi secara lengkap oleh dokter atau perawat yang bersangkutan. Lalu berikutnya menu dokter untuk mengirim pesan ketidaklengkapan form atau rekam medis pasien. Dan menu ruang untuk mengirim pemberitahuan ketidaklengkapan rekam medis atau form.



The screenshot shows a table of forms. The table has three columns: 'No', 'Aksi Form', and 'Aksi'. There are 9 rows of data. Each row has a green 'Simpan' button in the 'Aksi' column. The 'Aksi Form' column contains various form names. The top right corner shows 'Kecamatan Admin'.

No	Aksi Form	Aksi
1	Buku Perawatan / Pengisian Blanko Form	Simpan Form
2	Pemeriksaan Umum / General Conson	Simpan Form
3	Assesmen Adaptasi Fisik	Simpan Form
4	Assesmen Awal Bedah Rawat Inap	Simpan Form
5	Calistung Penunjang Fungsi Saraf Besar (CVS)	Simpan Form
6	CRAB	Simpan Form
7	Rekam Perawatan Diet	Simpan Form
8	Pemeriksaan Obat	Simpan Form
9	Blanking Out	Simpan Form

Gambar 6. Form

Pada halaman ini berfungsi untuk bahan pengecekan ketidaklengkapan formulir yang dibutuhkan. Dibawah menu form ada menu pasien yang berfungsi untuk mengetahui kepemilikan rekam medis yang ingin di cek.



Gambar 7. Pengisian data pengembalian

Pada halaman Pengembalian berfungsi untuk memasukan berkas pasien yang sudah diisi oleh dokter dan perawat lalu dicek keterlambatannya dan pengisiannya. Jika pengembalian lebih dari 2x24 jam maka dinyatakan terlambat begitu juga sebaliknya.



Gambar 8. Pengecekan Data RM Pasien

Setelah itu akan muncul tampilan pengecekan ketidaklengkapan rekam medis sesuaikan dengan kelengkapan rekam medis yang telah diisi oleh dokter dan perawat. Fungsi dari halaman ini untuk mengecek pengembalian dan ketidaklengkapan rekam medis rawat inap. Jika rekam medis pasien belum terisi lengkap maka sistem akan otomatis mengirim pemberitahuan kepada dokter dan perawat yang bersangkutan lewat wa yang sudah diinputkan dalam menu ruang dan dokter.



Gambar 9. Notifikasi pemberitahuan formulir yang tidak lengkap

Gambar diatas merupakan notifikasi jika ada rekam medis pasien rawat inap yang kurang lengkap, pesan ini akan diterima oleh dokter dan perawat yang bersangkutan. Aplikasi pengecekanketidاكلengkapan akan otomatis mengirim notifikasi formulir apa saja yang belum diisi secara lengkap. Fungsi adanya notifikasi ini agar dokter dan perawat segera melengkapi formulir yang belum terisi secara lengkap.



Gambar 10. Diagram jumlah kelengkapan dan pengembalian berkas RM

Halaman yang terakhir yaitu diagaram, jika ingin mengetahui jumlah kelengkapan dan pengembalian berkas maka masukkan bulan dan tahun terlebih dahulu lalu klik search maka akan muncul diagram tersebut, dan jika ingin mendownload hasil laporan diagram maka klik garis tiga di pojok kanan, setelah itu akan muncul banyak pilihan seperti download png, jpeg, pdf, dan svg.

Tabel 1. Hasil Pengujian Unit pengecekan ketidاكلengkapan rekam medis pasien berbasis web

No	Nama Fungsi	Skenario Uji	Yang Diharapkan	Kesimpulan
1.	Tombol <i>log in</i>	Memasukkan user dan <i>password</i> yang benar	Pengguna dapat masuk ke dalam halaman pengguna	Berhasil
2.	Tombol <i>log in</i>	Memasukkan user dan <i>password</i> yang salah	Terdapat peringatan jika user dan <i>password</i> salah	Berhasil
3.	Tombol <i>log out</i>	Pengguna menekan profil maka akan muncul tombol <i>log out</i>	Pengguna dapat kembalipada halaman <i>log in</i>	Berhasil
4.	User	Klik "user" lalu klik "add new" maka akan muncul nama, kata sandi, petugas, dan pilih tingkatan. Isi sesuai user yang ingin ditambah	Pengguna dapat menambahkan user	Berhasil
5.	WA Pengirim	Masuk ke aplikasi wablas log in dengan memasukkan email, password dan nomer wa	Dapat mengedit wa pengirim melalui aplikasi wablas dan melakukan pengiriman kepada dokter atau perawat yang bersangkutan	Berhasil
6.	Data dokter	Klik "Dokter" kemudian klik "add new" pengguna memasukan nama, nip, dan nomer wa dokter. Jika ada penamaan atau ada data yang salah	Dapat menampilkan, menambah, mengedit dan menghapus data dokter	Berhasil

No	Nama Fungsi	Skenario Uji	Yang Diharapkan	Kesimpulan
		maka klik "edit" dan jika data dokter ingin di hapus klik "hapus"		
7.	Data ruang	Klik "ruang" kemudian klik "add new" pengguna memasukan nama ruang, dan nomer wa kepala ruang. Jika ada penamaan ruang atau nomer yang perlu diganti maka klik "edit" dan jika data ruang ingin di hapus klik "hapus"	Dapat menampilkan, menambah, mengedit dan menghapus data ruang	Berhasil
8.	Data kelas	Klik "kelas" kemudian klik "add new" pengguna memasukan nama kelas. Jika ada penamaan yang salah maka klik "edit" dan jika data kelas ada yang tidak ingin dipakai klik "hapus"	Dapat menampilkan, menambah, mengedit dan menghapus data kelas	Berhasil
9.	Data formulir	Klik "form" kemudian klik "add new" pengguna memasukan beberapa judul formulir yang diperlukan untuk pengecekan ketidaklengkapan rekam medis pasien, dan Jika ada penamaan atau ada data yang salah maka klik "edit"	Dapat menampilkan, menambah dan mengedit data formulir	Berhasil
10.	Data pasien	Klik "pasien" kemudian klik "add new" pengguna memasukan nomer RM, nama pasien, JK, pendidik, agama, TTL, dan alamat. Jika ada penamaan atau nomer yang perlu diganti maka klik "edit" dan jika data pasien ingin di hapus klik "hapus"	Dapat menampilkan, menambah, mengedit dan menghapus data pasien	Berhasil
11.	Pengembalian dan pengecekan	Klik "Pengembalian" lalu "add new" masukan nomer RM yang ingin di cek maka akan muncul data pasien tersebut. Klik "isi data" masukkan tanggal masuk, keluar dan pengembalian berkas. Klik "menyimpan" lalu akan muncul halaman pengecekan rekam medis sesuai pengisian formulir jika lengkap klik "ada" jika tidak lengkap klik "batal" maka akan otomatis terkirim pemberitahuan ke wa dokter dan petugas	Dapat menampilkan, menambah, dan mengedit pengembalian dan pengecekan RM, selain itu dapat tersambung ke wa dokter dan perawat jika ada berkas yang belum terisi lengkap	Berhasil
12.	Diagram	Klik "diagram" lalu pengguna memasukan bulan dan tahun, setelah itu pengguna mendownload diagram dengan klik "chart context menu" terdapat pilihan download png, jpeg, pdf, dan svg	Dapat melihat dan mendownload diagram dari hasil jumlah kelengkapan dan ketidaklengkapan RM, lalu jumlah pengembalian on time dan off time	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian pengecekan ketidaklengkapan rekam medis rawat inap berbasis *web* diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil pengujian yang dilakukan berhasil dan sistem dapat berjalan sesuai dengan fungsi dan kebutuhan pengguna. Berikut ini merupakan tampilan dari aplikasi pengecekan ketidaklengkapan rekam medis rawat inap berbasis *web* di RSUD Balung.

Simpulan

Analisis Sistem Informasi Pengecekan Ketidaklengkapan Rekam Medis Rawat Inap Berbasis Web di RSUD Balung dapat diakses oleh 2 pengguna diantaranya petugas rekam medis, dan kepala rekam medis. Desain yang digunakan dalam Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Pengecekan Ketidaklengkapan Rekam Medis Rawat Inap Berbasis Web di RSUD Balung yaitu menggunakan flowchart untuk menggambarkan aliran dokumen, context diagram untuk menggambarkan struktur entitas, Data Flow Diagram (DFD) untuk menggambarkan sistem, dan Entity Relationship Diagram (ERD) untuk mengetahui hubungan relasi antar entitas, dari keempat desain tersebut sudah tergambarkan dengan baik sesuai proses kebutuhan yang diinginkan. Pembuatan program dilakukan dengan menerjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yaitu : PHP (hypertext preprocessor) dengan framework Codeigniter karena memiliki kelebihan open-source, dapat diunduh secara gratis dan sifatnya ringan tidak memberi beban besar kepada sumber daya website, selanjutnya untuk mengetahui program berhasil dilakukan pengujian sistem menggunakan blackbox dengan hasil uji fungsionalitas sistem sudah berjalan dengan baik atau berhasil berjalan sesuai dengan fungsi dan kebutuhan pengguna

Referensi

- Andika, R., Anggraini, D., & Widiastuti, W. (2015). *Aplikasi Sistem Informasi Training Asisten Pada Laboratorium Sistem Informasi*. Prosiding Sains Nasional dan Teknologi, 1(1).
- Amran, R., Apriyani, A., & Dewi, N. P. (2022). *Peran Penting Kelengkapan Rekam Medik di Rumah Sakit*. *Baiturrahmah Medical Journal*, 1(2), 69–76.
- Devhy, N. L. P., & Widana, A. A. G. O. (2019). *Analisis Kelengkapan Rekam Medis Rawat Inap Rumah Sakit Ganesha di Kota Gianyar Tahun 2019*. *Jurnal Rekam Medis dan Informasi Kesehatan*, 2(2), 106–110.
- Hikmah, F., Wijyantini, R. A., & Rahmadtullah, Y. P. (2019). *Penentu Prioritas dan Perbaikan Masalah Keterlambatan Pengembalian Berkas Rekam Medis Rawat Inap di RSD Kalisat*. *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia*, 7(1), 58–58.
- Hutagalung, S. N., & Panjaitan, M. (2017). *Prototype rangkaian Inverter DC ke AC 900 watt*. *Pelita Informatika: Informasi dan Informatika*, 6(1), 64–66.

- Jatayu, A. M., & Sigit, N. (2023). *Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Dalam Mengatasi Ketidaklengkapan Catatan Medis (KLPCM) Rawat Jalan Menggunakan Google Spreadsheet*. *Bioedutech: Jurnal Biologi, Pendidikan Biologi, dan Teknologi Kesehatan*, 2(2), 140–150.
- Kemendes RI. (2008). *Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 129 Tahun 2008*.
- Kemendes RI. (2021). *PP Nomor 47 Tahun 2021*.
- Kemendes RI. (2022). *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2022*.
- Kholili, U. (2011). *Pengenalan Ilmu Rekam Medis Pada Masyarakat Serta Kewajiban Tenaga Kesehatan di Rumah Sakit*. *Jurnal Kesehatan Komunitas (Journal of Community Health)*, 1(2), 60–72.
- Lihawa, C., & Mansur, M. (2015). *Faktor-Faktor Penyebab Ketidaklengkapan Pengisian Rekam Medis Dokter di Ruang Rawat Inap RSI Unisma Malang*. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, 28(2), 119–123.
- Ridlo, I. A. (2017). *Panduan Pembuatan Flowchart*. *Fakultas Kesehatan Masyarakat*, 11(1), 1–27.
- Supandi, F., & Sudir, M. (2019, August). *Analisis Resiko Pada Pengembangan Perangkat Lunak yang Menggunakan Metode Waterfall dan Prototyping*. In *Seri Prosiding Seminar Nasional Dinamika Informatika (Vol. 2, No. 1)*.
- Ulfa, S. N., & Widjaya, L. (2017). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kelengkapan Rekam Medis Rawat Inap dengan Menggunakan Diagram Fishbone di Rumah Sakit Pertamina Jaya Tahun 2017*. *Indonesian of Health Information Management Journal (INOHIM)*, 5(1), 39–44.
- Yastori, Y., Khumaira, N. F., & Amazan, H. M. (2023). *Optimalisasi Kemampuan Koder Dalam Implementasi Rekam Medis Elektronik di RSI Ibnu Sina'yarsi Bukittinggi*. *Jurnal Abdimas Bina Bangsa*, 4(1), 676–682.