

Implementasi Pendaftaran Pasien Baru IGD Pada RSUP Persahabatan Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Web

Sutisna^{1*}, Dede Sulaiman²

^{1,2} Program Studi Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Cipta Karya Informatika

¹anasutisnapribadi@gmail.com, ²dedesulaimanrsp.ds@gmail.com

Abstrak— Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan (RSUP Persahabatan) sebagai rumah sakit tipe A dan Rumah Sakit Rujukan Respirasi Paru di Jakarta Timur menghadapi tantangan dalam sistem penerimaan pasien baru di Instalasi Gawat Darurat (IGD). Meskipun telah menggunakan sistem komputer untuk penerimaan pasien IGD, masih terdapat masalah seperti "system error" dan kesalahan dalam laporan yang dihasilkan. Selain itu, pengolahan data dan penyajian informasi pasien baru IGD masih mengandalkan spreadsheet, yang memiliki keterbatasan dalam pengelolaan data. Proses pendaftaran pasien IGD yang lambat juga menjadi hambatan dalam pelayanan. Untuk mengatasi permasalahan ini, penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan aplikasi pendaftaran pasien baru IGD berbasis web di RSUP Persahabatan dengan menggunakan metode Waterfall. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan dalam penerimaan pasien IGD. Penelitian ini mengidentifikasi masalah-masalah yang ada, seperti "system error," ketidaksesuaian laporan dengan data yang tersimpan, dan keterbatasan dalam pengolahan data. Berdasarkan identifikasi tersebut, tujuan spesifik ditetapkan untuk mengatasi masalah-masalah ini. Dalam implementasi sistem baru, aplikasi berbasis web diharapkan dapat mengurangi hambatan dalam pendaftaran pasien IGD, meningkatkan akurasi informasi, dan mempermudah akses terhadap data pasien. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan pelayanan kesehatan di RSUP Persahabatan. Dengan implementasi sistem informasi yang efisien dan akurat, diharapkan proses penerimaan pasien baru IGD dapat berjalan lebih lancar, informasi dapat diakses dengan mudah, dan kualitas pelayanan kesehatan dapat ditingkatkan secara signifikan.

Kata Kunci: Implementasi, Aplikasi, Pendaftaran, Waterfall, Web

Abstract— The Friendship Center General Hospital (Persahabatan Hospital) as a type A hospital and Pulmonary Respiratory Referral Hospital in East Jakarta faces challenges in the system of accepting new patients in the Emergency Room (IGD). Even though they have used a computer system for receiving emergency room patients, there are still problems such as "system errors" and errors in the generated reports. In addition, data processing and presentation of information on new ER patients still rely on spreadsheets, which have limitations in data management. The slow registration process for ER patients is also an obstacle in service. To overcome this problem, this study aims to implement a web-based ER patient registration application at Persahabatan Hospital using the Waterfall method. The purpose of this research is to improve the efficiency and quality of service in receiving emergency room patients. Based on the identification, specific objectives are set to address these issues. In implementing the new system, web-based applications are expected to reduce barriers to registration of emergency room patients, improve information accuracy, and facilitate access to patient data. The results of this study are expected to contribute to improving health services at Persahabatan Hospital. With the implementation of an efficient and accurate information system, it is hoped that the process of accepting new ER patients can run more smoothly, information can be accessed easily, and the quality of health services can be significantly improved.

Keywords: Implementation, Application, Registration, Waterfall, Web

I. PENDAHULUAN

Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan (RSUP Persahabatan) merupakan rumah sakit umum tipe A yang berlokasi di Kotamadya Jakarta Timur dan secara administrative adalah rumah sakit vertikal di bawah Direktorat Jendral Pelayanan Medik, Departement Kesehatan RI dan merupakan Rumah Sakit Rujukan Respirasi Paru. RSUP Persahabatan pertama kali dibangun pada tahun 1961 atas bantuan Pemerintah Russia kepada Pemerintah Indonesia. Penyerahan secara resmi di laksanakan pada tanggal 7 November 1963, yang kemudian di kenal sebagai RSUP Persahabatan.

Rumah Sakit Umum Persahabatan merupakan salah satu institusi pemerintah yang menyelenggarakan pelayanan pengobatan dan pemulihan kesehatan yang terletak di daerah Jakarta Timur. Saat ini sistem penerimaan pasien baru IGD (Instalasi Gawat Darurat) di Rumah Sakit Umum Persahabatan telah menggunakan

komputer sebagai alat pendukung dalam kegiatan yang berhubungan dengan penerimaan pasien IGD, dimana setiap pasien datang, identitas pasien langsung dimasukan ke dalam komputer melalui sebuah aplikasi.

Dalam implemenetasinya, aplikasi pendaftaran pasien baru yang sedang berjalan di IGD dirasa belum maksimal, karena sering mengalami system error, yaitu laporan yang dihasilkan terkadang tidak sesuai dengan data yang telah tersimpan, sehingga pengolahan data dan penyajian informasi untuk kepentingan pelaporan ke pihak manajemen rumah sakit masih dilakukan dengan menggunakan spreadsheet yaitu Microsoft Office Excel. Hal itu mengakibatkan kebutuhan data dan informasi tertentu belum dapat tersedia dengan mudah dan cepat. Selain itu, dalam proses pendaftaran pasien IGD, masih dilakukan dengan mengisi formulir pendaftaran, yang mengakibatkan proses pendaftaran pasien IGD menjadi terhambat. Melihat permasalahan tersebut, maka

diperlukannya suatu sistem informasi penerimaan pasien baru IGD yang efektif dan efisien untuk dapat meningkatkan pelayanannya, khususnya pada bagian IGD sehingga dapat memudahkan dalam mengelola dan menyajikan informasi pasien baru IGD di Rumah Sakit Umum Persahabatan.

Dalam penelitian Dalam era globalisasi sekarang ini, teknologi informasi melaju dengan cepatnya. Setiap lembaga pemerintahan maupun swasta bahkan setiap orang dituntut untuk dapat menyajikan informasi dengan cepat dan akurat dalam dunia kerja. Dalam hal ini komputer mempunyai peranan penting bagi setiap orang, karena komputer merupakan salah satu media yang paling cepat untuk memfasilitasi sajian informasi dengan cepat dan akurat. Dalam dunia kerja seperti pelayanan kesehatan di puskesmas yang kegiatannya masih dilakukan secara manual dan belum terkomputerisasi secara maksimal, sehingga akan menimbulkan beberapa permasalahan yang dapat mengurangi kinerja pelayanan kepada masyarakat, seperti waktu pelayanan yang cukup lama. Untuk itulah penulis membuat website Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Rawat Jalan Berbasis Web Pada Puskesmas Telagasari Karawang untuk menunjang pelayanan dan memberikan pelayanan yang lebih baik lagi kedepannya. Metode[1]. Dalam penelitian ini Rekam medis menjadi sebuah dokumen wajib harus dimiliki oleh tempat pelayanan kesehatan. Dengan adanya rekam medis menjadi pertimbangan seorang dokter untuk melakukan tindakan medis kepada pasien. Dokter XYZ membuka praktek di Patikraja, Banyumas. Rekam medis yang ada selama ini masih menggunakan kertas sehingga terdapat beberapa permasalahan yang dialami, diantaranya data rekam medis hilang serta rusak, data rekam medis lebih dari satu dan pasien tidak datang saat jadwal check up. Untuk itu diperlukan pemanfaatan teknologi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Oleh karena itu tujuan penelitian ini akan membuat aplikasi rekam medis berbasis website dan whatsapp gateway. Sedangkan metode yang digunakan untuk pengembangan sistem yaitu metode waterfall. Penelitian ini menyimpulkan metode waterfall dapat digunakan untuk membuat aplikasi rekam medis berbasis website dan whatsapp gateway, setelah dilakukan pengujian black box secara keseluruhan kebutuhan fungsional perangkat lunak sudah berfungsi sesuai keinginan pengguna. Dengan adanya aplikasi ini mempermudah proses administrasi dan pengarsipan rekam medis secara digital[2]. Luaran wajib dari penelitian ini adalah jurnal nasional terakreditasi peringkat satu sampai enam dan luaran tambahan, berupa chapterbook untuk bahan ajar. Berdasarkan indikator Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT) saat ini adalah dua dan target akhir TKT ditargetkan meningkat menjadi TKT Tiga. Metode yang digunakan untuk pengembangan aplikasi ini menggunakan Waterfall, Waterfall merupakan metode pengembangan perangkat lunak tradisional yang sistematis. Metode ini memiliki lima tahapan proses, di antaranya *Communication, Planning, Modeling, Construction*, dan *Deployment*[3]. Selama ini manajemen apotek lebih

mengandalkan ingatan dalam menghapuskan harga, namun tidak semua harga obat dapat diingat oleh karyawan sehingga karyawan sering melihat daftar harga ketika terjadi transaksi. Selain itu karyawan harus melihat buku daftar persediaan atau kartu persediaan untuk mengetahui persediaan obat tersebut. Cara ini kurang efisien, karena banyak waktu yang terbuang untuk melihat harga obat pada daftar harga dan persediaan pada kartu persediaan setiap kali transaksi[4]. Dengan pemanfaatan sistem yang terkomputerisasi mempermudah petugas dalam mengelola data sesuai dengan bagian dan jabatannya. Dapat mengurangi tingkat kesalahan yang tidak dikehendaki dalam sistem ini sudah sangat layak untuk dimanfaatkan sebagai media untuk mengelola data untuk mengurangi terjadinya kecurangan dan mempermudah pemeliharaan datanya[5]. Sistem Antrian Online Kunjungan Pasien Rawat Jalan, sehingga proses pengambilan antrian pasien tidak memakan waktu lama dan menjadi lebih efisien bagi pasien. Untuk itulah digunakan metode waterfall. Perancangan sistem antrian dibangun menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Hasil dari penelitian ini berupa sebuah Sistem Antrian Online yang dapat mengatasi masalah seperti pengambilan nomor antrian, info jadwal dokter dan laporan harian kunjungan pasien. Tentunya ini dapat memberikan kemudahan bagi petugas dan pasien untuk mendaftar dan mengatur antrian[6]. Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah memakai metode yang biasa dipakai pada pembuatan aplikasi yaitu dengan Metode Waterfall, yang terdiri dari Analisa Kebutuhan, Desain Sistem, Penulisan Kode Program, Pengujian Sistem dan Penerapan Program dan Pemeliharaan. Hasil pembuatan aplikasi ini telah diterapkan serta sumber daya software yang digunakan telah menghasilkan laporan dengan tepat, jika sumber daya manusia melakukan input data secara real time maka informasi yang dihasilkan pun akan lebih akurat dan up to date. Saran yang diajukan oleh penulis yaitu berupa pembuatan SOP, pelatihan dan penempatan aplikasi di titik-titik yang lebih strategis[7]. Keberadaan pengolahan data menjadi informasi secara komputerisasi menjadi sangat penting salah satu sarana pelayanan kesehatan masyarakat yang membutuhkan teknologi tersebut adalah Puskesmas Majegan yang terletak di kabupaten Klaten, Jawa Tengah dalam melakukan proses rawat jalan mulai dari pendaftaran, pemilihan poli, nomor antrian. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, dengan framework *Codeigniter* dan databasenya menggunakan *MySQL*. Metode pembangunan aplikasi menggunakan metodologi *Waterfall*[8]. Metode waterfall dimana peneliti melakukan analisis kebutuhan, desain sistem, pembuatan sistem, pengujian sistem dan pemeliharaan[9]. Puskesmas Kampung Bali masih melakukan pelayanan terhadap pasien dengan cara manual seperti pencarian data pasien, pengolahan data pasien, pencatatan pemeriksaan pasien masih menggunakan formulir, pengelolaan laporan data pemeriksaan dan data obat yang masih menggunakan pembukuan manual[10]. Dari permasalahan yang ada di Puskesmas dibuat suatu

sistem informasi rekam medis yang dapat memberikan kemudahan dalam pencatatan dan penyimpanan rekam medis pasien, pencatatan jumlah obat yang diberikan oleh dokter kepada pasien, serta dapat menghasilkan laporan jenis penyakit yang timbul dan laporan jumlah pemakaian obat. Dari hasil uji coba sistem informasi rekam medis dapat menangani permasalahan yang sedang dihadapi oleh Puskesmas, diantaranya adalah pencatatan jumlah obat yang diberikan dokter kepada pasien, pencatatan dan penyimpanan data rekam medis pasien. Sistem informasi rekam medis ini juga dapat membantu pembuatan laporan jenis penyakit yang timbul dan laporan jumlah pemakaian obat yang dibutuhkan oleh kepala Puskesmas[11]. Pendaftaran yang sedang berjalan pada klinik Anugrah masih menggunakan system manual yaitu dengan cara pasien datang ke klinik untuk melakukan pendaftaran agar dapat nomor antrean dan menunggu giliran sesuai nomor antreannya, yang membutuhkan waktu antrean 10 sampai 15 menit setiap pasien. Dari Masalah tersebut, agar pasien mendapatkan pelayanan yang optimal maka di butuhkan suatu aplikasi yang dapat memberikan kemudahan pada pasien dalam melakukan pendaftaran antrean di klinik tanpa harus datang ke klinik. Metode Penelitian yang digunakan yaitu waterfall[12]. Dengan diterapkannya Aplikasi monitoring pengobatan pasien gangguan jiwa berbasis web ini, maka proses monitoring yang berjalan di puskesmas dapat berjalan lebih baik dari sebelumnya[13]. Analisis perancangan meliputi Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram, dan Sequence Diagram. Implementasi menggunakan alat seperti Framework Codeigniter sebagai desain tampilan antarmuka dan MySQL sebagai pengolahan database. Kata Kunci: Rumah Sakit, Puskesmas, Klinik, Sistem Informasi, Waterfall, Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram, Sequence Diagram Framework Codeigniter dan MySQL[14].

II. METODE PENELITIAN

Metode Waterfall adalah salah satu pendekatan tradisional dalam pengembangan perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola proyek dengan pendekatan linear dan berurutan. Pendekatan ini dikenal sebagai "Waterfall" (air terjun) karena setiap fase dalam pengembangan dianggap mengalir secara berurutan ke fase berikutnya, mirip dengan aliran air yang mengalir dari atas ke bawah[8]. Langkah-langkah utama dalam metode Waterfall adalah sebagai berikut:

- a) Analisis Kebutuhan: Tahap pertama adalah mengidentifikasi dan memahami kebutuhan bisnis dan kebutuhan pengguna untuk perangkat lunak yang akan dikembangkan. Tujuan dari analisis ini adalah untuk mendefinisikan persyaratan dan spesifikasi proyek dengan jelas.
- b) Desain: Setelah kebutuhan dipahami, tahap desain melibatkan perencanaan dan merancang arsitektur perangkat lunak. Ini melibatkan pembuatan desain sistem, struktur database, tampilan pengguna, dan desain komponen lainnya.

- c) Implementasi: Setelah desain selesai, tahap implementasi dimulai di mana para pengembang mulai menulis kode sesuai dengan desain yang telah dibuat. Proses ini melibatkan pembangunan perangkat lunak yang sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan sebelumnya.
- d) Testing (Pengujian): Setelah implementasi selesai, perangkat lunak diuji secara menyeluruh untuk memastikan kualitas dan kinerja yang baik. Berbagai jenis pengujian dilakukan, termasuk pengujian unit, integrasi, dan pengujian sistem.
- e) Pemeliharaan (Maintenance): Setelah pengiriman, perangkat lunak tetap mendapatkan pemeliharaan dan dukungan untuk memastikan kinerjanya tetap optimal dan mengatasi masalah atau kebutuhan perbaikan yang mungkin muncul.

A. Implementasi

Implementasi adalah proses atau langkah-langkah konkret untuk menerapkan atau menjalankan suatu rencana, proyek, atau sistem ke dalam kehidupan nyata. Dalam berbagai konteks, implementasi merujuk pada pelaksanaan ide atau konsep yang sebelumnya hanya ada dalam teori atau perencanaan[1]. Contoh implementasi bisa bermacam-macam, termasuk:

- a) Implementasi Proyek: Proses menjalankan rencana atau proyek dari awal hingga selesai dengan mengikuti langkah-langkah dan target yang telah ditetapkan.
- b) Implementasi Sistem: Penerapan sistem baru atau upgrade sistem yang ada dalam lingkungan kerja, seperti sistem manajemen database, sistem operasi, atau perangkat lunak tertentu.
- c) Implementasi Kebijakan: Penyelenggaraan kebijakan baru atau perubahan kebijakan yang sudah ada di lembaga pemerintah atau organisasi.
- d) Implementasi Produk: Pemasaran, distribusi, dan peluncuran produk baru ke pasar untuk digunakan oleh konsumen.
- e) Implementasi Strategi Bisnis: Penerapan rencana strategis perusahaan untuk mencapai tujuan jangka panjang.

B. Aplikasi

Aplikasi adalah perangkat lunak komputer atau program yang dirancang dan dikembangkan untuk menjalankan tugas-tugas atau fungsi-fungsi khusus pada perangkat elektronik, seperti komputer, smartphone, tablet, atau perangkat pintar lainnya. Aplikasi ini dapat digunakan untuk berbagai tujuan, termasuk hiburan, produktivitas, komunikasi, pendidikan, dan banyak lagi[2].

C. Pasien

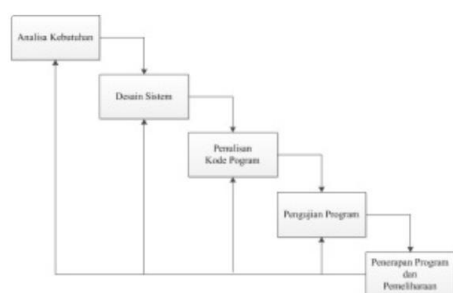
Pasien adalah seseorang yang sedang mendapatkan perawatan medis atau perhatian kesehatan dari profesional medis atau layanan kesehatan. Istilah "pasien" biasanya mengacu pada seseorang yang datang ke rumah sakit, klinik, dokter, atau fasilitas kesehatan lainnya karena masalah kesehatan, cedera, atau penyakit tertentu[15].

D. Instalasi Gawat Darurat

Instalasi Gawat Darurat (IGD) adalah unit atau bagian di fasilitas kesehatan, seperti rumah sakit atau klinik, yang melayani pasien dengan kondisi medis yang memerlukan penanganan segera dan mendesak. IGD berfungsi sebagai pintu masuk utama bagi pasien yang datang dengan kondisi darurat atau keadaan kritis, baik akibat cedera, penyakit, atau kejadian medis mendadak lainnya[3].

E. Metode Waterfall

Metode Waterfall adalah salah satu pendekatan tradisional dalam pengembangan perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola proyek dengan pendekatan linear dan berurutan. Pendekatan ini dikenal sebagai "Waterfall" (air terjun) karena setiap fase dalam pengembangan dianggap mengalir secara berurutan ke fase berikutnya, mirip dengan aliran air yang mengalir dari atas ke bawah



Gambar 1. Metode Waterfall

F. Identifikasi Masalah

Pada Tahap ini Beberapa permasalahan yang ada pada Bagian Instalasi Sistem Informasi Rumah Sakit Rsup Persahabatan Jakarta Timur dan diidentifikasi kebutuhan informasi mendukung yang dilakukan menggunakan wawancara kepada instalasi gawat darurat yang nanti akan terlibat dalam sistem hal ini dilakukan agar mendapat gambaran umum dalam pembuatan sistem berdasarkan wawancara yang dilakukan pada pihak rumah sakit umum pusat persahabatan saat ini memiliki permasalahan diantaranya Sistem penerimaan pasien baru IGD di RSUP Persahabatan sering mengalami masalah, seperti sering mengalami "system error" dan menghasilkan laporan yang tidak sesuai dengan data yang telah tersimpan. Proses Pendaftaran Pasien IGD yang Lambat Proses pendaftaran pasien IGD masih dilakukan dengan mengisi formulir pendaftaran, yang mengakibatkan proses pendaftaran menjadi terhambat.

G. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan proses pengumpulan data dengan metode wawancara dan observasi untuk melakukan pengamatan dan analisa terhadap proses yang sedang berjalan pada Rumah sakit umum pusat persahabatan sehingga mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan oleh peneliti.

H. Pembuatan Sistem

Pada tahapan ini dilakukan proses pembuatan sistem merupakan tahapan yang dilaksanakan selanjutnya, pengkodean program dan melakukan pengujian terhadap

Sistem Informasi yang dibuat untuk memastikan bahwa sistem sesuai dengan hasil analisa dan desain pada tahapan sebelumnya. Ketika sistem telah berjalan dengan sesuai maka dapat diimplementasikan pada sistem yang sesungguhnya.

I. Penerapan Metodologi

Metode pengembangan software adalah suatu kerangka kerja yang digunakan untuk menstrukturkan, merencanakan, dan mengendalikan proses pengembangan suatu sistem informasi. Metode yang digunakan oleh penulis adalah metode waterfall. Metode Waterfall merupakan metode yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara skuensial atau terurut". Tahapan dalam metode waterfall adalah sebagai berikut:

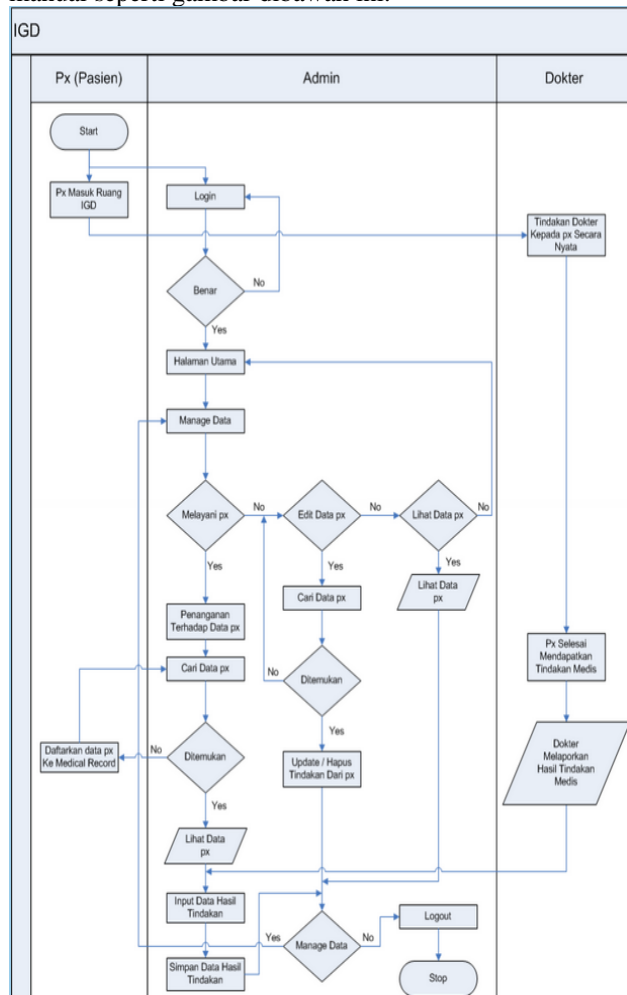
- a) Analisis Kebutuhan Software Tahap ini adalah tahap pengumpulan kebutuhan termasuk dokumen dan interface untuk menganalisis/menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak sehingga dapat dipahami kebutuhan user guna menentukan solusi software yg akan digunakan sebagai proses komputerisasi sistem
- b) Desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka dan prosedur pengkodean. Pada tahap ini penulis merancang desain dan pembuatan program dengan UML (Unified Modeling Language) yang digunakan yaitu Activity Diagram, Use Case Diagram, Sequence Diagram dan Deployment Diagram dan untuk design database penulis menggunakan ERD (Entity Relationship Diagram) serta LRS (Logical Record Structure).
- c) Kode Program (Code Generation) Desain harus ditranslasikan kedalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.
- d) Pengujian (Testing) Pengujian fokus pada perangkat lunak dari segi logic dan fungsional serta memastikan bahwa semua bagian sudah diuji sehingga keluaran yg dihasilkan sesuai dengan yg diinginkan. Pada tahap ini pengujian yg dilakukan oleh penulis dengan menggunakan blackbox testing. Blackbox Testing adalah metode pengujian perangkat lunak yg menguji fungsionalitas aplikasi tanpa mengintip kedalam struktur internal atau cara kerjanya. Metode pengujian ini dapat diterapkan secara virtual untuk setiap tingkat, pengujian perangkat lunak: unit, integrasi, sistem, dan penerimaan.
- e) Pendukung atau Pemeliharaan (Support) Mendefinisikan upaya-upaya pengembangan terhadap sistem yg sedang dibuat dalam menghadapi mengantisipasi perkembangan maupun perubahan sistem bersangkutan terkait dengan hardware dan software. Hardware yang digunakan yaitu dengan spesifikasi operating system windows 10 pro 64-bit, processor intel celeron CPU N3060-1,6 Ghz, Memory RAM 4gb.

J. Sistem Berjalan

Pada gambar 2 merupakan gambar diagram alur (Flowmap) yang terjadi pada sistem pendaftaran pasien



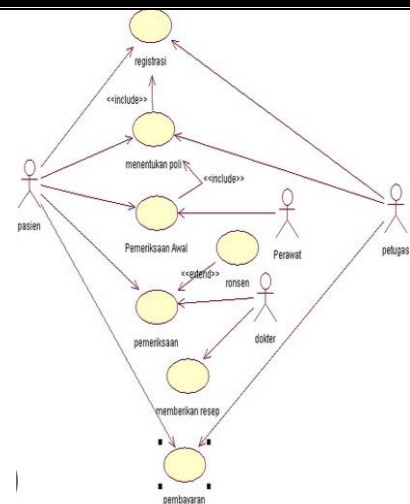
baru igd di rumah sakit umum pusat persahabatan secara manual seperti gambar dibawah ini:



Gambar 2. Sistem Berjalan

K. Use Case

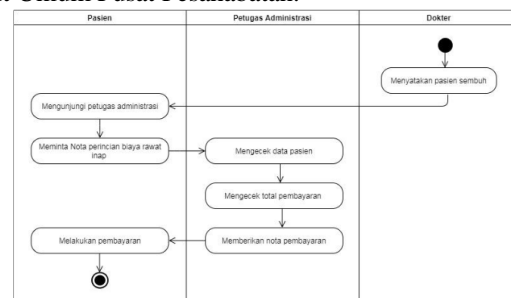
Use Case diagram Menggambarkan perilaku atau tindakan yang dapat dilakukan oleh masing-masing aktor. Seperti pada gambar 2 menjelaskan mengenai Use Case aplikasi pendaftaran pasien baru igd Pada Rumah Sakit Umum Pusat Pesahabatan.



Gambar 3. Use Case

L. Activity Diagram

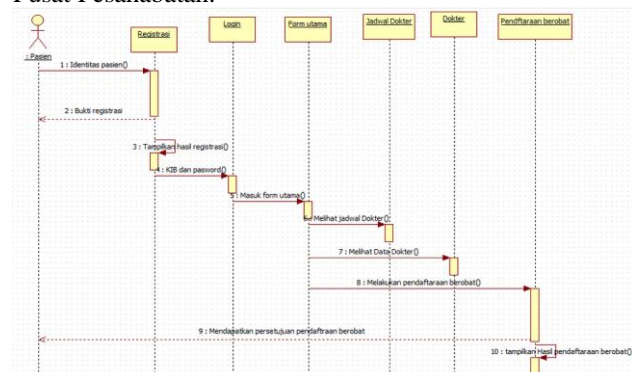
Activity diagram Menggambarkan perilaku atau tindakan yang dapat dilakukan oleh masing-masing aktor. Seperti pada gambar 4 menjelaskan mengenai Activity diagram aplikasi pendaftaran pasien baru igd Pada Rumah Sakit Umum Pusat Pesahabatan.



Gambar 4. Activity Diagram

M. Sequence Diagram

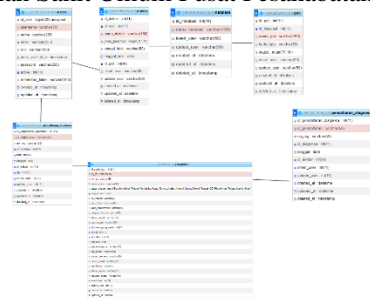
Activity diagram Menggambarkan perilaku atau tindakan yang dapat dilakukan admin. Seperti pada gambar 5 menjelaskan mengenai Sequence Diagram aplikasi pendaftaran pasien baru igd Pada Rumah Sakit Umum Pusat Pesahabatan.



Gambar 5. Sequence Diagram

N. Sequence Diagram

Class diagram menggambarkan proses yang berjalan pada setiap tabel seperti pada gambar 6 menjelaskan mengenai class diagram aplikasi pendaftaran pasien baru igd Pada Rumah Sakit Umum Pusat Pesahabatan.



Gambar 5. Sequence Diagram

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi Sistem

Implementasi sistem Sebelum menjalankan aplikasi pendaftaran pasien baru igd, dibutuhkan sebuah aplikasi penyimpanan data yang dinamakan phpmyadmin yang berfungsi tempat penyimpanan data-data yang digunakan dalam aplikasi.

B. Implementasi Basis Data

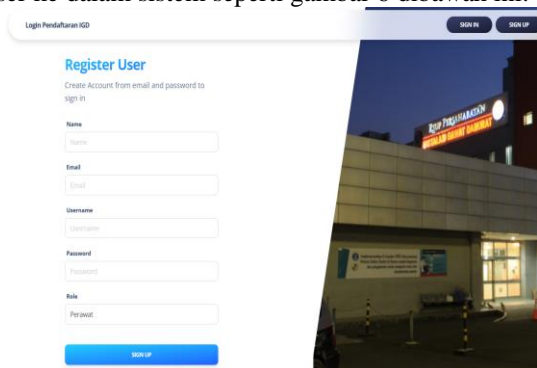
Aplikasi pendaftaran pasien baru igd ini dapat berjalan setelah aplikasi ini dijalankan dengan xampp.

C. Implementasi Antar Muka

Implementasi antarmuka ini membahas tentang tampilan layar sistem Aplikasi Pendaftaran Pasien Baru Igd pada Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan Jakarta Timur.

D. Implementasi Proses Halaman Sig up

Halaman ini menampilkan form login yang harus di isi oleh user ke dalam sistem seperti gambar 6 dibawah ini:

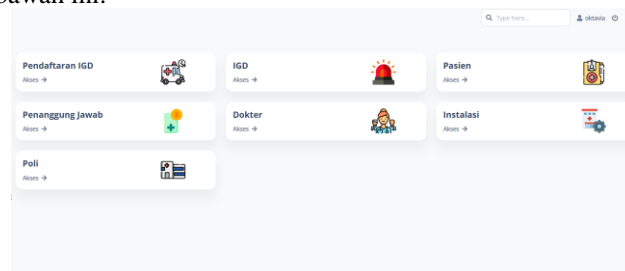


Gambar 6. Halaman Register

E. Tampilan Dashboard

Menu Utama Dashboard di Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan akan tampil setelah login sebagai dashboard, menu ini hanya bisa diakses oleh Admin. Tampilan form ini menunjukkan form tampilan data apa saja yang dibutuhkan dan proses yang telah dilakukan hari ini atau

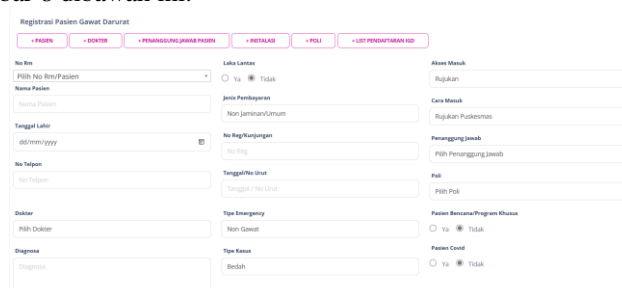
dalam beberapa dekade yang dapat dilihat pada gambar 8 dibawah ini:



Gambar 7. Tampilan Dashboard

F. Tampilan Daftar Pasien Baru

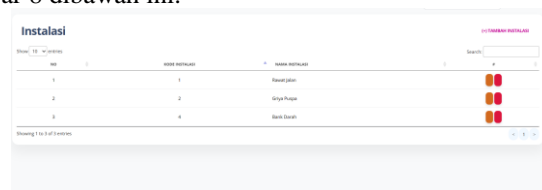
Menu Pendaftaran Pasien Baru di Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan akan tampil setelah login sebagai form pendfatran, menu ini hanya bisa diakses oleh Admin. Tampilan form ini menunjukkan form tampilan data apa saja yang dibutuhkan dan proses yang telah dilakukan hari ini atau dalam beberapa dekade yang dapat dilihat pada gambar 8 dibawah ini:



Gambar 8. Tampilan Dashboard

G. Tampilan Daftar Pasien Baru

Menu Pendaftaran Pasien Baru di Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan akan tampil setelah login sebagai form pendfatran, menu ini hanya bisa diakses oleh Admin. Tampilan form ini menunjukkan form tampilan data apa saja yang dibutuhkan dan proses yang telah dilakukan hari ini atau dalam beberapa dekade yang dapat dilihat pada gambar 8 dibawah ini:



Gambar 9. Tampilan Dashboard

H. Tampilan List Daftar Pasien





Menu List Sample Data Pasien di Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan akan tampil setelah login sebagai form pendfatran, menu ini hanya bisa diakses oleh Admin. Tampilan form ini menunjukkan form tampilan data apa saja yang dibutuhkan dan proses yang telah dilakukan hari ini atau dalam beberapa dekade yang dapat dilihat pada gambar 9 dibawah ini:

Daftar Pasien								
NO	TANGGAL	NO RES	NO RM	NAMA PASIEN	STATUS	POU	KESID	TINDAKAN
1	2023-08-09 22:14:01	10296553	23080120	TES PASIEN	Pulang	Paru	non_jedah	TINDAKAN
2	2023-08-09 22:16:02	8274485	23080120	TES PASIEN	Baru Mendaftar	Paru	non_jedah	TINDAKAN

Gambar 10. Tampilan List Daftar Pasien

I. Tampilan List Daftar Penanggung Jawab Pasien

Menu List Sample Data Pasien di Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan akan tampil setelah login sebagai form pendaftaran, menu ini hanya bisa diakses oleh Admin. Tampilan form ini menunjukkan form tampilan data apa saja yang dibutuhkan dan proses yang telah dilakukan hari ini atau dalam beberapa dekade yang dapat dilihat pada gambar 10 dibawah ini:


Penanggung Jawab Pasien					
NO	DATA	PASIR	HUBUNGAN KELUARGA	ALAMAT	#
1	 Budi 02107501089	Jhon Doe (23080118)	Teman Irtan	PM Jakarta Utara	
2	 Adit & Jarno 08111551915	Elga Triana (2306765)	Teman Elga	Cibinong	

Gambar 11. Tampilan Penanggung Jawab

J. Tampilan Laporan Diagnosa dan Tindakan Pasien

Menu List Sample Laporan diagnosa dan tindakan pasien di Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan akan tampil setelah login sebagai form pendaftaran, menu ini hanya bisa diakses oleh Admin. Tampilan form ini menunjukkan form tampilan data apa saja yang dibutuhkan dan proses yang telah dilakukan hari ini atau dalam beberapa dekade yang dapat dilihat pada gambar 11 dibawah ini:

Laporan Diagnosa dan Tindakan Pasien



dede

23080192 | 16133982

Paru Pulang 2023-08-11

Tindakan

No	Tindakan	Harga	Tanggal	Dokter	Qty
1	Jasa Konsultasi Dokter Spesialis	50.000	2023-08-11	dr.Elga Triana	1

Diagnosa

No	Diagnosa	Dokter	Tanggal
1	Bersihkan Jalan Nafas tidak efektif	dr.Elga Triana	2023-08-11

Gambar 12. Laporan Diagnosa dan Tindakan Pasien

K. Hasil Akhir Pengujian

Penelitian ini menggunakan pengujian dengan black-box untuk melihat dan memastikan bahwa semua kebutuhan dari sistem telah tercukupkan sehingga menghasilkan keluaran yang diharapkan, pengujian black-box tersebut dapat dilihat dari Tabel 8 di bawah:

Tabel 1. Pengujian Dengan Black Box

Nama Kasus Uji	Penambahan Pasien Baru
IGD	
Tujuan Pengujian	Menjamin bahwa sistem mampu menyelesaikan proses penambahan pasien baru igd masuk jika informasi yang dibutuhkan lengkap.
Prosedur Uji	1. Menekan tombol create pada menu Register 2. Mengisi form Pendaftaran Pasien Baru IGD 3. Menekan tombol create
Hasil yang diharapkan	Penyimpanan Pasien Baru IGD Masuk ke dalam database dapat dilakukan sistem
Hasil Pengujian	Penyimpanan data barang masuk ke dalam database dapat dilakukan sistem
Status	Valid

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian latar belakang, identifikasi masalah, dan rumusan masalah yang telah dijelaskan, dapat

disimpulkan bahwa Rumah Sakit Umum Pusat Persahabatan (RSUP Persahabatan) menghadapi beberapa tantangan dalam aplikasi pendaftaran pasien baru di Instalasi Gawat Darurat (IGD). Masalah-masalah yang ada, seperti Keterbatasan Pengolahan Data dan Informasi Karena masalah sistem yang tidak maksimal, pengolahan data dan penyajian informasi terkait pasien baru IGD masih dilakukan dengan menggunakan spreadsheet, yaitu Microsoft Office Excel dan Proses Pendaftaran Pasien IGD yang Lambat Proses pendaftaran pasien IGD masih dilakukan dengan mengisi formulir pendaftaran, yang mengakibatkan proses pendaftaran menjadi terhambat. Peneliti telah menyimpulkan mengenai kebutuhan bisnis pada rumah sakit umum pusat persahabatan yaitu diperlukan implementasi aplikasi pendaftaran pasien baru IGD. Mengenai kebutuhan informasi yang diperlukan seperti nama pasien, diagnosa dan lain-lain. Sedangkan kebutuhan teknologi adalah diharapkan implementasi aplikasi pendaftaran pasien baru igd dapat online 1 x 24 jam, mempunyai backup recovery dan dapat diakses melalui web. Oleh karena itu, pengembangan yang digunakan dalam membangun sistem aplikasi / sistem informasi di rumah sakit umum pusat persahabatan adalah dengan menggunakan Metode black box yang diharapkan dapat membantu proses pendaftaran pasien baru igd pada rumah sakit umum pusat persahabatan menjadi efisien.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas bimbingan, dukungan, dan dedikasi Bapak Sutisna dalam membantu pembuatan jurnal ini. Tanpa panduan dan dorongan yang berharga dari Anda, pencapaian ini tidak akan mungkin terwujud. Saya sangat berterima kasih atas waktu dan pengetahuan yang Anda luangkan untuk membimbing saya dalam menyusun jurnal ini. Dalam setiap pertemuan dan diskusi, Bapak telah memberikan wawasan yang berharga, saran yang berharga, dan arahan yang tepat. Bimbingan Bapak telah memainkan peran penting dalam membantu saya memahami proses penelitian, mengembangkan metodologi yang tepat, dan menganalisis data dengan benar. Selain itu, terima kasih juga karena telah memberikan koreksi dan umpan balik konstruktif dalam setiap tahap penulisan jurnal. Pengamatan dan penilaian Bapak yang mendalam telah membantu saya untuk meningkatkan kualitas tulisan dan memperbaiki kelemahan yang ada. Saya sangat menghargai kesabaran dan ketelitian yang Anda tunjukkan dalam membimbing saya menuju hasil akhir yang memuaskan. Lebih dari sekadar menjadi pembimbing, Bapak juga menjadi inspirasi bagi saya. Kepedulian dan semangat Bapak terhadap penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan telah mendorong saya untuk terus belajar dan berkembang. Saya merasa sangat beruntung dan bersyukur dapat belajar dari Bapak, seorang akademisi yang berkompeten dan berdedikasi. Terima kasih karena telah memberikan kesempatan kepada saya untuk terlibat dalam penelitian ini dan memperluas pengetahuan serta wawasan saya.

Saya meyakini bahwa karya tulis ini tidak hanya akan memberikan manfaat bagi saya secara pribadi, tetapi juga akan memberikan kontribusi yang berarti dalam perkembangan bidang ilmu yang kita geluti. Sekali lagi, terima kasih yang tak terhingga atas semua bimbingan, dorongan, dan kepercayaan yang Bapak berikan kepada saya. Saya sangat beruntung dan bangga dapat belajar di bawah arahan Bapak. Semoga keberhasilan ini menjadi bukti nyata dari dedikasi dan komitmen Bapak dalam membentuk generasi muda yang berkualitas dan berkontribusi positif dalam dunia akademik.

V. REFERENSI

- [1] M. Tabrani, "IMPLEMENTASI METODE WATERFALL PADA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN RAWAT JALAN PUSKESMAS TELAGASARI KARAWANG," *Indonesian Journal of Business Intelligence (IJUBI)*, vol. 2, no. 2, p. 79, Nov. 2019, doi: 10.21927/ijubi.v2i2.1125.
- [2] I. R. Yunita, A. Pramono, R. Waluyo, and . S., "Implementasi Metode Waterfall Pada Perancangan Aplikasi Rekam Medis Berbasis Website dan Whatshap Gateway," *Journal of Informatics Information System Software Engineering and Applications (INISTA)*, vol. 5, no. 1, pp. 8–16, Nov. 2022, doi: 10.20895/inista.v5i1.852.
- [3] N. Supiana, "PENGEMBANGAN APLIKASI GEOLOCATION UNTUK MONITORING LOKASI MAHASISWA SELAMA PANDEMI BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE WATERFALL (STUDI KASUS: STMIK INSAN PEMBANGUNAN)", [Online]. Available: <https://stmik.ipem.ac.id/>
- [4] S. Lombok *et al.*, "PERANCANGAN SISTEM DENGAN METODE WATERFALL," vol. 1, no. 2, pp. 29–35, 2018.
- [5] M. Muslih *et al.*, "IMPLEMENTASI METODE WATERFALL DALAM PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI KLINIK TIARA," vol. 5, no. 2, pp. 20–25, 2019.
- [6] R. Melyanti, D. Irfan, A. Febriani, R. Khairana, and S. Hang Tuah Pekanbaru, "RANCANG BANGUN SISTEM ANTRIAN ONLINE KUNJUNGAN PASIEN RAWAT JALAN PADA RUMAH SAKIT SYAFIRA BERBASIS WEB DESIGN OF ONLINE QUEUE SYSTEM FOR WEB-BASED VISIT OF PATIENTS IN SYAFIRA HOSPITAL," *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, vol. 3, no. 2, 2020.
- [7] Y. Adi, S. Tinggi, I. Kesehatan, and I. Bandung, "Pembuatan Aplikasi Kepuasan Pelanggan pada Bagian Humas (Humas dan Pemasaran) di Rumah Sakit Bhayangkara TK II Sartika Asih Bandung

-
- dengan Menggunakan Metode Waterfall,” *Jurnal Ilmu Kesehatan Immanuel*, vol. 14, no. 2, 2020.
- [8] J. Manajemen, S. Informasi, C. Nas, L. Magdalena, and S. A. Pratama, “Perancangan Aplikasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Pada Puskesmas Pegambiran Berbasis Web,” vol. 01, no. 01, pp. 33–37, 2022.
- [9] T. A. Kinaswara, N. Rofi, and F. Nugrahanti, “Rancang Bangun Aplikasi Inventaris Berbasis Website pada Kelurahan Bantengan,” pp. 71–75, 2019.
- [10] M. Utami and Y. Apridiansyah, “Implementasi Algoritma Sequential Searching Pada Sistem Pelayanan Puskesmas Menggunakan Bootstrap (Studi Kasus Puskesmas Kampung Bali Bengkulu),” *JSAI*, vol. 2, no. 1, 2019, [Online]. Available: <http://www.jurnal.umb.ac.id/index.php/JSAI>
- [11] D. Syifani and A. Does, “APLIKASI SISTEM REKAM MEDIS DI PUSKESMAS KELURAHAN GUNUNG,” *Teknologi Informatika dan Komputer*, vol. 9, no. 1, 2018.
- [12] S. Syam and A. Wahyuningsih, “Prototype Sistem Pendaftaran Pasien Pada Klinik ‘Anugrah’ Berbasis Android,” *JUTIS*, vol. 8, no. 1, 2020.
- [13] M. Rahmayu, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pada Rumah Sakit Dengan Layanan Intranet Menggunakan Metode Waterfal,” vol. 4, pp. 33–40, 2016.
- [14] A. F. Sallaby and I. Kanedi, “Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter.”
- [15] S. E. Sistem *et al.*, “IMPLEMENTASI MODEL WATERFALL PADA SISTEM INFORMASI PEREKAMAN DATA MEDIS PASIEN RAWAT JALAN (STUDI KASUS : UPTD PUSKESMAS SEMPLAK BOGOR),” 2017.