

Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Berbasis Web Dengan Metode Spiral Pada RSUD Mitra Medika Bandar Klippa

Sella Rilani¹, Muhammad Hendri², Sri Lindawati³, David Chandra^{4*}

¹²³⁴ STMIK Logika, Medan, Indonesia

Email: ¹ sellarilani0800@gmail.com, ² hendri@logika.ac.id, ³ srilindawati@gmail.com, ⁴ davidchandra.mkom@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: davidchandra.mkom@gmail.com

Abstrak—Abstrak Pendaftaran pasien merupakan salah satu proses penting dalam pelayanan rumah sakit. Sistem yang manual seringkali melibatkan keterlambatan dan ketidakakuratan data, yang berdampak pada pelayanan kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi pendaftaran pasien berbasis web pada RSUD Mitra Medika Bandar Klippa dengan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak spiral. Metode spiral dipilih karena memungkinkan pengembangan sistem yang iteratif dan lebih responsif terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Sistem informasi yang dihasilkan dirancang untuk mempermudah proses pendaftaran pasien, mempercepat waktu antrian, serta mengurangi kesalahan pencatatan. Sistem ini dilengkapi dengan fitur-fitur seperti menu daftar pasien rawat jalan, menu daftar pasien rawat inap, menu poliklinik, dokter, menu kamar, dan pengelolaan data pasien secara terintegrasi. Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa sistem ini mampu meningkatkan efisiensi proses pendaftaran dan memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pasien dan staff rumah sakit. Dengan menerapkan sistem ini, RSUD Mitra Medika Bandar Klippa diharapkan dapat memberikan layanan kesehatan yang lebih cepat, akurat, dan efisien.

Kata Kunci: Sistem informasi, Pendaftaran pasien, Metode Spiral

Abstract—Abstract Patient registration is one of the important processes in hospital services. Manual systems often involve delays and inaccurate data, which have an impact on health services. This study aims to design and build a web-based patient registration information system at RSUD Mitra Medika Bandar Klippa using the spiral software development method. The spiral method was chosen because it allows iterative system development and is more responsive to changes in user needs. The resulting information system is designed to simplify the patient registration process, speed up queue times, and reduce recording errors. This system is equipped with features such as an outpatient list menu, an inpatient list menu, a polyclinic menu, doctors, room menus, and integrated patient data management. The results of the test show that this system is able to improve the efficiency of the registration process and provide a better experience for patients and hospital staff. By implementing this system, RSUD Mitra Medika Bandar Klippa is expected to provide faster, more accurate, and more efficient health services.

Keywords: Information System, Patient Registration, Spiral Method

1. PENDAHULUAN

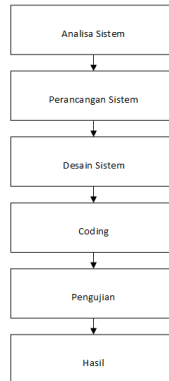
Sistem informasi[1] pendaftaran pasien merupakan komponen penting dalam industri kesehatan yang berperan dalam mengelola proses pendaftaran pasien secara efisien[2]. Dalam era digital saat ini, penggunaan teknologi informasi[3] dan komunikasi telah memberikan dampak positif dalam peningkatan efisiensi[4] dan kualitas layanan kesehatan[5]. Pengembangan sistem informasi pendaftaran pasien berbasis website menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan aksesibilitas[6] dan efisiensi[7] pendaftaran pasien.

Sistem adalah seperangkat komponen yang saling berhubungan dan saling bekerja sama untuk mencapai beberapa tujuan. Selain itu pengertian yang lain sistem terdiri dari unsur-unsur dan masukan (*input*), pengolahan (*processing*), serta keluaran (*output*). Dengan demikian, secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel-variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi dan saling bergantung satu sama lain. Sistem di desain untuk memperbaiki atau pemrosesan informasi[8][9]. Setelah meningkatkan, sistem diperkenalkan dan diterapkan ke dalam organisasi penggunaannya[10]. Jika sistem yang diterapkan itu digunakan maka implementasi sistem dapat dikatakan berhasil. Sedangkan jika para penggunaannya menolak sistem yang diterapkan, maka sistem itu dapat digolongkan gagal.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Perancangan Sistem

Berdasarkan pada tahap-tahap dari model *System Development Life Cycle (SDLC)* yang digunakan. Pada penelitian ini, penulis menggunakan model spiral dalam melakukan proses perancangan dan pembangunan sistem informasi.



Gambar 1. Metode Penelitian Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Berbasis WEB Dengan Metode Spiral Pada RSUD Mitra Medika Bandar Kalippa.

RSU. Mitra Medika merupakan salah satu rumah sakit swasta yang ada di kabupaten Deli Serdang yang merupakan kepemilikan swasta di bawah naungan PT. Mitra Medika Sumutindo dengan klasifikasi C. RSUD Mitra Medika diresmikan pada tanggal 07 juli 2017. Rumah Sakit ini sudah bekerjasama dengan BPJS Kesehatan dimana semua Aplikasi yang ada di Rumah sakit ini terhubung dan tersinkron dengan Server BPJS Kesehatan dan Server KARS untuk akreditasi. Metode pengembangan sistem yang di gunakan di dalam penelitian ini yaitu metode spiral. Spiral model adalah salah satu metode pengembangan sistem yang menggabungkan pendekatan iteratif dengan analisis risiko pada setiap tahap pengembangan. Metode ini didasarkan pada prinsip bahwa pengembangan sistem adalah suatu proses yang berulang, yang melibatkan analisis risiko dan evaluasi untuk memperbaiki masalah pada setiap literasi.

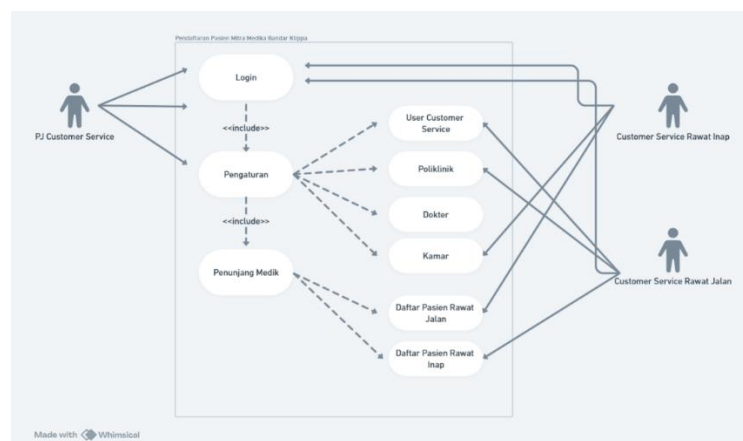
2.2 Metode Spiral

Metode Spiral adalah model proses perangkat lunak[11] evolusioner yang menghubungkan sifat iteratif prototipe melalui aspek kontrol dan sistem dari model hasil linier[12]. Model ini berpotensi untuk mengembangkan perangkat lunak versi lain dengan cepat. Dalam model spiral, perangkat lunak dikembangkan secara bertahap. Selama iterasi awal, rilis tambahan dapat berupa model kertas atau prototipe[13][14][15][16]. Fungsi model spiral adalah untuk melakukan perubahan, penambahan dan pengembangan perangkat lunak dengan memaksimalkan aspek kecepatan dan ketepatan berdasarkan keinginan dan kebutuhan penggunaanya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perancangan UML

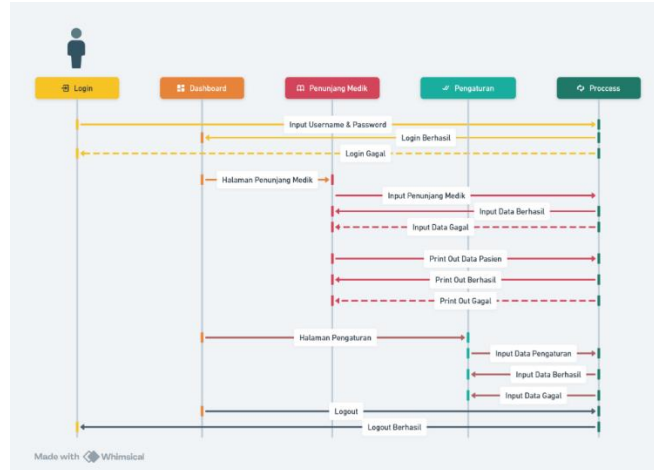
Use case Diagram digunakan untuk menggambarkan secara terstruktur langkah-langkah dalam interaksi sistem dengan anggota nya. Terdapat *actor* didalam sistem yang dirancang yaitu PJ Customer Service dan Customer Service.



Gambar 2. Use Case Diagram

3.2 Perancangan Sequence Diagram

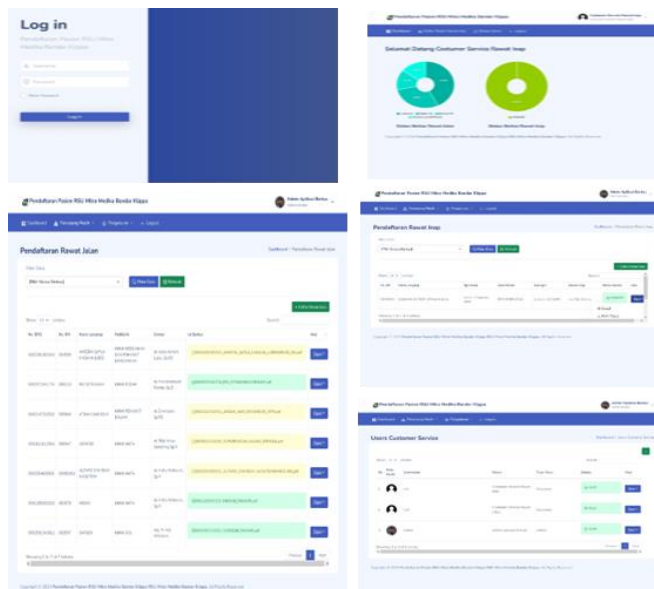
Sequence Diagram menggambarkan perilaku pada sebuah *scenario* pada sistem informasi pendaftaran pasien, *Diagram* ini menunjukan sejumlah contoh obyek yang diletakan diantara obyek obyek ini di dalam *usecase*. Biasa digunakan untuk menggambarkan *scenario* atau rangkaian langkah langkah yang dilakukan sebagai respon dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu.



Gambar 3. Squence Diagram

3.3 Implementasi Aplikasi

Tampilan Halaman sistem terdiri dari halaman *Log in*, Halaman Beranda, halaman rawat jalan, halaman rawat inap, dan halaman *User Cutomer Service*.



Gambar 4. Tampilan Halaman Aplikasi Sistem

4. KESIMPULAN

Dari hasil perancangan dan Implementasi yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa perancangan dan membangun website pendaftaran pasien pada RSU. Mitra Medika Bandar Klippa haruslah dilakukan dengan penelitian terlebih dahulu, dikarenakan terdapat banyak alur dan peraturan yang sudah ditetapkan pada pihak Rumah Sakit dan Pihak BPJS Kesehatan dalam menyelenggarakan program jaminan kesehatan nasional, serta aplikasi berbasis web tersebut haruslah dapat digunakan dengan mudah dan dijalankan dengan sangat ringan karena proses pendaftaran pada pasien di Rumah sakit harus dilaksanakan 24jam tanpa henti.

REFERENCES

- [1] W. Abbas, "Analisa kepuasan mahasiswa terhadap website Universitas Negeri Yogyakarta (UNY)," *Pros. Sains Nas. dan Teknol.*, vol. 1, no. 1, 2013.
- [2] T. S. Alasi *et al.*, "Pemanfaatan SISTER Untuk Peningkatan Jabatan Fungsional Dosen pada Politeknik Hasan Abdi," *J. Pengabd. Masy. Variasi*, vol. 2, no. 1, pp. 23–25, 2025.
- [3] A. F. Sallaby and I. Kanedi, "Perancangan sistem informasi jadwal dokter menggunakan framework codeigniter," *J. Media Infotama*, vol. 16, no. 1, 2020.
- [4] T. S. Alasi, "Pelatihan Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash untuk Guru SMA Sumatera Utara," *J. Pengabd. Masy. Variasi*, vol. 1, no. 1, pp. 5–8, 2024.
- [5] A. S. Sembiring, T. S. Alasi, and others, "Penyedia Layanan Konsultasi Kesehatan dengan Metode TOPSIS," *J. Armada Inform.*, vol. 7, no. 1, pp. 274–280, 2023.
- [6] P. C. Sabila and T. S. Alasi, "Metode EDAS untuk Penerimaan Pegawai Baru Berbasis Web dan Real Time," *MEANS (Media Inf. Anal. dan Sist.)*, pp. 133–139, 2023.
- [7] T. S. Alasi and M. Murdani, "Recommendations for Placement of Internships in Industry with the Distance from Average Solution (EDAS) method based on student scores," *INFOKUM*, vol. 10, no. 02, pp. 961–965, 2022.
- [8] T. S. Alasi *et al.*, *Pemrograman Terstruktur dengan Bahasa Pemrograman Pascal*. Media Sains Indonesia, 2023.
- [9] T. S. Alasi, "PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK DENGAN BAHASA PEMROGRAMAN JAVA, vol. 1," *Bandung Media Sains Indones.*, 2023.
- [10] T. S. Alasi, "Sistem Antrian untuk Pembayaran Uang Kuliah Berbasis Web," *J. TIMES*, vol. 13, no. 1, pp. 82–88, 2024.
- [11] R. Putrianasari, E. K. Budiardjo, K. Mahatma, and T. Raharjo, "Problems in The Adoption of Agile-Scrum Software Development Process in Small Organization: A Systematic Literature Review," *Sink. J. dan Penelit. Tek. Inform.*, vol. 8, no. 1, pp. 495–504, 2024.
- [12] Y. Song, T. Mahmood, and U. U. Rehman, "Selection of software development methodology by employing a multi-criteria decision-making approach based on logarithmic bipolar complex fuzzy aggregation operators," *IEEE Access*, vol. 12, pp. 38163–38179, 2024.
- [13] D. J. C. Sihombing, "Elementary School Communication Transformation: Developing a Parent-Teacher Communication and Information System with the Spiral Method," *J. Info Sains Inform. dan Sains*, vol. 13, no. 03, pp. 777–784, 2023.
- [14] P. Narang and P. Mittal, "Software development methodologies: Trending from traditional to dose-an empirical study," in *2022 IEEE Delhi Section Conference (DELCON)*, 2022, pp. 1–6.
- [15] S. Rawuh, "Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Berbasis Web Pada Klinik Bersalin Bidan Eva Herlinda Jakarta Timur," 2021.
- [16] T. S. Alasi, *Ilmu Komputer*. Media Publikasi Idpress, 2024.