
RANCANGAN SISTEM INFORMASI UNIT BEDAH SENTRAL (UBS) PADA RSAU dr. ESNAWAN ANTARIKSA BERBASIS WEB

Eka Satryawati¹⁾, Sheptian Lutfi Anggraini²⁾, Fenty Tristanti Julfia³⁾

^{1,2}Prodi Sistem Informasi, Fakultas Komputer, Universitas Mohammad Husni Thamrin

³Prodi Sistem Informasi, Fakultas Komputer, Universitas Mohammad Husni Thamrin

Correspondence author: F.T.Julfia, fentytristanti@gmail.com, Jakarta, Indonesia

Abstract

Services at the Central Surgical Unit (UBS) "RSAU dr. Esnawan Antariksa" are facing several issues, such as manual report creation using Excel, manual surgery scheduling by giving paper to patients, and the absence of a system for managing doctors, staff, and disease data. This research addresses these issues by designing and implementing a web-based information system for the Central Surgical Unit (UBS). The research methods used in this study include observation, interviews, literature review, and application development using the waterfall model. The research results in a prototype of a web-based information system using PHP, MySQL, Codeigniter Framework, and Bootstrap that can efficiently manage data of doctors, employees, and diseases in an integrated manner. The prototype can also automatically generate monthly reports for patient data and surgical procedures and optimize the scheduling process for surgical procedures down to the cost details. With the implementation of this Information System, UBS can improve healthcare services more effectively and efficiently.

Keywords: *information system, web-based, hospital, waterfall, codeigniter*

Abstrak

Pelayanan di Unit Bedah Sentral (UBS) RSAU dr. Esnawan Antariksa menghadapi beberapa masalah, seperti pembuatan laporan manual menggunakan Excel, penjadwalan operasi manual dengan memberikan kertas kepada pasien, dan ketiadaan sistem pengelolaan data dokter, pegawai, dan penyakit. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi masalah tersebut dengan merancang dan mengimplementasikan sistem informasi berbasis web untuk UBS. Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini meliputi observasi, wawancara, studi pustaka, dan pengembangan aplikasi dengan model waterfall. Hasil penelitian berupa purwarupa sistem informasi berbasis web dengan menggunakan PHP, MySQL, Framework Codeigniter, dan Bootstrap yang mampu melakukan manajemen data dokter, pegawai, dan penyakit yang terintegrasi secara efisien. Purwarupa juga dapat menghasilkan laporan bulanan secara otomatis untuk data pasien dan tindakan operasi, serta mengoptimalkan proses penjadwalan tindakan operasi hingga perincian biaya. Dengan implementasi Sistem Informasi ini, diharapkan UBS dapat meningkatkan pelayanan kesehatan lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci: *sistem informasi, berbasis web, rumah sakit, waterfall, codeigniter*

A. PENDAHULUAN

Di era globalisasi, teknologi informasi berperan sangat penting. Sejalan dengan perkembangan teknologi informasi, semakin bertambah pula kemampuan komputer dalam membantu menyelesaikan permasalahan-permasalahan di berbagai bidang. Teknologi komputer dapat mempermudah berbagai kegiatan, untuk menghasilkan informasi sebagai penunjang dalam pengambilan Keputusan (Marina et al., 2021; Pratama & Purwanto, 2023), mempermudah penyelesaian suatu masalah dan meningkatkan kinerja berbagai aktifitas. Termasuk dalam pengelolaan data yang cepat demi menciptakan pelayanan yang berkualitas pada suatu instansi pelayanan Kesehatan (Muhammad & Arief, 2020). Untuk itu perlu dibuat sebuah sistem berbasis komputer yang dapat membantu efisiensi dan efektifitas aktifitas di rumah sakit. Selain untuk menghemat waktu, keakuratan, ketelitian, ketepatan dalam penyajian suatu output (laporan), sistem tersebut dapat menjamin keutuhan data. karena seluruh data yang ada dan berkaitan akan diolah secara sistematis dan terstruktur (Kristanti & Ain, 2021).

RSAU dr. Esnawan Antariksa merupakan salah satu instansi pelayanan kesehatan yang sudah menerapkan teknologi komputer di berbagai aktifitas pada pelayanan rumah sakit. Salah satu bidang yang melakukan aktifitas pelayanan rumah sakit sudah menerapkan teknologi komputer dalam pengolahan data adalah Unit Bedah Sentral (UBS) yang dapat melihat jadwal tindakan operasi serta melakukan perincian dari tindakan operasi pada sistem informasi rumah sakit (SIMRS) yang ada pada saat ini. Sistem yang sudah berjalan tersebut telah digunakan, namun masih menemui beberapa kendala dan kekurangan yang harus disempurnakan. Kekurangan dari sistem yang sudah berjalan yaitu masih terdapat suatu aktifitas yang belum terkomputerisasi dan belum bisa

memberikan informasi. Diantaranya, data rencana operasi dan jadwal tindakan operasi masih menjadi satu dan belum terdapatnya laporan bulanan data pasien tindakan operasi. Dimana untuk data laporan masih dilakukan di luar sistem yang berjalan. Hal tersebut mengakibatkan admin melakukan pendataan secara manual setiap harinya.

Hal inilah yang menjadi latar belakang dilakukannya penelitian untuk membuat sistem informasi rumah sakit pada Unit Bedah Sentra (UBS) untuk membantu memudahkan admin mengetahui rencana operasi yang ditentukan, dan memudahkan admin dalam informasi jadwal tindakan operasi yang sudah mendapatkan persetujuan dari unit Jaminan, membantu admin dalam pembuatan laporan bulanan jumlah pasien yang melakukan tindakan operasi. Membantu admin dalam mengelola data pegawai, dokter, pendaftaran pasien serta diagnosa penyakit.

B. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini meliputi observasi, wawancara, studi pustaka, dan pengembangan aplikasi dengan model *waterfall*. Observasi dilakukan di Unit Bedah Sentral (UBS) RSAU dr. Esnawan Antariksa untuk memahami alur kerja dan mengidentifikasi permasalahan dalam proses pelayanan dan administrasi. Wawancara dilakukan dengan dokter, perawat, dan staf administrasi untuk mengumpulkan informasi mendalam tentang kebutuhan sistem dan tantangan yang dihadapi (Aprilia et al., 2021; Faujia et al., 2024). Studi pustaka melibatkan penelitian literatur untuk mengkaji teori dan studi sebelumnya yang relevan dengan pengembangan sistem informasi di bidang kesehatan.

Untuk pengembangan aplikasi, digunakan model *waterfall* yang terdiri dari beberapa tahap: analisis kebutuhan, desain

sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Tahap analisis kebutuhan mengumpulkan dan menganalisis kebutuhan sistem dari pengguna. Desain sistem merancang arsitektur dan antarmuka sistem berdasarkan kebutuhan yang telah dianalisis. Implementasi melibatkan pengkodean aplikasi sesuai dengan desain yang dibuat. Pengujian dilakukan untuk memastikan sistem bekerja dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan. Terakhir, pemeliharaan dilakukan untuk merawat dan memperbaiki sistem secara berkala agar kinerjanya tetap optimal (Wibowo & Nugroho, 2021).

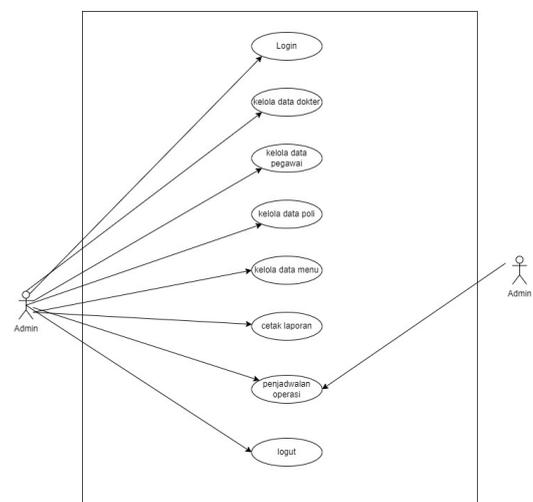
Dengan metode ini, diharapkan sistem informasi yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan Unit Bedah Sentral dengan efektif dan efisien.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis kebutuhan *software* merupakan fondasi krusial dalam pengembangan sistem informasi untuk Unit Bedah Sentral (UBS) di RSAU dr. Esnawan Antariksa. Tahap awal ini mengidentifikasi dan merinci kebutuhan secara spesifik untuk memastikan solusi optimal. Sistem harus mampu membuat laporan otomatis dengan mengintegrasikan data pasien operasi, sehingga meningkatkan efisiensi administratif dan mengurangi kesalahan manual. Kedua, sistem penjadwalan operasi harus otomatis dan mudah diakses oleh administrasi dan pasien, mencakup mekanisme persetujuan dari unit jaminan, serta memungkinkan akses pasien terhadap jadwal operasi. Ketiga, sistem manajemen data dokter, pegawai, dan penyakit harus menyediakan antarmuka intuitif untuk pengelolaan data, mendukung pembaruan rutin, dan memiliki desain basis data yang efisien dan aman. Analisis kebutuhan *software* ini tidak hanya sebagai langkah awal, tetapi juga sebagai panduan rinci untuk spesifikasi fungsional dan non-fungsional, memastikan pengembangan

software yang efektif dan optimal dalam meningkatkan efisiensi serta efektivitas pelayanan kesehatan di RSAU dr. Esnawan Antariksa.

Use Case Diagram merupakan diagram yang menggambarkan segala interaksi antara aktor dengan sistem yang akan dibuat. Selain itu, use case diagram juga digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Rancangan use case diagramnya adalah sebagai berikut yang akan ditunjukkan oleh Gambar dibawah ini

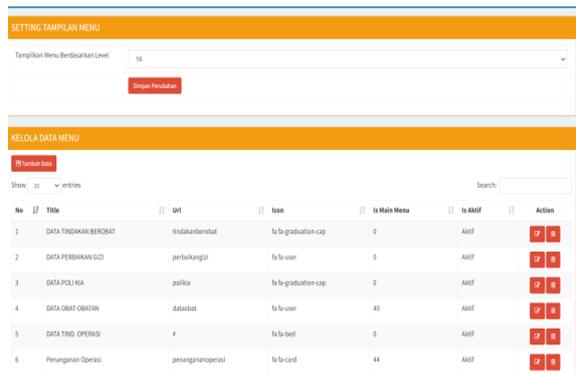


Gambar 1. Usecase Diagram

Halaman login merupakan tampilan awal sistem, pengguna admin memasukkan data username dan password setelah proses selesai maka admin akan mengklik button login, jika proses gagal akan muncul sebuah notifikasi username/password tidak valid

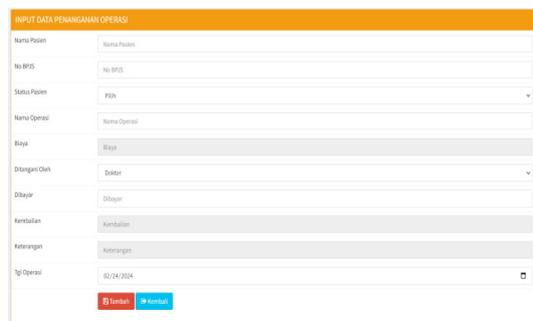


Gambar 2. Menu Login



Gambar 3. Tampilan Kelola Menu

Halaman Tampilan Kelola menu adalah tampilan yang dapat dikola oleh admin di semua menu aplikasi. Berikut akan ditunjukkan oleh gambar 3.



Gambar 4. Menu Penjadwalan

Menu penjadwalan, tampilan ini adalah tampilan penjadwalan yang diatur oleh admin kepada pasien yang akan melaksanakan operasi. Berikut akan ditunjukkan oleh gambar 4

D. PENUTUP

Penelitian ini merinci permasalahan yang dihadapi oleh Unit Bedah Sentral (UBS) di RSAU dr. Esnawan Antariksa, khususnya terkait pembuatan laporan manual, penjadwalan operasi yang masih dilakukan secara konvensional, dan ketiadaan sistem manajemen data dokter, pegawai, dan penyakit. Dalam menanggapi tantangan ini, penelitian ini bertujuan untuk menghadirkan solusi melalui perancangan dan implementasi Sistem Informasi berbasis web. Tujuan utama penelitian ini adalah mengimplementasikan aplikasi yang dapat

menghasilkan laporan bulanan secara otomatis untuk data pasien tindakan operasi. Dengan demikian, diharapkan efisiensi administratif dapat ditingkatkan dan keterlibatan manual dalam pendataan harian dapat diminimalisir.

Selanjutnya, penelitian ini juga mengarah pada pengembangan sistem otomatis penjadwalan operasi, memfasilitasi pasien untuk mengakses jadwal operasi melalui aplikasi. Dengan hal ini, diharapkan penjadwalan operasi dapat dilakukan dengan lebih efisien oleh pihak administrasi rumah sakit. Selain itu, tujuan penelitian yang tidak kalah penting adalah pembangunan sistem manajemen data dokter, pegawai, dan penyakit yang terintegrasi secara efisien. Dengan demikian, diharapkan proses manajemen sumber daya manusia di rumah sakit dapat disederhanakan, dan informasi yang akurat tentang penyakit dapat diakses dengan mudah.

Keseluruhan, implementasi Sistem Informasi ini diharapkan dapat memberikan dampak positif dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan kesehatan di Unit Bedah Sentral RSAU dr. Esnawan Antariksa. Dalam ruang lingkup perancangan sistem, pembuatan website dengan menggunakan PHP, MySQL, Framework Codeigniter, dan Bootstrap diharapkan mampu mengoptimalkan proses penjadwalan tindakan operasi, perincian biaya, hingga pembuatan laporan data pasien. Keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan teknologi informasi berbasis web dapat menjadi solusi strategis dalam mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh Unit Bedah Sentral (UBS) dan meningkatkan pelayanan kesehatan secara menyeluruh.

E. DAFTAR PUSTAKA

Apriliah, W., Mahardika, P. E., & Hasan, A. (2021). Implementasi Model Waterfall dalam Pemecahan Masalah Penggajian Melalui Sistem Informasi

- Penggajian Karyawan pada Rumah Sakit Umum. *SIMPATIK: Jurnal Sistem Informasi Dan Informatika*, 1(2), 146–154.
<https://doi.org/10.31294/simpatik.v1i2.960>
- Faujia, S., Syahidin, Y., & Elvira, S. (2024). Perancangan Sistem Kartu Identitas Berobat Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, 7(2), 676–683.
<https://doi.org/10.32493/jtsi.v7i2.39367>
- Kristanti, Y. E., & Ain, R. Q. (2021). Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit: Literature Review. *MPHJ: Muhammadiyah Public Health Journal*, 1(2), 179–193.
<https://doi.org/10.24853/mphj.v1i2.8760>
- Marina, A., Wahjono, S. I., & Kurnoawati, T. (2021). Penerapan Sistem Informasi Akuntansi Syariah untuk Mematuhi Etika Bisnis Rumah Sakit. *Jurnal Nusantara Aplikasi Manajemen Bisnis*, 6(1), 109–117.
<https://doi.org/10.29407/nusamba.v6i1.15747>
- Muhammad, M., & Arief, A. (2020). Evaluasi Faktor-Faktor Sukses Sistem Informasi Rumah Sakit Pada Rumah Sakit XYZ Menggunakan Model DeLone & McLean. *IJIS: Indonesian Journal On Information System*, 5(2), 168–177.
<https://doi.org/10.36549/ijis.v5i2.117>
- Pratama, I. F., & Purwanto, E. (2023). Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Dalam Meningkatkan Efisiensi. *COMSERVA: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 3(7), 2571–2576.
<https://doi.org/10.59141/comserva.v3i07.1044>
- Wibowo, M. C., & Nugroho, P. A. (2021). Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Pegawai dan Peggajian Dengan Metode Waterfall (Studi Kasus Pada PT. Inawan Chemtex Sukses Abadi). *Jurnal Rekayasa Informasi Swadharma(JRIS)*, 01(02), 31–37.
<https://doi.org/10.56486/jris.vol1no2.99>