

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI RAWAT INAP BERBASIS WEB (STUDI KASUS PADA PUSKESMAS PITURUH)

Dwiky Qurniawan¹, Wibawa², Rianto³

Jurusan Informatika, Universitas PGRI Yogyakarta

Jl. PGRI No. 117 Telp. 418077 Sonosewu, Ngestiharjo, Kasihan, Bantul,
Yogyakarta

e-mail : ¹dwikyqurniawan@gmail.com , ²ndorobowo@upy.ac.id ,
³rianto@upy.ac.id

Intisari

Puskesmas Pituruh merupakan salah satu Puskesmas yang memberikan pelayanan rawat inap. Puskesmas sendiri memiliki 16 kamar, antara lain 3 kamar nivas, 3 kamar anak, 9 kamar dewasa dan 1 ruang isolasi. Terdapat kendala dalam proses bisnis selama ini yaitu tidak adanya informasi digital tentang kamar, proses manual masih digunakan untuk menyelesaikan administrasi pendaftaran, dan perhitungan biaya pembayaran masih dilakukan secara manual serta pelaporan pada pihak kepala puskesmas masih menggunakan laporan tertulis yang ada di bagian administrasi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, Puskesmas Pituruh membutuhkan sistem informasi rawat inap untuk mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk mencari ketersediaan kamar kosong, mempercepat perhitungan pembayaran yang dilakukan admisi, dan memberikan laporan rinci kepada kepala puskesmas. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi rawat inap berbasis web yang dapat menampilkan kamar kosong, mempercepat pendaftaran, mempercepat perhitungan biaya rawat inap, mengurangi kemungkinan kesalahan dalam proses perhitungan, dan menghasilkan laporan rinci kepada Kepala Puskesmas.

Kata Kunci—Sistem Informasi, Rawat Inap, Puskesmas Pituruh

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI RAWAT INAP BERBASIS
WEB (STUDI KASUS PADA PUSKESMAS PITURUH)
(Dwiky Qurniawan)**

Abstract

Pituruh Health Centre is one of the health centres offering inpatient services. The wellness center itself has 16 rooms, including 3 Nivas rooms, 3 children's rooms, 9 adult rooms and 1 isolation room. So far, there are obstacles in the business process, that is, the lack of digital information of the room, the registration management is still done using a manual process, the calculation of payment fees is still done manually and reported to the head of puskesmas to write a report in the administrative area.

Because of these issues, Pituruh Health Center needed an inpatient information system to reduce the time it takes to find available vacant rooms, speed up the calculation of hospitalization payments, and provide detailed reports to the hospital director. The result of this study is a web-based admission information system that can display vacancies, speed up registration, speed up calculation of hospital charges, reduce the possibility of errors in the calculation process, and generate detailed reports to the hospital director.

Keywords— *Information System, Inpatient, Pituruh Health Center*

PENDAHULUAN

Sistem informasi telah berkembang seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat dan terbukti berperan dalam berbagai kegiatan. Keberadaan sistem informasi ini mendukung kinerja dari segi efisiensi, efektivitas, dan produktivitas bagi berbagai instansi yang mendorong masyarakat untuk maju dan sejahtera [1]. Pelayanan kesehatan merupakan salah satu sektor penting yang sedang menjadi perhatian pemerintah untuk meningkatkan pembangunan yang berprestasi dalam bidang teknologi informasi [2].

Puskesmas menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No 43 Tahun 2019 adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotive dan preventif di wilayah kerjanya [3]. Maka dari itu, puskesmas sendiri adalah salah satu organisasi pelayanan di bidang kesehatan masyarakat yang telah memiliki otonomi [4]. Rawat inap (opname) adalah istilah yang mempunyai proses perawatan pasien oleh tenaga kesehatan profesional karena penyakit tertentu, dimana pasien diinapkan pada suatu ruangan di puskesmas [5]. Pasien rawat inap merupakan salah satu faktor terpenting yang membuat aktifitas pelayanan kesehatan berjalan dengan dinamis [6].

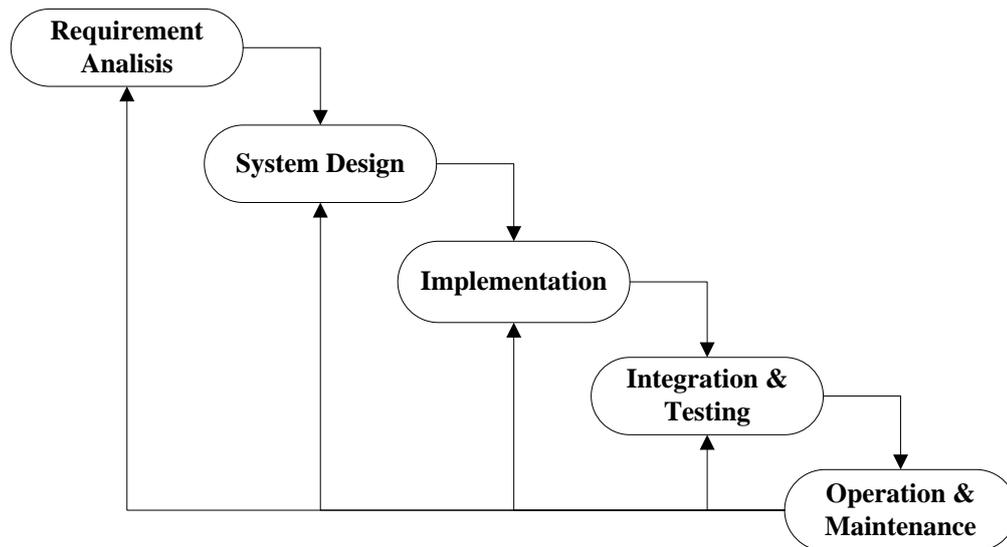
Maka dari itu, Rawat Inap itu sendiri merupakan suatu pelayanan terhadap pasien yang masuk ke Puskesmas menggunakan tempat tidur guna keperluan rehabilitasi medis, terapi maupun penunjang medik lainnya [2]. Berdasarkan wawancara dengan Ibu Siti Rochayah, AMd.Keb, SKM. selaku Koordinator RRI UPT Puskesmas Pituruh, dapat disimpulkan bahwa permasalahan yang dihadapi Puskesmas Pituruh pada bagian rawat inap yaitu proses bisnis masih menggunakan metode manual tulis tangan, hal ini mengakibatkan pelayanan proses pendaftaran rawat inap menjadi lebih lama, perhitungan biaya rawat inap yang masih dilakukan secara manual mengakibatkan ada kesalahan dalam proses perhitungan, serta belum adanya pelaporan terhadap pihak manajemen mengenai kegiatan rawat inap dimana pihak manajemen hanya mengandalkan catatan tertulis yang ada di buku pendaftaran guna mengetahui pasien rawat inap dan perhitungan biaya keseluruhan. Sehingga penting adanya sistem informasi rawat inap yang diharapkan dapat membantu memberikan solusi terhadap permasalahan yang terjadi.

Berdasarkan permasalahan diatas, puskesmas pituruh membutuhkan sistem informasi rawat inap yang bertujuan untuk memberikan pelayanan lebih baik kepada masyarakat. Dengan adanya sistem ini mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk menampilkan informasi pasien yang sedang menjalani rawat inap, ketersediaan kamar kosong, perhitungan biaya rawat inap yang cepat dan tepat, serta pembuatan laporan sebagai bahan analisa bagi pihak kepala puskesmas.

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI RAWAT INAP BERBASIS
WEB (STUDI KASUS PADA PUSKESMAS PITURUH)
(Dwiky Qurniawan)**

METODE PENELITIAN

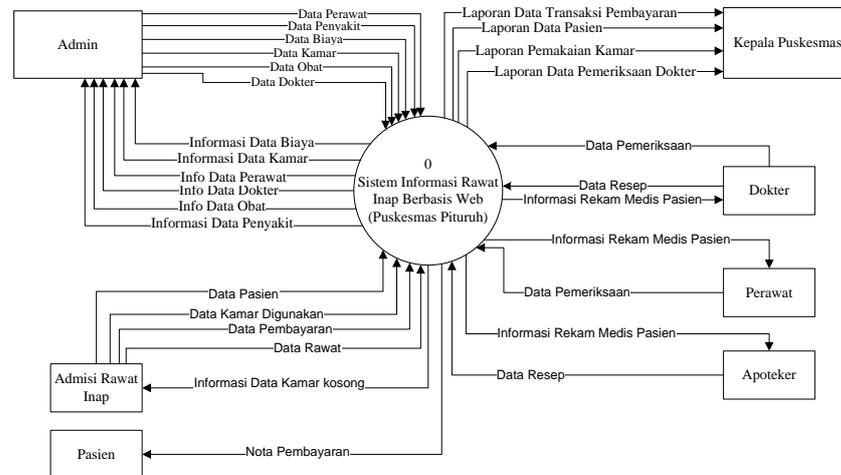
Analisa yang digunakan dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Rawat Inap Berbasis Web (Studi Kasus Pada Puskesmas Pituruh) adalah menggunakan metode *Waterfall*. Adapun tahapan yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Tahapan dan Metode Penelitian

Tahap Pertama adalah *Requirement Analisis*, tahap ini dibagi menjadi 2 tahap penting yaitu wawancara dan survei langsung ke Puskesmas Pituruh. Wawancara berguna untuk mengetahui permasalahan yang ada di tempat penelitian. Setelah disimpulkan, maka mendapatkan informasi bahwa permasalahan yang dihadapi Puskesmas Pituruh pada bagian rawat inap yaitu proses bisnis masih menggunakan metode manual tulis tangan, hal ini mengakibatkan pelayanan proses pendaftaran rawat inap menjadi lebih lama, perhitungan biaya rawat inap yang masih dilakukan secara manual, serta belum adanya pelaporan terhadap pihak manajemen mengenai kegiatan rawat inap dimana pihak manajemen hanya mengandalkan catatan tertulis yang ada di buku pendaftaran guna mengetahui pasien rawat inap dan perhitungan biaya keseluruhan.

Untuk tahap selanjutnya adalah *System Design*, dimana sistem di desain untuk menggambarkan secara garis besar bagaimana sistem berinteraksi dengan lingkungan dan dengan siapa saja sistem berinteraksi serta apa saja input dan output dari sistem tersebut, berikut gambaran diagram konteks pada proses sistem informasi rawat inap.



Gambar 2. Diagram Konteks

Pada gambar 2, terdapat 7 *entity* yaitu admin, admisi rawat inap, dokter, perawat, apoteker, pasien, dan kepala puskesmas. Pada *entity* admin terdapat 6 aliran data masuk ke sistem dan 6 aliran data keluar dari sistem, aliran data yang masuk ke sistem yaitu data perawat, data dokter, data obat, data kamar, data biaya, dan data penyakit. Sedangkan untuk aliran data keluar antara lain informasi data perawat, informasi data dokter, informasi data obat, informasi data kamar, informasi data biaya, dan informasi data penyakit.

Pada *entity* Admisi Rawat Inap, terdapat 4 aliran data masuk ke sistem dan 1 aliran data keluar sistem, aliran masuk yang sistem antara lain data pasien, data kamar digunakan, data rawat, dan data pembayaran. Sedangkan untuk aliran data keluar dari sistem yaitu informasi data kamar kosong.

Pada *entity* Dokter, terdapat 2 aliran data masuk yaitu data pemeriksaan dokter dan data resep, sedangkan untuk aliran data keluar dari sistem yaitu informasi rekam medis pasien.

Pada *entity* Apoteker, terdapat 1 aliran data masuk yaitu data resep, sedangkan untuk aliran data keluar dari sistem antara lain informasi rekam medis pasien.

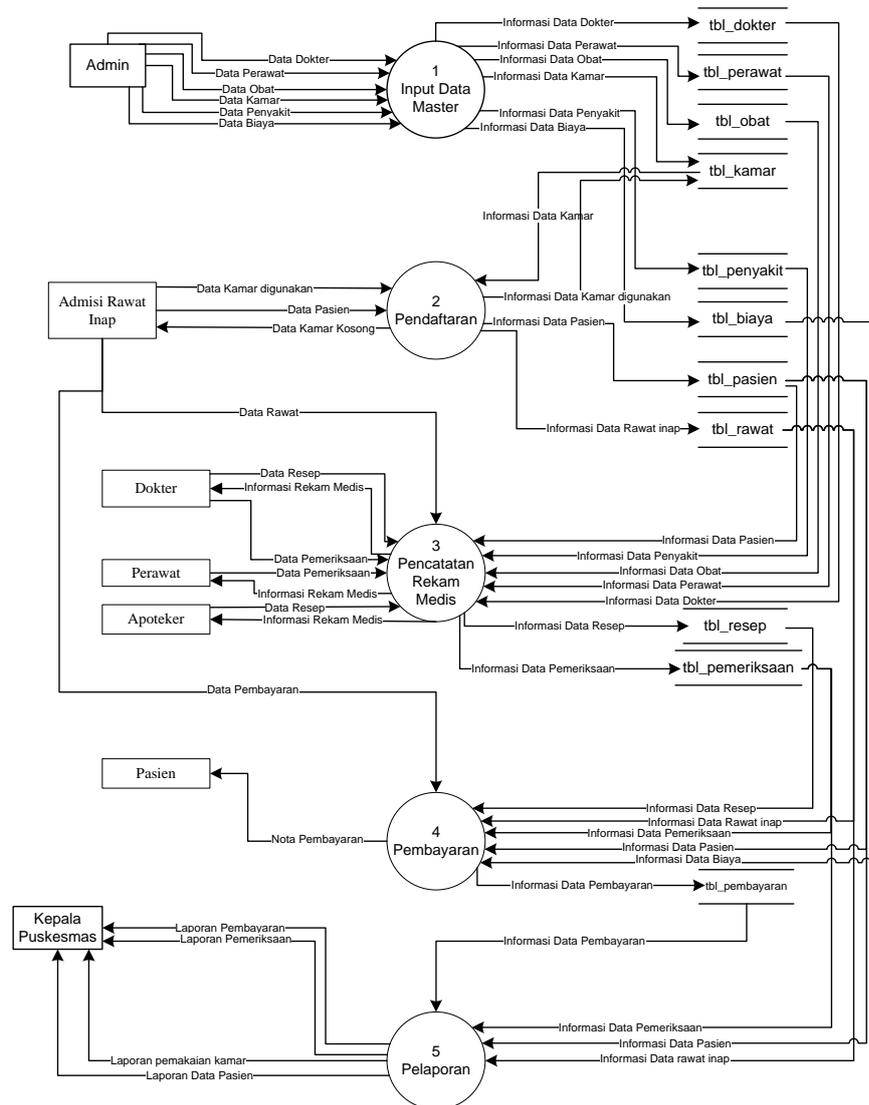
Pada *entity* Perawat, terdapat 1 aliran data masuk yaitu data pemeriksaan, sedangkan untuk aliran data keluar dari sistem antara lain informasi rekam medis pasien.

Pada *entity* Pasien, hanya terdapat 1 aliran data keluar sistem yaitu nota pembayaran.

Pada *entity* Kepala puskesmas, terdapat 4 aliran data keluar dari sistem, aliran data yang keluar dari sistem antara lain laporan data pasien, laporan data transaksi pembayaran, dan laporan data pemeriksaan dokter.

Pada Diagram Konteks, terdapat rincian berupa Diagram Alir Data Level 1, diantaranya sebagai berikut :

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI RAWAT INAP BERBASIS
WEB (STUDI KASUS PADA PUSKESMAS PITURUH)
(Dwiky Qurniawan)**



Gambar 3. Diagram Alir Data (DAD) Level 1

Pada DAD Level 1 ini terdapat 5 proses, yaitu :

1. Proses 1-Input data master : Admin menginputkan data dokter dan perawat yang kemudian disimpan pada tabel dokter dan tabel perawat, selanjutnya menginputkan data kamar yang kemudian disimpan pada tabel kamar, selanjutnya menginputkan data penyakit, data obat, dan data biaya pada tabel penyakit, tabel obat, dan tabel biaya, kemudian data yang ada pada tabel akan digunakan pada proses selanjutnya.
2. Proses 2-Pendaftaran : Pada proses pendaftaran admisi rawat inap menampilkan data kamar kosong, kemudian menginputkan data pasien rawat inap yang kemudian disimpan pada tabel pasien dan secara langsung mengubah status kamar menjadi digunakan pada tabel kamar, serta menyimpan tanggal masuk pasien pada tabel rawat.

3. Proses 3-Pencatatan Rekam Medis : Pada proses ini terdapat 5 sub proses diantaranya, input data resep yang dilakukan oleh dokter berfungsi untuk menyimpan data resep, perawat dan dokter mendapatkan informasi rekam medis kemudian menginputkan data pemeriksaan yang berfungsi untuk menyimpan data rekam medis yang diderita pasien. Kemudian apoteker mendapatkan informasi rekam medis guna menginputkan data resep yang berfungsi untuk menginputkan obat apa saja yang diberikan kepada pasien. Selanjutnya, admisi menginputkan data rawat inap pasien untuk mengetahui dimana kamar pasien dalam melakukan rawat inap.
4. Proses 4-Pembayaran : Pada proses pembayaran terdapat input data biaya untuk mengetahui biaya dari setiap pelayanan yang diberikan kepada pasien, kemudian terdapat data rawat untuk mengetahui berapa lama pasien menginap dan besar biaya yang harus ditanggung, selanjutnya terdapat data pemeriksaan untuk mengetahui data pasien yang sedang menjalani rawat inap, kemudian data resep guna perhitungan biaya pengobatan yang dilakukan kepada pasien dan sub proses pembuatan nota pembayaran untuk mencetak nota pembayaran yang diberikan kepada pasien yang telah melakukan rawat inap.
5. Proses 5-Pelaporan : Dalam proses ini terdapat sub proses laporan data pasien untuk mengetahui jumlah pasien yang melakukan rawat inap, kemudian sub proses laporan pembayaran guna mengetahui pendapatan bulanan yang diambil dari tabel data pembayaran, kemudian sub proses pemeriksaan dokter untuk menghasilkan keluaran berupa laporan pemeriksaan dokter dengan inputan data berupa data dokter dan data pemeriksaan.

Pada tahap *implementation*, sistem dikembangkan di program yang terintegrasi dengan diagram sebelumnya.

Untuk tahap *Integration dan Testing* ini dilakukan setelah pengembangan sistem selesai kemudian diuji coba di Puskesmas melibatkan dokter, perawat, admin, kepala puskesmas, dan pasien dengan melakukan demo aplikasi dan memberikan kesempatan pengguna untuk menggunakan sistem guna melakukan aktifitas penyimpanan dan pengolahan data. *Testing* ini bertujuan untuk mendapatkan *feedback* dari calon pengguna mengenai kesalahan dan kekurangan dari produk yang dibuat. *Feedback* tersebut digunakan untuk menyempurnakan sistem, agar sesuai kebutuhan setiap jenis pengguna. Selain itu, *testing* juga dibutuhkan untuk melakukan masukan dari pengguna yang dipresentasikan dalam skor dengan beberapa aspek penilaian, yaitu : tampilan sistem, kemudahan menu dan fitur sistem, kemudahan sistem untuk dipelajari, kemanfaatan sistem, kepuasan pengguna dan kesesuaian fungsi. Skala penilaian testing dimulai dari nilai 1 (satu) untuk nilai terbaik dan 4 (empat) dengan nilai terburuk.

Tahap akhir yaitu *Operation & Maintenance* dimana pada tahap ini dilakukan pemeliharaan untuk peningkatan sistem sebagai kebutuhan baru.

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI RAWAT INAP BERBASIS
WEB (STUDI KASUS PADA PUSKESMAS PITURUH)
(Dwiky Qurniawan)**

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi

Sistem informasi rawat inap dikembangkan dengan menggunakan *framework CodeIgniter*. Pengaturan halaman yang ditampilkan kepada pengguna sistem dan pemanggilan data yang sesuai dilakukan pada *controller. View* (tampilan) yang dihasilkan dibuat menggunakan CSS yang disediakan.

B. Pengujian

Data hasil pengujian sistem, menunjukkan bahwa sistem yang dirancang dan dibangun untuk proses pelayanan rawat inap pasien jauh lebih baik dari sebelumnya yang menggunakan kertas dalam proses pendaftaran pasien maupun proses pembayaran yang masih menggunakan hitung manual dapat dilihat dari segi kepuasan pengguna, kegunaan sistem, kemampuan sistem, dan informasi yang dihasilkan sistem.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil implementasi Sistem Informasi Rawat Inap Berbasis Website, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Sistem yang dibuat dapat menampilkan data kamar yang tersedia, perhitungan biaya rawat inap yang cepat dan akurat guna mengurangi tingkat kesalahan dalam perhitungan dengan tidak pernah melakukan kesalahan perhitungan.
2. Sistem yang dibuat dapat melakukan pembuatan laporan terperinci kepada pihak kepala puskesmas terkait laporan pembayaran, laporan pemakaian kamar, laporan pemeriksaan, dan laporan pasien.
3. Hasil pengujian sistem informasi rawat inap berbasis website menunjukkan bahwa sistem dapat berjalan dengan baik ini dibuktikan dari hasil presentase yang dapat ditarik kesimpulan bahwa kinerja sistem telah menunjukkan sistem telah berjalan dengan baik dan berfungsi dengan semestinya.

SARAN

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan sistem informasi rawat inap ini adalah :

1. Sistem ini dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur rujukan yang digunakan untuk merujuk pasien ke rumah sakit.
2. Sistem ini dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur denah tata letak kamar kosong yang ada di Puskesmas Pituruh.
3. Sistem informasi rawat inap yang dibuat ini masih berbasis web, sehingga untuk penelitian selanjutnya dapat dibuat berbasis hybrid.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. S. Waluyo, R. Sari, and E. Oktavianti, "Perancangan Sistem Informasi Pembelajaran Berbasis Web," *Multinetics*, vol. 3, no. 2, p. 45, 2017, doi: 10.32722/vol3.no2.2017.pp45-48.
- [2] S. D. Trisanti, "Sistem Informasi Rawat Inap Pada Puskesmas Jiken (Permasalahan Efisiensi Dan Efektivitas Administrasi)," pp. 1–8, 2015.
- [3] Peraturan Menteri Kesehatan RI No 43 tahun 2019, "Peraturan Menteri Kesehatan RI No 43 tahun 2019 tentang Puskesmas," *Peratur. Menteri Kesehat. RI No 43 tahun 2019 tentang Puskesmas*, vol. Nomor 65, no. 879, pp. 2004–2006, 2019.
- [4] Z. K. Issn, "SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI RAWAT INAP, RAWAT JALAN DI PUSKESMAS KABIL BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL Nanda Rezki Guntara 1) dan Gandhi Sutjahjo ST, MS. 2)," vol. 9, no. Desember, 2019.
- [5] A. Zafitri, I. Fibriani, and E. F. Yanuarsa, "Sistem informasi pelayanan pasien rawat inap pada rumah sakit bina sehat jember berbasis web," vol. 1, no. 1, pp. 19–27, 2019.
- [6] T. Handayani *et al.*, "Rancang Bangun Sistem Informasi Data Penjualan," vol. 1, no. 1, pp. 978–979, 2020.