

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumah sakit merupakan institsi kesehatan yang berfungsi memberikan layanan medis dan perawatan kepada masyarakat. Sebagai pilar utama dalam bidang jasa kesehatan, peran rumah sakit memiliki yang sangat penting dan krusial dalam menjaga dan meningkatkan kesehatan masyarakat. Dengan perkembangan ilmu kedokteran dan teknologi kesehatan, rumah sakit bukan hanya menjadi tempat merawat pasien sakit, tetapi juga pusat penelitian, pendidikan, dan pencegahan penyakit.

Rumah sakit sebagai institusi kesehatan memiliki peran yang sangat amat penting dalam pelayanan kesehatan medis kepada masyarakat. Salah satu faktor utama yang mendukung kelancaran operasional rumah sakit adalah ketersediaan obat-obatan . Obat merupakan komponen esensial dalam proses diagnostik, pengobatan, dan pencegahan penyakit. Oleh karena itu, manajemen pembelian dan persediaan obat serta menjadi sangat krusial untuk menjamin kualitas pelayanan kesehatan yang optimal.

Manajemen pembelian obat di rumah sakit adalah aspek penting dari operasi kesehatan yang efektif dan efisien. Obat-obatan merupakan komponen vital dalam pelayanan medis yang mempengaruhi dalam perawatan pada pasien. Ketersediaan obat-obatan yang tepat waktu dan dalam jumlah yang memadai adalah factor utama untuk memastikan bahwa pasien menerima ketersediaan yang dibutuhkan tanpa penundaan. Dari pemasalahan diatas maka harus ditentukan untuk pembelian barang obat rumah sakit agar tidak terjadi keterlambatan maupun stok habis, untuk membantu permasalahan tersebut dibutuhkan sebuah system prediksi untuk mempermudah dalam menentukan kapan bagian pengadaan harus beli obat dan. Sistem prediksi tersebut menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ), metode ini dipilih karena Metode EOQ menawarkan pendekatan yang sistematis untuk mengoptimalkan pengelolaan persediaan, untuk menentukan pembelian kembali. Dengan implementasi yang tepat, rumah sakit dapat meningkatkan

efisiensi operasional dan kualitas pelayanan kesehatan, yang pada akhirnya berdampak positif pada keselamatan dan kepuasan pasien. Selain dari manajemen stok kita juga harus melihat untuk harga obat untuk memprediksi harga obat bisa dengan menggunakan *Metode Double Exponential Smoothing* (DES), Penerapan metode *Double Exponential Smoothing* (DES) untuk prediksi harga obat rumah sakit dapat memberikan estimasi yang akurat berdasarkan data historis harga dengan memperhitungkan tren.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat ditentukan yang akan menjadi rumusan masalah adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana penerapan metode *Double Exponential Smoothing* (DES) dalam melakukan prediksi pembelian obat di rumah sakit Bunda Padang?
2. Bagaimana cara menentukan jumlah pembelian obat yang ideal dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ).
3. Bagaimana dampak penerapan metode EOQ dan DES terhadap efisiensi ketersediaan obat di rumah sakit?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah perancangan sistem pendukung keputusan ini adalah :

1. Data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah data pembelian barang dan stok dari RS Bunda Padang dari bulan Januari 2022 sampai dengan Desember 2024.
2. Sistem ini hanya bisa diakses oleh user-user internal rumah sakit.
3. Pengembangan sistem prediksi pembelian barang ini menggunakan metode DES dan EOQ.
4. Database yang digunakan pada pengembang sistem prediksi ini menggunakan mysql, dan berbasis website.

1.4 Maksud Dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem prediksi metode DES dan EOQ untuk memprediksi pembelian barang yang tepat di RS Bunda Padang berbasis *website*. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memprediksi pembelian obat di rumah sakit Bunda Padang dengan metode Double Exponential Smoothing (DES)
2. Menentukan jumlah pembelian yang paling efisien menggunakan metode EOQ guna meminimalkan total biaya penyimpanan dan pemesanan persediaan.
3. Mempermudah pihak manajemen rumah sakit Bunda Padang untuk mengontrol pembelian obat.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode-metode yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian kali ini diantaranya sebagai berikut :

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

1. Studi Literatur

Studi literatur merupakan salah satu metode penelitian yang melibatkan pengumpulan, pengkajian, dan analisis informasi dari berbagai sumber tertulis yang relevan dengan topik tertentu. Sumber-sumber tersebut dapat berupa buku, jurnal ilmiah, laporan penelitian, artikel, maupun dokumen lain yang dapat mendukung pemahaman dan pengembangan penelitian.

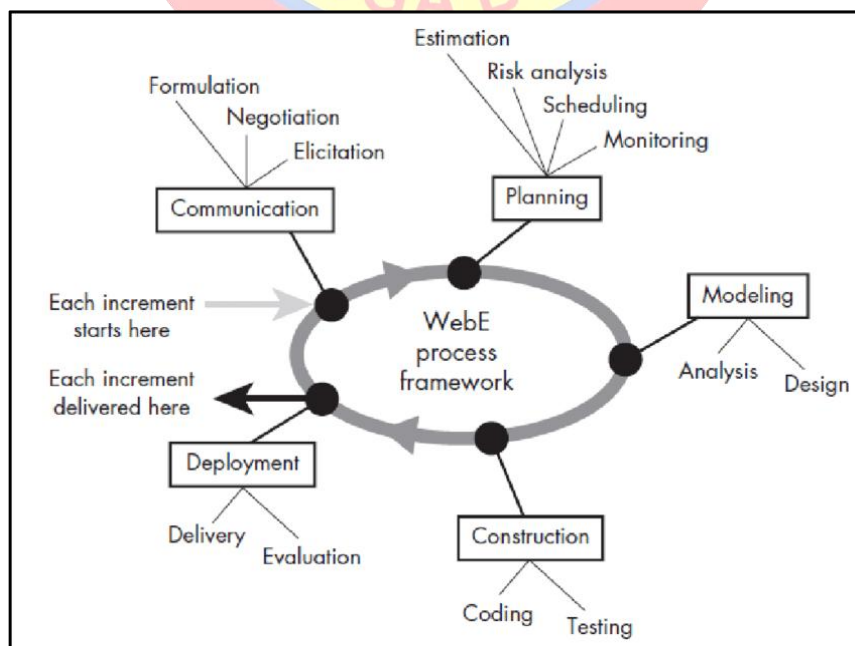
2. Observasi

dari sumber tanpa memerlukan laporan atau keterangan dari pihak lain. Observasi merupakan salah satu metode pengumpulan data dalam penelitian yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung serta mencatat fenomena atau tingkah laku subjek penelitian di lapangan. Observasi memungkinkan peneliti untuk mendapatkan informasi langsung.

1.5.2 Metode Pengembangan Sistem dan Perangkat Lunak

Metodologi pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan metode *double exponential smoothing* (DES) dan *economic order amount* (EOQ). *Double Exponential Smoothing* (DES) adalah metode peramalan (forecasting) yang digunakan untuk menangani data yang memiliki pola tren. Metode ini merupakan pengembangan dari *Single Exponential Smoothing* (SES) dengan menambahkan komponen yang dapat menangkap perubahan tren pada data. DES sangat berguna dalam memprediksi nilai masa depan berdasarkan data historis. Sedangkan EOQ sendiri berguna untuk menentukan jumlah pesanan optimal agar meminimalkan total biaya inventori[1].

Rekayasa web adalah proses pembuatan aplikasi web berkualitas tinggi. Atribut yang ditemukan dalam aplikasi Web meliputi kekuatan Web (yakni, seberapa kuat Web melayani klien), konkurensi (yakni, jumlah pengguna yang mengakses pada waktu yang sama), beban yang tidak dapat diprediksi (yakni, jumlah akses sistem yang tidak dihitung), kinerja (yakni, keandalan Web dalam melayani klien), ketersediaan (yakni, ketersediaan Web yang berkelanjutan), dan evolusi yang berkelanjutan (yakni, aplikasi Web terus berkembang, karena pembaruan sering kali dilakukan setiap hari). Ada lima metodologi rekayasa web untuk mengembangkan perangkat lunak[1]



Gambar 1 | Proses metodologi web engineering

A. *Communication*

Tahapan *communication* ini memiliki tiga termin yaitu *formulation*, *negociation* serta *elicitation*. di termin *formulation*, Anda perlu memilih tujuan, kebutuhan, serta siapa yang akan menggunakan software. Pengembang perangkat lunak bernegosiasi menggunakan pengguna atau pihak yang membutuhkan software di termin *negociation*. ad interim itu, tahap *elicitation* artinya tahap di mana data dikumpulkan untuk menjelaskan masalah yang terjadi.

B. *Planning*

Tahap *planning* dalam proses pengelolaan proyek terdiri berasal beberapa bagian yang melibatkan perkiraan dan penjadwalan. termin estimasi yaitu tahap melibatkan penentuan estimasi waktu dan sumber daya insan yang dibutuhkan buat menyelesaikan proyek dan penjadwalan yaitu termin melibatkan penentuan jadwal kerja yg diharapkan untuk menuntaskan proyek sesuai dengan estimasi saat yang telah dipengaruhi.

C. *Modeling*

Dalam penelitian ini, Unified Modeling Language (UML) digunakan untuk membantu dalam tahap modeling. Unified Modeling Language merupakan tahap perancangan perangkat lunak. yaitu menggunakan *use case diagram*, *activity diagram*, *series diagram* dan *magnificence diagram*.

D. *Construction*

Construction yaitu tahapan untuk melakukan pembangunan software dan pengujian aplikasi. tahap *Construction* dalam siklus pengembangan aplikasi adalah termin perangkat lunak sebenarnya dibangun serta pengujian aplikasi dilakukan.

E. *Deploymnet*

Ketentuan ini merilis aplikasi dan memberikan perbaikan aplikasi serta evaluasi dan pemberian umpan balik. Pengiriman merupakan tahapan penting dalam siklus pengembangan aplikasi di mana aplikasi di lingkungan produksi diekspos. Setelah memulai aplikasi, Anda akan

menerima penilaian dan masukan dari pengguna. Metode evaluasi adalah uji kegunaan dimana aplikasi diuji untuk kemudahan penggunaan dan masalah interaksi pengguna diidentifikasi. Metode ini disempurnakan dengan menggunakan skala *Likert* yang memungkinkan pengguna mengumpulkan pandangan pengguna mengenai kualitas dan kepuasan dalam kaitannya dengan berbagai aspek aplikasi.

1.6 Sistematika penulisan

Dalam penulisan peneliti ini ada juga sistem pembahasan mengenai setiap bab. Berikut adalah pemaparan penulisan pada penelitian ini:

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan merupakan bagian awal dari suatu tulis ilmiah seperti skripsi, tesis, atau laporan penelitian. Pada bagian ini, penulis memperkenalkan topik utama dari penelitian, menjelaskan latar belakang masalah, tujuan penelitian, dan pentingnya topik yang dibahas. Pendahuluan adalah untuk menjelaskan isi dari latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, tempat penelitian dan metodologi.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan Pustaka adalah bagian dari karya tulis ilmiah yang berisi kajian teori, konsep, dan hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan topik penelitian. Bagian ini bertujuan untuk memberikan landasan teori yang kuat dan menjadi acuan untuk mendukung analisis dalam penelitian.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Analisa Sistem merupakan proses memahami bagaimana suatu sistem bekerja, mengidentifikasi permasalahan yang ada, dan menentukan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh sistem baru atau sistem yang diperbaiki. Analisa sistem biasanya dilakukan dalam tahap awal pengembangan sistem untuk memastikan solusi yang diusulkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan organisasi.

Perancangan Sistem adalah proses yang dilakukan untuk merancang solusi teknologi yang efektif untuk memenuhi kebutuhan spesifik dalam suatu organisasi atau aplikasi. Tahapan ini melibatkan pengembangan kerangka kerja, model, dan detail teknis yang akan digunakan untuk membangun sistem sesuai dengan analisis yang telah dilakukan sebelumnya.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGAJUAN SISTEM

Implementasi Sistem adalah tahap dalam pengembangan sistem yang melibatkan penerapan atau pemasangan sistem baru ke lingkungan nyata pengguna. Pada fase ini, sistem yang telah dirancang dan diuji diterapkan untuk mendukung proses operasional sesuai kebutuhan organisasi. Proses ini biasanya mencakup instalasi perangkat keras dan perangkat lunak, migrasi data, pelatihan pengguna, serta evaluasi awal untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan yang direncanakan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan adalah bagian akhir dalam sebuah karya tulis atau laporan yang menyampaikan hasil dari analisis, pembahasan, atau penelitian secara ringkas dan jelas. Dalam kesimpulan, penulis merangkum poin-poin penting dan inti dari pembahasan untuk memberikan gambaran akhir yang menyeluruh