BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi dan internet berdampak besar pada kehidupan manusia. Kemajuan teknologi adalah sesuatu yang tidak dapat dihindari dalam hidup ini, karena teknologi akan mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan. Teknologi sebenarnya adalah alat atau perluasan kemampuan manusia. Saat ini, telah menjadi sebuah pengaruh yang membatasi perilaku dan gaya hidup kita sendiri. Dengan pengaruh besar dan sistem sosial yang kuat, teknologi kini mengarahkan kehidupan manusia dengan cepat. Penting untuk mengikuti perkembangan teknologi. Setiap perubahan diciptakan untuk memberikan manfaat positif kepada manusia. Menurut Oetomo pola kehidupan sehari-hari telah berubah sejak adanya teknologi internet, karena dengan internet bumi seakan menjadi desa kecil yang tidak pernah tidur, semua jenis kegiatan dapat difasilitasi oleh teknologi internet (Oetomo,et,al 2007:11).

Dalam perkembangan teknologi komputerisasi pemanfaatannya dalam pengelolaan dan manajemen data sangat diperlukan. Karena kelebihan teknologi komputerisasi ini bisa menghasilkan informasi secara tepat dan akurat. Perkembangan teknologi komputerisasi telah berkembang di dunia kesehatan. Salah satunya dibidang apotek. Apotek adalah suatu tempat tertentu dilakukan pekerjaan kefarmasian dan penyaluran sediaan farmasi, perbekalan kesehatan lainnya kepada masyarakat, berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan No. 1027/MenKes/SK/IX/2004 tentang Pelayanan Kefarmasian di Apotek (Menteri Kesehatan, 2004). Perkembangan teknologi kesehatan yang cepat juga mendorong bisnis industri farmasi seperti apotek untuk menjadi garda terdepan dalam menyediakan obat dan alat kesehatan kepada masyarakat. Maka, apotek harus bisa menyesuaikan diri dengan gaya hidup digital saat ini. Proses dan cara membuat obat serta sistem distribusinya

dikembangkan untuk menghasilkan obat yang stabil, praktis digunakan, disukai oleh semua orang, mudah disimpan, dikemas dengan baik, dan efektif dalam pengobatan.

Apotek Erdza Farma 1 sebagai badan usaha yang bergerak di bidang kefarmasian yang membantu Masyarakat untuk melakukan pembelian obat, memerlukan pengelolaan sistem informasi yang baik, dimana kebijakan-kebijakan dan Keputusan yang diambil berdasarkan informasi yang diperoleh berpengaruh terhadap kelangsungan hidup apotek terutama untuk memperoleh keuntungan semaksimal mungkin.

Sebagai Perusahaan yang bergerak di bidang kefarmasian, sistem pengelolaan data masih manual, kendala yang muncul yaitu dimana dalam melakukan pencatatan atau pengecekan data obat memakan waktu kurang lebih satu minggu, dan juga masalah persediaan stok obat yang kurang terkontrol dengan baik, sehingga tidak segera mengetahui persediaan yang sudah mencapai batas minimal atau stok habis, sehingga terjadi keterlambatan untuk mengorder kembali obat ke supplier yang juga dapat berdampak pada kualitas pelayanan Apotek.

Untuk mengatasi masalah ini diperlukan suatu metode pengelolaan persediaan barang untuk dapat menyelesaikan suatu masalah yang ada pada Apotek Erdza Farma tersebut yaitu dengan menggunakan metode Periodic Order Quantity (POQ). Metode ini dapat membantu menyelesaikan masalah yang ada pada Apotek Erdza Farma tersebut. Metode ini digunakan untuk menentukan waktu pemesanan dan jumlah persediaan barang (obat), dengan harapan untuk memudahkan manajemen untuk mengambil Keputusan dalam mengorder obat ke supplier jika stok obat telah berada dibatas minimum.

Berdasarkan permasalahan di atas maka dibutuhkan suatu sistem dengan penerapan metode POQ yang nantinya dapat memudahkan karyawan dalam mengelola data obat dan menentukan waktu pemesanan dan jumlah persediaan obat. Berdasarkan latar belakang dalam penelitian ini maka peneliti mengambil judul **“Sistem Informasi Pengelolaan Stok Obat Menggunakan Metode POQ di Apotek Erdza Farma”.**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang terlah diuraikan, berikut adalah beberapa poin permasalahan yang dapat di identifikasi:

1. Sistem pengelolaan stok masih menggunakan pencatatan manual dan belum diterapkannya metode yang teratur dalam pengelolaan stok obat
2. Terdapat permasalahan dalam pengendalian persediaan yang mengakibatkan tidak terpenuhinya kebutuhan stok obat.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang ada, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana cara merancang sistem berbasis web untuk mengelola stok obat di Apotek Erdza Farma?
2. Bagaimana penerapan metode Periodic Order Quantity (POQ) dapat mengontrol persediaan dan membantu menentukan jumlah pemesanan obat dan waktu pemesanan obat?

1.4 Batasan Masalah

Dari permasalahan-permasalahan dalam penelitian ini, maka peneliti membatasi masalah yang akan diteliti. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Permasalahan yang diambil dalam penelitian ini berfokus pada pengelolaan persediaan pada stok obat.
2. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Periodic Order Quantity (POQ) salah satu metode yang ada di dalam Supply Chain Management (SCM)
3. Metode POQ disini berperan untuk mencari tahu periode pemesanan yang lebih optimal.
4. Sistem yang dibuat hanya mengenai pengelolaan stok obat dan menentukan perhitungan nilai POQ-nya.
5. Hak akses :

- Admin: Memiliki akses penuh terhadap seluruh fitur sistem termasuk transaksi, dan manajemen pengguna.
- Manajer: Memiliki akses untuk memantau laporan, data transaksi, dan data stok.
- Staff Gudang: Memiliki akses untuk mengelola data stok obat, pemesanan obat, dan penambahan stok obat.
- Supplier: Memiliki akses untuk mengelola informasi pengadaan dan pengiriman obat.

6. Penelitian ini tidak mencakup sistem yang berhubungan dengan pelanggan dan berfokus pada pengelolaan persediaan obat.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk merancang sistem pengelolaan stok obat berbasis web yang dapat mempermudah mempermudah pengelolaan data obat serta membantu menjaga keseimbangan antara ketersediaan obat dan kebutuhan pelanggan di Apotek Erdza Farma.
2. Untuk menerapkan metode Periodic Order Quantity (POQ) dalam mengontrol dan menentukan waktu dan jumlah pemesanan obat.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis:

   Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan teori pengelolaan stok dengan metode POQ. Dan dapat memberikan evaluasi terhadap efektivitas metode POQ dalam mengoptimalkan jumlah pemesanan dan waktu pemesanan obat.
2. Manfaat praktis:
   a. Bagi Apotek.

      Penelitian ini memberikan informasi terkait penerapan metode Period Order Quantity (POQ) dalam pengelolaan stok obat serta sebagai bahan pertimbangan dalam proses pemesanan obat di Apotek Erdza Farma.

b. Bagi Akademik

Penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya terkait penggunaan metode Period Order Quantity (POQ) dalam pengelolaan obat, serta dapat digunakan sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya.

1.7 Pertanyaan Penelitian

Berikut beberapa pertanyaan penelitian yang telah disusun:

1. Apakah sistem informasi berbasis web dapat digunakan untuk mengelola stok obat di Apotek Erdza Farma?
2. Apakah penerapan metode POQ mampu mengontrol persediaan dan meningkatkan efisiensi pengelolaan stok obat dengan menentukan waktu dan jumlah pemesanan obat?

1.8 Hipotesis Penelitian

Berikut hipotesis penelitiannya:

1. Sistem pengelolaan stok berbasis web yang dirancang dapat mempermudah dalam pengelolaan stok obat di Apotek Erdza Farma.
2. Metode Periodic Order Quantity (POQ) yang diterapkan dapat mengontrol dan meningkatkan efisiensi persediaan stok obat di Apotek Erdza Farma dengan menentukan jumlah dan waktu pemesanan obat yang lebih optimal.

1.9 Metodologi Penelitian

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode Penelitian berhubungan erat dengan procedure, teknik, alat serta desain penelitian yang digunakan. Desain penelitian harus cocok dengan pendekatan penelitian yang dipilih. Prosedur, teknik, serta alat yang digunakan dalam penelitian harus cocok pula dengan metode penelitian yang ditetapkan (Sugiyono, 2019 : 2).

1.9.1 Metode Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

1. Observasi

   Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat, serta dilakukan secara sengaja (Abdussamad, 2021 : 147). Observasi dilakukan dengan mengamati langsung kegiatan operasional di Apotek Erdza Farma 1, seperti proses pengelolaan stok obat, serta interaksi antara karyawan, pelanggan, dan pemilik. Hasil pengamatan dicatat untuk memahami alur kerja dan permasalahan yang ada di lapangan.



Gambar 1. 1 Bukti Observasi

2. Wawancara

   Wawancara adalah pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikontruksikan makna dalam suatu topik tersebut (Sugiyono, 2020 : 114). Wawancara dilakukan dengan pemilik Apotek yaitu Bapak Atang Rustandi, S.Kep, Ners. Dan salah satu karyawan Apotek yaitu Fahrurizal Zildzian, Amd., Far. Pertanyaan yang diajukan fokus pada masalah yang dihadapi terutama dalam pengelolaan stok, dan harapan terhadap sistem yang akan dibuat. Wawancara dilakukan secara langsung dengan mencatat informasi untuk dianalisis lebih lanjut.

Lampiran pertanyaan wawancara:

a. Kapan apotek ini didirikan?
b. Bagaimana sistem pelayanan dan pengelolaan diapotek ini?
c. Apa kendala yang sering dihadapi?
d. Bagaimana cara apotek melakukan pemesanan kepada supplier?
e. Kapan waktu pemesanan obat dilakukan?
f. Apakah pernah terjadi kekosongan stok obat?
g. Berapa jumlah minimal obat untuk melakukan pemesanan kembali?

3. Studi Pustaka

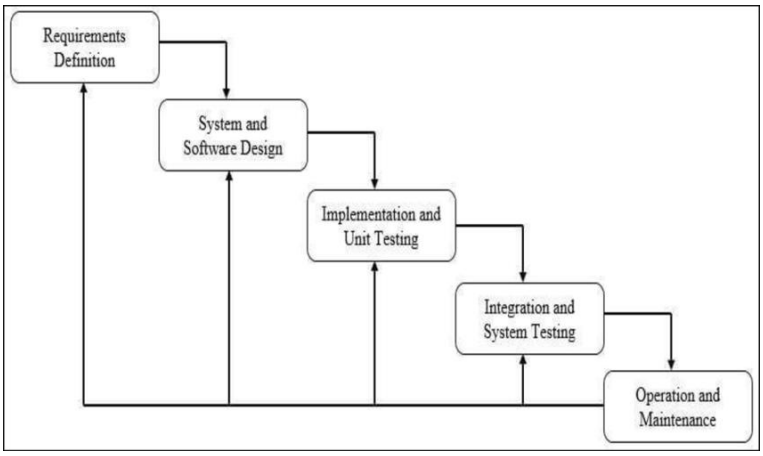
   Studi kepustakaan adalah proses pengumpulan data melalui tahapan penentuan topic, melakukan kajian dan pengumpulan teori, merekonstruksi penelitian terhadap teori atau konsep yang didapatkan serta memberikan hasil yang membangun sesuai dengan tujuan penelitian (Wardana et al., 2020 : 13). Studi pustaka dilakukan dengan mencari dan mempelajari literatur yang relevan, seperti buku, jurnal, dan artikel terkait topik dan metode yang digunakan.

4. Dokumentasi

   Dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data-data yang tertulis dan digunakan untuk melengkapi dan mengecek data-data yang diperoleh dari wawancara (Sugiyono, 2020 : 329). Dokumentasi dilakukan dengan cara mengumpulkan data tertulis, seperti laporan pembelian obat, data stok, dan dokumen lain dari Apotek Erdza Farma 1. Dokumen-dokumen ini digunakan untuk melengkapi informasi yang diperoleh dari wawancara dan observasi.

1.9.2 Metode Pengembangan Sistem

Mode pengembangan waterfall merupakan salah satu model dalam perancangan perangkat lunak. Menurut (Indra Rianto, 2021 : 44) model waterfall yang sering juga dikenal sebagai model air terjun adalah model proses pertama yang diperkenalkan. Model waterfall adalah pendekatan SDLC paling awal yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. model pengembangan ini bersifat linear dari tahap awal pengembangan sistem yaitu tahap perencanaan sampai tahap akhir pengembangan sistem yaitu tahap pemeliharaan. Tahapan berikutnya tidak akan dilaksanakan sebelum tahapan sebelumnya selesai dilaksanakan dan tidak bisa kembali atau mengulang ke tahap sebelumnya (Wahid, 2020). Berikut tahapan-tahapan metode waterfall:



Gambar 1. 2 Tahapan-tahapan metode waterfall (wahid,2020)

1. Requirements analysis and definition: Layanan sistem, batasan, dan tujuan ditentukan melalui konsultasi dengan pengguna yang kemudian diklarifikasi secara mendetail dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.
2. System and software design: Proses desain sistem mengalokasikan kebutuhan sistem baik dalam hal hardware maupun software dengan menyusun arsitektur sistem secara

keseluruhan. Desain perangkat lunak mencakup pengidentifikasian dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak serta relasinya.

3. Implementation and unit testing: Pada tahap ini, desain perangkat lunak diwujudkan sebagai rangkaian program atau unit program. Pengujian melibatkan pengecekan bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.
4. Integration and system testing: Unit-unit program individu atau program digabungkan dan diuji sebagai suatu sistem utuh untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Setelah pengujian, perangkat lunak dapat dikirimkan kepada pelanggan.
5. Operation and maintenance: Biasanya (meskipun tidak selalu), tahapan ini merupakan fase yang paling lama. Sistem dipasang dan digunakan secara aktif.

1.9.3 Metode Penyelesaian Masalah

Metode POQ merupakan salah satu teknik pengelolaan stok yang bertujuan untuk memperoleh jumlah pemesanan dan waktu yang tepat dalam menjaga ketersediaan persediaan optimal pada level tertentu. POQ digunakan untuk mengendalikan persediaan dengan melakukan pemesanan barang pada interval waktu tertentu, atau periode tertentu, dengan jumlah pemesanan yang diperkirakan sesuai dengan kebutuhan dalam periode tersebut (Muhammad Sidiq et al., 2021). Berikut rumus metode POQ:

$$POQ = \frac{2S}{DH}$$

$$F = \frac{12}{POQ}$$

$$Q = \frac{D}{F}$$

POQ = Interval pemesanan

S = Biaya Pemesanan

H = Biaya Penyimpanan

D = Jumlah Kebutuhan/jumlah permintaan(bulan)

Q = Kuantitas pemesanan

1.10 Jadwal Penelitian

Jadwal pelaksanaan penelitian dibuat dengan tahapan yang jelas dalam bentuk bar chart

Tabel 1. 1 Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Kegiatan	Tahun 2024											
		Januari				Februari				Maret			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Requirement analysis												
2.	Design												
3.	Implementation and unit testing												
4.	Integration and system testing												
5.	Maintenance												
6.	Dokumentasi												

1.11 Sistematika Penelitian

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang penelitian, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, pertanyaan penelitian, hipotesis penelitian,

metodologi penelitian, jadwal penelitian, dan sistematika penelitian

BAB II : LANDASAN TEORITIS

Bab ini memaparkan teori-teori yang relevan dengan penelitian, tinjauan penelitian sebelumnya yang mendukung penelitian ini, serta kerangka teoritis yang digunakan sebagai landasan dalam melaksanakan penelitian

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi analisis sistem yang mencakup analisis masalah, analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional, analisis sistem yang sedang berjalan, dan sistem usulan. Selain itu, bab ini juga mencakup perancangan sistem dan perancangan antarmuka yang menjadi dasar dalam pengembangan sistem.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan implementasi sistem yang telah dirancang serta hasil pengujian yang dilakukan untuk memastikan sistem bekerja sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditentukan.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan dan saran-saran yang dapat diberikan untuk pengembangan lebih lanjut atau untuk penelitian selanjutnya.