

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi di era digital saat ini sangat pesat dan cepat, serta mempengaruhi dalam bidang informasi dan manajemen, sehingga setiap sektor dan bidang dituntut untuk memanfaatkan teknologi demi meningkatkan efisiensi dalam pekerjaan serta memperoleh informasi yang baik, cepat, tepat dan efisien. Sistem informasi merupakan peranan yang sangat penting dan menjadi kebutuhan dalam suatu perusahaan, bisnis maupun organisasi, karena sistem informasi ini dapat menghasilkan informasi yang akurat, cepat dan sesuai dengan kebutuhan. Selain itu sistem informasi juga berfungsi untuk mendukung pengolahan informasi dalam operasional bisnis yang sedang berlangsung, seperti pengolahan data transaksi usaha, penginputan data dan pengecekan data.

Gudang Raja Vapor merupakan salah satu gudang yang bergerak dalam penyimpanan dan distribusi produk-produk vapor yang membutuhkan pengelolaan stok barang secara efisien. Saat ini, pengelolaan stok barang masih dilakukan secara manual, yang seringkali menyebabkan berbagai masalah, seperti tidak akuratnya data stok, keterlambatan dalam pembaruan stok, dan kesalahan saat melakukan perhitungan persediaan.

Sistem manual ini juga menyulitkan dalam hal memonitor pergerakan barang barang keluar masuk secara real time, sehingga berdampak pada ketidak pastian dalam pengambilan keputusan, baik itu terkait pengadaan barang baru maupun pengelolaan barang stok yang tersedia. Oleh karena itu dibutuhkan perancangan sistem informasi manajemen stok barang berbasis web yang bertujuan untuk mempermudah pengelolaan stok barang di Gudang Raja Vapor. Sistem ini diharapkan mampu memberikan informasi stok yang akurat dan memudahkan proses pengelolaan stok secara keseluruhan.

Berdasarkan uraian masalah yang dipaparkan diatas, penulis merancang sistem dengan judul **“Sistem Informasi Manajemen Persediaan Stok Barang Pada Gudang Raja Vapor Gebog Menggunakan Metode ABC Berbasis Web”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka penulis dapat merumuskan permasalahan yang sesuai yaitu bagaimana membangun sistem informasi manajemen stok barang berbasis web yang dapat memudahkan pengelolaan stok barang di Gudang Raja Vapor.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penulisan laporan tugas akhir ini perlu adanya batasan masalah agar lebih memudahkan dalam pembahasan masalah dan agar lebih terarah, permasalahan yang dibahas meliputi :

1. Sistem ini dapat diakses oleh administrator dan staff gudang.
2. Sistem ini hanya mencakup pengelolaan stok barang di gudang Raja Vapor. Pengelolaan barang dalam sistem ini meliputi pendataan barang, pencatatan stok masuk, pencatatan barang keluar dan laporan barang pada gudang.
3. Menerapkan metode ABC pada proses pengelolaan stok barang di gudang.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian yang akan dilakukan sesuai dengan rumusan masalah dan batasan masalah yaitu untuk merancang sistem yang dapat mengelola stok barang lebih efisien. Untuk menyediakan sistem pelaporan stok yang cepat dan mudah diakses serta meminimalkan kesalahan dalam pencatatan dan pemantauan stok barang.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan penulis dalam penelitian tugas akhir ini adalah :

- a. Bagi Penulis
 1. Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan untuk menganalisa dan merancang sebuah sistem informasi dengan baik dan benar.
 2. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar S-1 pada program studi sistem informasi di Universitas Muria Kudus.

b. Bagi Instansi

1. Dengan adanya sistem ini dapat mempermudah pengelolaan stok barang.
2. Dapat membantu dalam mengurangi kesalahan pencatatan serta memudahkan membuat laporan barang.

1.6 Metode Penelitian

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang akurat, relevan dan valid. Maka penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data sebagai berikut :

a. Observasi

Observasi adalah pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati objek penelitian secara langsung. Informasi yang di dapat dengan menggunakan teknik observasi akan lebih nyata dan luas. Dan dengan menggunakan metode observasi ini akan dapat mengetahui tentang kegiatan apa saja yang berlangsung di Gudang Raja Vapor.

b. Wawancara

Wawancara adalah pengumpulan data yang dilakukan dengan tatap muka dan tanya jawab secara langsung kepada sumber atau pihak yang bersangkutan dengan objek penelitian. Metode pengumpulan data dengan melakukan wawancara kepada pegawai Gudang Raja Vapor.

c. Studi Dokumentasi

Merupakan suatu metodologi yang dilakukan dengan mempelajari buku-buku referensi, jurnal, dan literatur dari internet atau sumber informasi lainnya yang terkait dengan penelitian dalam kurun waktu 5 tahun terakhir.

1.6.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang diterapkan pada penelitian ini memilih menggunakan metode *prototyping*. Berikut tahapan-tahapan dari metode *prototyping* :

a. Pengumpulan Kebutuhan

Dalam tahap ini, dilakukan identifikasi kebutuhan dan spesifikasi yang diperlukan oleh pengguna. Untuk membantu memastikan bahwa

pengembangan sistem akan mengarah pada fitur yang sesuai dengan harapan pengguna.

b. Membangun *Prototyping*

Setelah kebutuhan dikumpulkan, pengembang akan membuat prototype awal. Prototype ini merupakan versi dasar dari sistem yang memungkinkan pengguna melihat gambaran fungsi utama.

c. Evaluasi *Prototyping*

Pada tahap ini, prototype dievaluasi oleh pengguna atau pengembang untuk mendapatkan umpan balik yang digunakan untuk mengidentifikasi kekurangan atau bagian yang perlu diperbaiki atau ditingkatkan.

d. Mengkodekan Sistem

Setelah prototype disetujui, proses pengembangan sistem yang lebih lengkap dimulai. Dalam tahap ini, pengembang menulis kode untuk membangun sistem dengan fitur yang lebih stabil dan lengkap.

e. Menguji Sistem

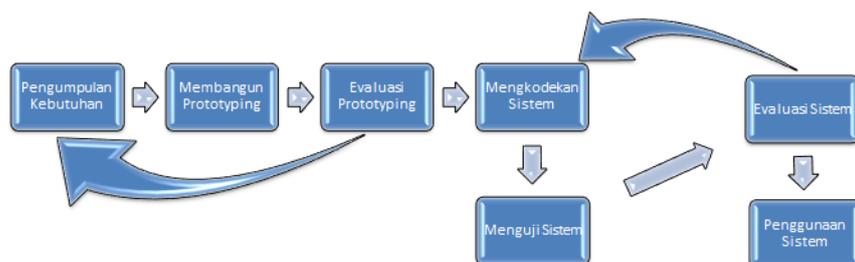
Sistem yang telah dikembangkan akan diuji untuk memastikan tidak ada kesalahan atau bug, dan semua fungsi bekerja dengan benar sesuai dengan kebutuhan.

f. Evaluasi Sistem

Setelah tahap pengujian, dilakukan evaluasi sistem secara keseluruhan untuk memastikan kualitas dan kesesuaiannya dengan tujuan awal.

g. Pengguna Sistem

Pada tahap implementasi, sistem diterapkan dalam lingkungan nyata dan siap digunakan oleh pengguna. Untuk metode prototype dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. 1 Tahapan Metode *Prototyping*

1.6.3 Metode Perancangan Sistem

Menurut Rosa A.S dan M. Shalahudin dalam (Josi et al, 2017), UML (Unified Modelling Language) adalah salah satu standar bahasa yang digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis & desain serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. Dapat didefinisikan UML adalah standar bahasa untuk mendefinisikan dari *requirement*, membuat analisa & desain dan menggambarkan arsitektur dalam pemrograman yang berorientasi pada objek. Ada beberapa alat bantu yang digunakan dalam perancangan berbasis UML adalah sebagai berikut :

A. Business Use Case Diagram

Menurut (Efdiningsih et al., 2023), Diagram *use case* bisnis atau *business use case* diagram menunjukkan interaksi antara *use case* bisnis, aktor bisnis, dan pekerja bisnis dalam sebuah organisasi. Diagram ini menggambarkan model lengkap tentang apa yang perusahaan lakukan, siapa yang ada di dalam organisasi, dan siapa yang ada di luar organisasi. Hal ini menggambarkan ruang lingkup organisasi, sehingga dapat dilihat apa/saja yang ada di luar organisasi dan sampai dimana batasannya.

B. Use Case Diagram

Menurut Ahmad dalam (Ihramsyah & Yasin, 2023) *Use Case diagram* adalah suatu urutan interaksi yang saling berkaitan antara sistem dan aktor. *Use case* dijalankan melalui cara menggambarkan tipe interaksi antara user suatu program (sistem) dengan sistemnya sendiri. *Use case* melalui sebuah cerita yang mana sebuah sistem itu dipakai

C. Class Diagram

Menurut Wira dalam (Sutrisno & Karnadi, 2021) *class diagram* ialah menjelaskan secara garis besar mengenai kelas-kelas perancangan sistem dari sudut pandang struktur sistem yang dapat memperjelas fungsi-fungsinya. Atribut dan operasi merupakan bagian dari *Class Diagram* yang dapat memberi gambaran hubungan antara perancangan dan perangkat lunak sehingga sesuai dengan pembuatan programnya

D. Sequence Diagram

Menurut Tohari Tabrani dan Aghniya dalam (Kurniawan et al., 2020) menyimpulkan bahwa, *sequence diagram* menggambarkan interaksi antara sejumlah objek dalam urutan waktu. Sedangkan menurut Pratama dalam (Kurniawan et al., 2020) *Sequence Diagram* adalah salah satu dari diagram-diagram yang ada pada *UML*, *sequence diagram* ini adalah diagram yang menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah object. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara object juga interaksi antara object sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem.

E. Activity Diagram

Menurut (Affandi & Syahputra, 2018), *Activity Diagram* menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas, digunakan untuk mendeskripsikan aktivitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat digunakan untuk aktivitas lainnya seperti *use case* atau interaksi. *Activity diagram* berupa *flowchart* yang digunakan untuk memperlihatkan aliran kerja dari sistem. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

1.6.4 Metode Manajemen Stok

Langkah awal penelitian ini adalah melakukan observasi di Gudang Raja Vapor Gebog untuk mengetahui permasalahan yang saat ini dihadapi serta menyelesaikannya dengan teori yang sesuai. Data diperoleh berdasarkan eksplorasi data untuk mengetahui stock barang pada tahun 2024. Data yang diperoleh diolah dan dianalisis dengan menggunakan Activity-Based Costing (ABC). Metode ini mengelompokkan barang ke dalam kategori A (barang bernilai tinggi dan jumlah terbatas), B (barang dengan nilai dan jumlah menengah), serta C (barang bernilai rendah dengan jumlah banyak). Rumus untuk metode Activity-Based Costing (ABC) dinyatakan sebagai berikut :

$$\text{Nilai} = \text{Jumlah (Unit)} \times \text{Harga Satuan (Rp)}$$

$$\% \text{Nilai} = \left(\frac{\text{Nilai Barang}}{\text{Total Nilai}} \right) \times 100$$

Untuk memudahkan pemantauan jumlah stok barang, digunakan notifikasi kepada admin untuk segera melakukan restock. Admin dapat melihat data stok secara real-time melalui dashboard, yang menampilkan informasi stok berdasarkan nama barang, jumlah stok dan tanggal pembelian Kembali. Adapun kelebihan, kekurangan dan alasan menggunakan metode Activity-Based Costing (ABC) dalam manajemen stok barang sebagai berikut :

1. Kelebihan ABC dalam Manajemen Stok Barang
 - a. Prioritas Pengelolaan Stok
 - b. Optimasi Biaya Persediaan
 - c. Peningkatan Akurasi Pemesanan
 - d. Efisiensi Operasional
2. Kekurangan ABC dalam Manajemen Stok Barang
 - a. Biaya Implementasi yang Lebih Tinggi
 - b. Perubahan Permintaan Bisa Mempengaruhi Klasifikasi
 - c. Kebutuhan Data yang Akurat
 - d. Potensi Overfocus pada Kategori A
3. Alasan Menggunakan ABC dalam Manajemen Stok Barang
 - a. Pengendalian Stok yang Lebih Baik : Pemantauan stok menjadi lebih efektif, terutama untuk barang dengan nilai tinggi dan perputaran cepat, sehingga mengurangi risiko kehabisan stok.
 - b. Mencegah Overstock dan Kekurangan Stok : Barang dengan permintaan tinggi selalu tersedia, sementara barang dengan permintaan rendah tidak menumpuk secara berlebihan, menghindari pemborosan.
 - c. Pengelolaan Stok yang Lebih Terstruktur : Metode ABC memungkinkan pengelolaan stok berdasarkan tingkat kepentingan dan nilai barang, sehingga barang dengan nilai tinggi mendapat perhatian lebih.

Dengan metode ini, manajemen stok menjadi lebih optimal, di mana barang dengan nilai tinggi mendapatkan prioritas lebih tinggi dalam pengelolaan dan pengisian ulang, sementara barang dengan nilai lebih rendah dikelola dengan efisien untuk menghindari overstocking.

1.7 Kerangka Pemikiran

