

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi sekarang sudah semakin canggih. Banyak perusahaan yang menggunakan perkembangan teknologi sebagai sarana untuk mengelola persediaan barang. Persediaan barang merupakan komponen utama dalam perdagangan. Kesalahan kecil yang terjadi dalam perhitungan stok barang, dapat menimbulkan masalah yang cukup besar. Jika kelebihan stok barang, maka pemilik toko harus menambahkan biaya tambahan untuk pembuatan penyimpanan barang ataupun biaya permintaan. Dan jika dalam toko kekurangan stok barang, maka perusahaan bisa mendapat kerugian yang dikarenakan barang yang dibutuhkan tidak ada sehingga kehilangan transaksi.

New Prodi adalah salah satu toko ban yang ada di Ngembalrejo, Bae, Kudus, Jawa Tengah yang bergerak dibidang penjualan ban mobil. Toko ini sudah berdiri sejak 2005 dan kini telah mempunyai 10 cabang salah satunya di kudus. Toko ini menjual berbagai jenis, dan ukuran ban mobil. Setiap harinya, CV. New Prodi Kudus bisa menjual 20 sampai 50 pcs ban mobil. Proses perhitungan stok yang berjalan di CV. New Prodi Kudus masih menggunakan metode manual dicatat pada buku stok dan dihitung satu persatu sesuai ukuran, dan merk ban yang ada. Selain ukuran dan merk, tahun produksi ban juga menjadi salah satu aspek yang sangat penting dalam proses penjualan dan perhitungan stok ban yang ada digudang. Ban mobil memiliki usia kelayakan atau masa pakai dan bisa disebut telah kadaluwarsa jika sudah mencapai umur 6 tahun sejak ban diproduksi, pada proses penyimpanan secara bertumpuk tingkat keatas dalam waktu yang lama dapat merusak kualitas ban, Karet ban yang sudah kadaluwarsa akan getas dan kondisinya sudah tidak layak lagi bahkan mudah retak dan pecah. Hal ini menyebabkan kebanyakan konsumen yang sering membeli ban dengan tahun produksi yang baru dibandingkan tahun produksi yang lama. Maka dari itu, CV. New Prodi Kudus memprioritaskan ban yang memiliki tahun tua agar dijual terlebih dahulu. Sehingga penataan stok yang urut sangat penting agar dapat mempermudah staf toko dalam proses keluar masuknya barang.

Metode *inventory* stok ban gudang yang akan diterapkan adalah metode *inventory* FIFO (*First In First Out*) dimana stok ban dengan nilai waktu awal atau yang diterima pertama kali oleh gudang akan terlebih dahulu didistribusikan oleh gudang, sehingga stok yang terakhir masuk ke dalam gudang dinilai dengan waktu stok yang terakhir dijual atau dikeluarkan. Metode ini terus berlanjut sampai diterima stok barang yang terakhir akan didistribusikan paling akhir agar tidak menyimpan barang terlalu lama didalam gudang yang dapat menyebabkan penurunan kualitas ban dan menjaga ban agar tidak rusak, metode ini sangat cocok untuk membantu menyelesaikan masalah mengenai manajemen stok ban yang ada. Oleh karena itu dibuatlah perancangan dan pembangunan sebuah aplikasi manajemen *inventory* ban berbasis web di CV New Prodi Kudus menggunakan metode FIFO. Pemilihan aplikasi berbasis web dilakukan karena situs web dapat diakses dari berbagai perangkat yang memiliki browser, sehingga memudahkan penggunaan kapan pun diperlukan. Sistem informasi yang dirancang ini diharapkan dapat meningkatkan pengelolaan *inventory* ban di CV New Prodi Kudus serta mengurangi kesalahan yang sering terjadi dalam manajemen stok.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan diatas, maka penulis mengambil kesimpulan untuk merancang dan membangun sebuah sistem yang dibutuhkan oleh CV. New Prodi yaitu **"Sistem Informasi Pengelolaan Stok Ban Pada CV. New Prodi Kudus Menggunakan Metode FIFO (*First In First Out*) berbasis web"** sistem ini dirancang untuk mempermudah manajemen stok ban yang ada. sehingga proses pencatatan, pemantauan, dan pengelolaan keluar-masuk barang lebih efisien dan akurat.

1.3. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini perlu adanya Batasan masalah agar pembahasan masalah lebih terfokus. Dengan adanya batasan masalah, Permasalahan yang ada didalamnya tidak menyimpang dan terlalu jauh dari tujuan awal penelitian dan tidak mengurangi efektivitas pemecahan masalah, oleh karena itu, penulis membatasi dan membagi permasalahan sebagai berikut:

- a. Ruang lingkup pembahasan meliputi pengelolaan barang gudang, pencatatan barang masuk dan barang keluar, pengelolaan persediaan barang dan pembuatan laporan.
- b. Sistem informasi yang dibangun harus dapat diakses oleh pimpinan, admin dan kepala gudang CV New Prodi Kudus.
- c. Sistem informasi ini digunakan untuk mengelola dan mengetahui persediaan barang yang ada di CV New Prodi Kudus.
- d. Menerapkan metode *First In First Out* dalam manajemen stok barang yang ada di dalam aplikasi.
- e. Menerapkan metode *Rapid Application Development* dalam membangun sistem informasi ini dan menggunakan *Unified Modelling Language (UML)* sebagai alat pemodelanya.
- f. Sistem informasi *inventory* tidak membahas penjualan dan pembelian barang secara detail.
- g. *Implementasi* sistem informasi ini hanya difokuskan pada aspek teknis pengembangan sistem, dan tidak mencakup aspek lain seperti studi kelayakan dan studi pemasaran.
- h. Menampilkan informasi mengenai promosi ban yang dapat diakses oleh pelanggan didalam aplikasi.

1.4. Manfaat

a. Bagi Instansi

1. Memberikan kemudahan bagi pemilik toko dalam mengelola stok barang.
2. Data tentang stok barang yang menipis mudah diketahui oleh sistem yang dirancang.
3. Membantu proses rekapitulasi data laporan stok barang, yang tepat dan efisien.

b. Bagi Akademis

1. Mengetahui kemampuan pemahaman mahasiswa dalam menguasai ilmu yang diberikan.
2. Mengetahui seberapa jauh penerapan ilmu yang diperoleh mahasiswa baik yang bersifat teori maupun praktek.
3. Diharapkan dapat memperbanyak studi tentang sistem informasi di program studi sistem informasi universitas muria kudus.

c. Bagi Penulis

1. Sarana dalam melatih keterampilan mahasiswa sesuai dengan pengetahuan yang diperoleh selama mengikuti perkuliahan.
2. Kegiatan belajar dalam mengenal dinamika dan kondisi nyata pada dunia kerja.
3. Menambah wawasan, pengetahuan dan teknologi komunikasi.

1.5. Metode Penelitian

1.5.1. Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang akurat dan relevan, penulis melakukan proses pengumpulan data dengan cara:

a. Sumber data primer

Sumber data primer diperoleh dengan melakukan pengamatan dan pencatatan secara langsung pada objek yang sedang diteliti, meliputi:

1. Wawancara

Wawancara dilakukan Bersama pihak terkait deengan melakukan tatap muka dan tanya jawab secara langsung. Wawancara dilakukan Bersama pimpinan, staf gudang di CV New Prodi Kudus.

2. Observasi

Observasi dilakukan dengan pencatatan dan pengamatan langsung pada tempat terkait proses bisnis dilakukan. Penulis melakukan pengamatan di CV New Prodi Kudus untuk memperjelas data yang dikumpulkan.

b. Sumber data sekunder

Data sekunder adalah informasi yang diambil dari sumber-sumber yang sudah ada, seperti jurnal, buku, atau laporan penelitian sebelumnya. Ini berbeda dari data primer yang dikumpulkan langsung dari sumber asli atau responden. Untuk mendapatkan data sekunder, peneliti biasanya menggunakan metode studi pustaka. Metode ini melibatkan pengumpulan informasi dengan merujuk pada berbagai literatur yang relevan dengan topik penelitian, termasuk buku, artikel jurnal, dan sumber online terpercaya

1.5.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang diterapkan dalam perancangan sistem ini menggunakan metode pengembangan RAD. Definisi metode *rapid prototyping* atau *rapid application development (RAD)* menurut (Wijaya, 2021) adalah metode pengembangan sistem dengan waktu yang singkat dan biaya yang sedikit pendekatan bertahap yang menekankan pada perancangan yang cepat serta mengutamakan peluang keberhasilan. RAD menghasilkan suatu sistem dengan cepat karena mengurangi waktu untuk pengembangan ulang setelah tahap implmentasi. RAD menggunakan literasi untuk membangun model kerja sistem

pada tahap awal, pengembangan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna melalui analisis pengguna dalam evaluasi, perancangan dan implementasi. Pendekatan ini dirancang untuk mengurangi waktu yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem tradisional antara perancangan dan implementasi sistem informasi Metode RAD memiliki beberapa tahap pengembangan sistem seperti **Gambar 1.1** sebagai berikut :



Gambar 1. 1 Siklus Metode *Rapid Application Development* (RAD)

Rapid Application Development (RAD) terbagi menjadi 3 tahapan yang saling terkait dan terstruktur antara proses satu dengan proses lainnya. (Wijaya, 2021)

1. *Requirements Planning*

Pada tahap ini peneliti bertemu dengan pihak yang bersangkutan untuk mengidentifikasi tujuan-tujuan sistem dan syarat-syarat informasi yang ditimbulkan dari tujuan-tujuan tersebut. Dan pada tahap *requirements planning* ini dilakukan analisis kebutuhan sistem dalam bentuk *software* dan *hardware* yang dibutuhkan untuk sistem dapat berjalan.

2. *RAD Design Workshop*

Pada tahap ini, ada proses desain dan perbaikan yang dilakukan melalui sesi *workshop*. Di dalam *workshop* ini, analis dan pengembang perangkat lunak bekerja sama untuk membuat dan menunjukkan desain serta model kerja kepada pengguna. *Workshop* ini bisa selesai dalam beberapa hari, tergantung pada seberapa rumit dan besar aplikasi yang akan dibuat. Melalui kerja sama dalam *workshop* ini, semua pihak yang berkepentingan bisa langsung memberikan masukan, sehingga

pengembang dapat segera melakukan perubahan dan penyesuaian pada desain sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna.

3. *Implementation*

Pada fase *implementasi*, analis bekerja sama secara intensif dengan para pengguna selama *workshop* untuk merancang aspek-aspek bisnis dan non-teknis perusahaan. Setelah aspek-aspek ini disetujui dan sistem-sistem dibangun serta disesuaikan, sistem-sistem baru atau bagian-bagiannya diuji coba dan kemudian diperkenalkan kepada perusahaan.

1.6. Metode Perancangan Sistem

Unified modeling language (UML) adalah Bahasa standar industri yang diunggulkan untuk visualisasi desain dan dokumentasi sistem perangkat lunak, *UML* menyediakan standar untuk merancang model suatu sistem dan merupakan alat Bahasa yang sangat terpercaya dalam pengembangan sistem berorientasi objek. Melalui Bahasa pemodelan visual, UML memungkinkan pengembangan sistem untuk membuat cetak biru visi mereka dalam bentuk standar. UML disini sebagai jembatan komunikasi antara berbagai aspek sistem melalui elemen grafis yang dapat digabungkan menjadi berbagai jenis diagram, diantaranya:

a. *Use Case Diagram*

Diagram ini menggambarkan interaksi pengguna dengan sistem melalui skenario penggunaan termasuk aktor-aktor yang terlibat dan tindakan yang dapat dilakukan oleh sistem.

b. *Class Diagram*

Diagram ini berfungsi untuk menggambarkan bagaimana struktur kelas-kelas dalam sebuah sistem terbentuk. Di dalam diagram ini, kita dapat melihat detail seperti atribut (atau properti) dan metode (atau fungsi) yang dimiliki oleh setiap kelas. Selain itu, diagram ini juga menunjukkan bagaimana kelas-kelas tersebut saling berhubungan, misalnya apakah satu kelas bergantung pada kelas lain atau apakah ada hierarki antar kelas. Dengan adanya diagram ini, pengembang perangkat lunak bisa lebih mudah memahami bagaimana objek-objek di dalam sistem akan berinteraksi satu

sama lain dan bagaimana struktur keseluruhan sistem terbentuk, yang penting untuk merancang dan mengembangkan sistem yang efisien.

c. *Sequence Diagram*

Diagram sequence berfungsi untuk memvisualisasikan bagaimana objek-objek dalam suatu sistem berinteraksi satu sama lain secara berurutan. Diagram ini menunjukkan pesan-pesan yang dikirimkan antar objek, termasuk urutan waktu pengiriman dan responsnya. Dengan menggunakan diagram ini, pengembang dapat melihat dengan jelas alur komunikasi antar objek, memahami bagaimana informasi berpindah dari satu objek ke objek lain, serta mengidentifikasi langkah-langkah yang terjadi dalam sebuah proses. Ini sangat berguna dalam merancang sistem yang kompleks, karena membantu memastikan bahwa semua interaksi berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

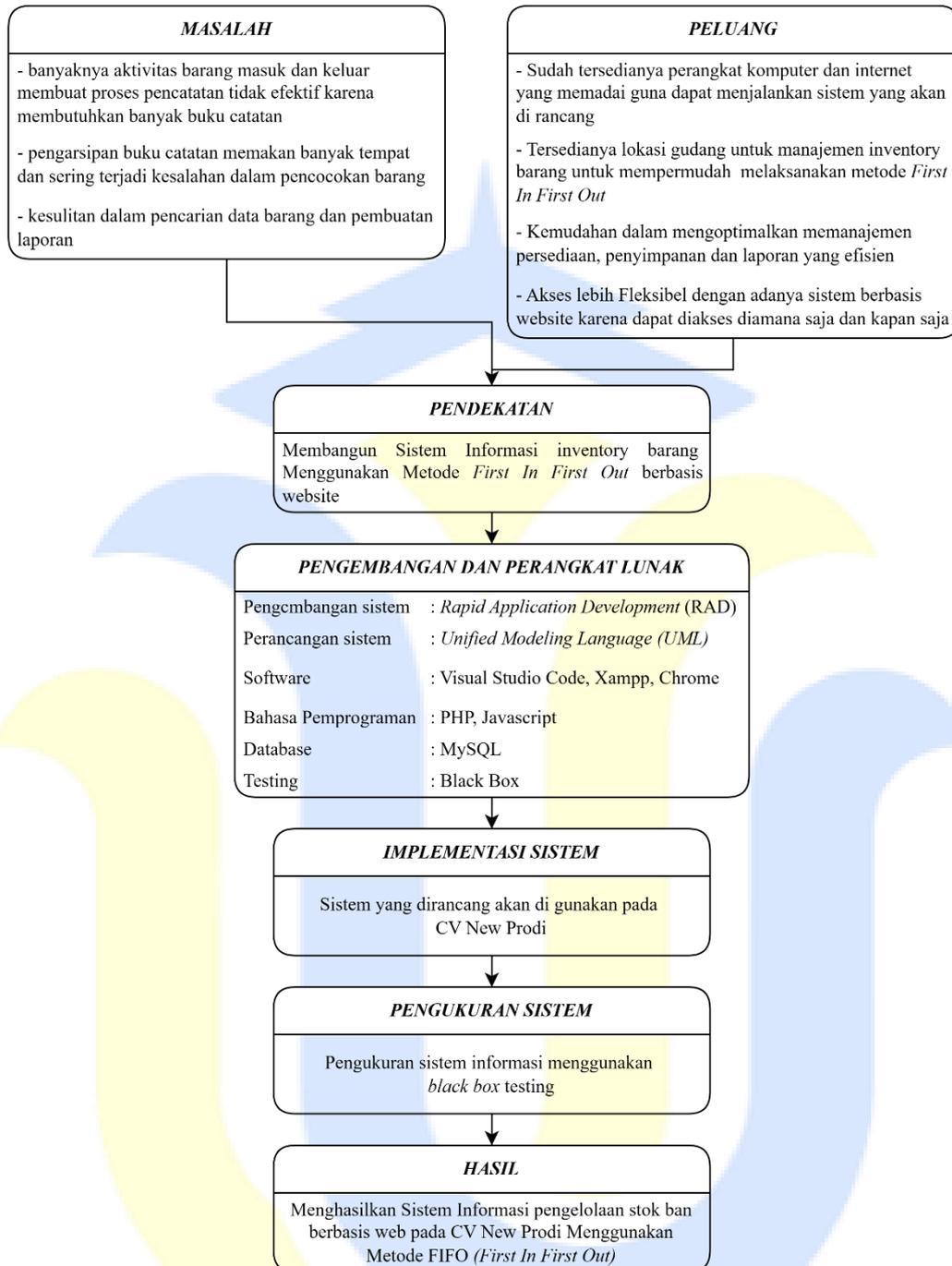
d. *Statechart Diagram*

Diagram ini menggambarkan transisi keadaan objek dalam sistem saat menerima pesan atau input, disebut *statechart diagram*, membantu pengembang memahami keadaan objek seiring dengan input.

e. *Activity Diagram*

Diagram ini menggambarkan alur kerja atau aktivitas dalam suatu proses bisnis atau sistem. *Activity diagram* membantu pengembang memahami jalannya proses secara keseluruhan, termasuk aktivitas yang terlibat dan hubungan antar aktivitas.

1.7. Kerangka Pemikiran



Gambar 1. 2 Kerangka Pemikiran

1.8. Sistematika Penulisan

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini dilakukan penyusunan latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, tinjauan pustaka, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini berisi tinjauan pustaka yang berisi penelitian terdahulu atau literatur ilmiah sebagai acuan dan komparasi perancangan. Pada bab ini menjelaskan mengenai teori-teori pendukung tentang sistem informasi, sistem inventory dan metode-metode yang mendasari pembahasan secara detail, dapat berupa definisi-definisi, model atau program yang berkaitan dengan perancangan.

BAB III Metodologi Penelitian

Pada bab ini berisi tentang objek penelitian dan hasil analisis pada sistem yang sedang berjalan, perancangan sistem baru yang akan dibuat mulai dari merancang struktur, kebutuhan sistem sampai dengan desain antarmuka pengguna.

BAB IV Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini berisi tentang pembahasan dan implementasi yang terdiri dari implementasi program dan pengujian sistem dengan kasus-kasus pada instansi yang bersangkutan.

BAB V Penutup

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran penelitian yang diperlukan untuk pengembangan sistem yang telah dibuat.