

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Klasifikasi dalam pengelolaan data merupakan salah satu teknik penting yang memungkinkan dapat mengelompokkan atau mengkategorikan data ke dalam kelas atau kategori yang telah ditentukan sebelumnya. Tujuan utama dari klasifikasi adalah untuk memahami pola atau aturan yang terkandung dalam dataset, sehingga memungkinkan untuk melakukan prediksi atau pengambilan keputusan berdasarkan data baru yang belum pernah dilihat sebelumnya. Dengan memanfaatkan algoritma klasifikasi, sistem dapat belajar dari data yang ada untuk mengenali dan memprediksi kelas atau label dari data baru. Hal ini memiliki berbagai aplikasi yang luas, mulai dari pemasaran dan kecerdasan bisnis hingga pengenalan pola dalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Klasifikasi memainkan peran krusial dalam membantu organisasi dan peneliti dalam mengambil keputusan yang lebih tepat dan efisien berdasarkan analisis data yang akurat dan dapat diandalkan (Sharasanti, 2023).

Mitra Cell adalah salah satu toko yang berjalan dibidang penjualan aksesoris handphone yang telah beroperasi sejak tahun 2009, sampai saat ini basis usahanya adalah penjualan aksesoris, vocer, pulsa atau paket data. Mitra Cell memiliki 5 cabang usaha yang tersebar di seluruh kota Kudus diantaranya di Desa Undaan Lor, Desa Mejobo, Desa Klaling, Desa Hongosoco, dan Desa Kandangmas. Barang yang dijual oleh Mitra Cell diantaranya adalah casehandphone jenis hardcase atau softcase, tongsis, kabel data, carger, fish eye, power bank, dan aksesoris lainnya. Jam kerja disana juga terbagi menjadi 2 shift yaitu shift pagi dan sore jam buka dari Mitra cell ini dimulai dari pukul 08.00 sampai 21.00 (Yuniawati, 2018).

Untuk memenuhi kebutuhan stok pada Mitra Cell pemilik harus melakukan pembelian secara rutin kepada beberapa supplier barang yang dimiliki oleh pemilik Mitra Cell. Transaksi pengadaan barang disana masih belum tertata dengan rapi dikarenakan belum adanya pembukuan yang jelas terkait pengadaan barang yang ada disana adalah transaksi keluar masuk barang tertulis didalam buku jurnal barang (Maulana et al., 2016). Sehingga untuk memataui stok barang pemilik memerlukan

waktu untuk mengetahui stok terakhir setiap barang yang dimilikinya dan juga keterlambatan dalam hal pengadaan barang dikarenakan belum adanya tolak ukur untuk menganalisa kebutuhan pengadaan barang. Permasalahan lainnya adalah kesulitan dalam mengidentifikasi dan mengelompokkan produk berdasarkan karakteristik tertentu, seperti nilai, popularitas, atau tingkat rotasi. Tanpa klasifikasi yang tepat, perusahaan dapat mengalami kesulitan dalam mengoptimalkan tingkat persediaan, menghindari kelebihan stok atau kekurangan pasokan, dan mengurangi biaya operasional. Metode klasifikasi barang menyediakan solusi yang efektif untuk mengatasi tantangan ini dengan menerapkan teknik Always Better Control (ABC), sedangkan untuk menganalisa kebutuhan pengadaan barang dan batas limit untuk order ke supplier maka menggunakan metode Reorder Point (ROP). Menurut hukum Pareto, pada analisis ABC barang dapat digolongkan sesuai tingkatan nilai dari nilai yang paling tinggi ke nilai yang paling rendah. Dibagi lagi menjadi kelompok besar terprioritas, kelompok tersebut diberi nama A, B, C (Megawati et al., 2021).

Berdasarkan kendala yang telah dijelaskan diatas maka Mitra Cell perlu adanya sistem yang dapat mendata, melaporkan dan juga mengklasifikasikan barang yang dimiliki agar dapat memprioritaskan sumber daya dan strategi manajemen persediaan, sehingga dapat mengurangi biaya dan meningkatkan efisiensi operasional secara keseluruhan. Maka penulis memberikan judul dalam penelitiannya Penerapan Metode Always Better Control dan Reorder Point Untuk Pengembangan Sistem Informasi Inventory Pada Mitra Cell Berbasis Web dengan harapan Mitra Cell dapat mengoptimalkan tingkat persediaan dan mengambil keputusan berbasis data yang lebih baik untuk mendukung pertumbuhan dan keberhasilan bisnis mereka (Lamrisma & Lilianti, 2018).

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan pada latar belakang diatas, penulis merumuskan permasalahan yaitu, bagaimana merancang dan membangun sebuah sistem yang dapat mengklasifikasikan dan menganalisa batas limit stok barang berdasarkan transaksi penjualan pada Mitra Cell.

1.3. Batasan masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini dibuat agar permasalahan yang tercakup didalamnya tidak berkembang maupun menyimpang terlalu jauh dari tujuan awalnya, maka penulis membatasi permasalahan sebagai berikut :

1. Sistem akan digunakan oleh beberapa aktor diantaranya : Pemilik Usaha, Kasir Toko
2. Sistem akan mengelola data – data seperti data : data kategori barang, data barang, data pelanggan, dan data supplier
3. Sistem akan menghasilkan informasi seperti informasi : pendataan penjualan barang, transaksi keluar masuk barang, dan pengadaan barang.
4. Sistem akan menghasilkan beberapa laporan seperti laporan transaksi penjualan, pengklasifikasian tiap barang.
5. Penerapan metode always better control digunakan untuk mengklasifikasikan tiap produk berdasarkan riwayat penjualan barang yang sudah berjalan.
6. Penerapan metode reorder point unruk menganalisa limit stok barang dan memberikan saran untuk melakukan pengadaan barang sesuai dengan kebutuhan.
7. Sistem akan dikembangkan berbasis Web dengan bahas pemrograman PHP dan Kelola database menggunakan MySql.

1.4. Tujuan

Penelitian ini mempunyai tujuan untuk menghasilkan sebuah sistem yang dapat memberikan kemudahan bagi pemilik usaha agar bisa memberikan informasi terkait pengklasifikasian barang dan analisa perkiraan pengadaan barang.

1.5. Manfaat

Penelitian ini memiliki beberapa manfaat untuk mahasiswa, akademisi, masyarakat dan pelaku usaha seperti penerapan ilmu pengetahuan dari perkuliahan untuk memberikan solusi dari beberapa kendala yang dialami seperti pengklasifikasian barang dan analisa perkiraan pengadaan barang yang telah terjadi. Sedangkan bagi akademis dapat memberikan penilaian untuk mahasiswanya sebagai tolak ukur evaluasi pembelajaran.

1.6. Metode Penelitian

1.6.1. Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang akurat dan relevan, penulis mengumpulkan data dengan menggunakan cara sebagai berikut (Sugiyono, 2021):

1. Sumber Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung baik melalui pengamatan maupun pencatatan terhadap objek penelitian yang meliputi:

a) Observasi

Observasi dilakukan untuk memperoleh informasi yang terjadi secara nyata. Observasi dilakukan di UD. Super Tani untuk mengamati peristiwa yang terjadi, Seperti:

- 1) Mengamati proses keluar masuknya barang.
- 2) Mengamati proses pencatatan persediaan barang.
- 3) Mengamati proses pengadaan dan penjualan barang.

b) Wawancara

Teknik wawancara dilakukan penulis untuk mencari, mengumpulkan informasi melalui tanya jawab kepada pihak terkait yaitu Bagian Gudang dan Pemilik. Data yang dijadikan sebagai bahan pertanyaan berkaitan dengan keluar masuknya barang, proses pencatatan persediaan barang, dan proses pembayaran tagihan.

2. Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder yaitu sumber informasi yang diperoleh secara tidak langsung. Data ini bersifat mendukung data primer seperti data dari buku, dokumentasi dan data literatur, antara lain:

a) Studi Kepustakaan

Metode studi kepustakaan adalah metode pencarian dan pengumpulan informasi dengan membaca buku dan laporan topik penelitian, serta dapat dijadikan landasan teori dan bahan referensi.

b) Studi Dokumentasi

Mengumpulkan data dari literatur dan dokumentasi dari internet, buku atau sumber informasi lainnya. Studi dokumentasi penelitian ini terdiri dari meminta informasi dari lembaga. Misalnya dalam hal struktur organisasi, objek data dan lain-lain. Hal ini dilakukan agar informasi yang diperoleh benar-benar berasal dari objek yang dijadikan lokasi penelitian.

1.6.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang akan diterapkan dalam penelitian ini adalah model SDLC (System Development Life Cycle) atau sering disebut dengan metode waterfall yang merupakan model pengembangan perangkat lunak yang mirip dengan air terjun, di mana setiap langkah dijalankan secara berurutan dari atas ke bawah. Tahapan dari pengembangan sistem dalam metode waterfall antara lain (Pressman (2016:42), 2016):

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Pengumpulan data untuk penyesuaian dan analisis persyaratan aplikasi sesuai dengan kebutuhan pengguna, misalnya menetapkan properti, batasan, dan tujuan sistem yang dirinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

2. Desain perangkat lunak

Desain sistem membantu mendefinisikan perangkat keras (hardware), mendefinisikan kebutuhan sistem, dan juga membantu mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3. Membuat kode program

Hasil perancangan perangkat lunak diimplementasikan sebagai kumpulan program, kode program memastikan penerapan konsep dalam sistem yang diharapkan.

4. Pengujian

Tujuan pengujian perangkat lunak adalah untuk mengetahui apakah sistem bekerja dengan baik, mendeteksi kesalahan atau anomali, dan meminimalkan kesalahan sistem yang pernah terjadi di masa lalu.

5. Pemeliharaan

Proses pemeliharaan sistem dilakukan setelah sistem ditugaskan. Tujuannya untuk mengatasi atau mengantisipasi masalah pada program dan kemungkinan memberikan pembaruan program atau fitur tambahan.

1.6.3. Metode Perancangan Sistem

Metode perancangan sistem yang digunakan penulis dalam pembangunan perangkat lunak adalah Unified Modelling Language (UML). UML adalah bahasa untuk mendefinisikan, memvisualisasikan, membuat, dan mendokumentasikan artefak sistem perangkat lunak (informasi yang digunakan atau dibuat dalam proses pembuatan perangkat lunak. Artefak dapat berupa model, deskripsi, atau perangkat lunak), seperti Pemodelan bisnis dan sistem non perangkat lunak lain. Adapun jenis diagram didalam Unified Modelling Language (UML), diantara lain (Rosa A. S., 2019):

1. Use Case Diagram

Use case diagram adalah jenis diagram UML (Unified Modeling Language) yang menggambarkan interaksi antara sistem dan aktor. Sebuah use case dapat menggambarkan jenis interaksi antara pengguna sistem dan sistem. Pada tahap awal pemodelan, dibutuhkan sebuah diagram yang dapat menggambarkan aksi-aksi operator dengan fungsi-fungsi dari sistem itu sendiri seperti yang terdapat pada use case.

2. Class Diagram

Class diagram adalah diagram yang digunakan untuk merepresentasikan kelas-kelas menurut paket untuk memenuhi kebutuhan paket tertentu yang akan digunakan nantinya.

3. Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah diagram yang menjelaskan interaksi objek berdasarkan periode waktu. Urutan dapat menggambarkan urutan atau langkah-langkah yang harus dilakukan untuk menghasilkan sesuatu, seperti yang digambarkan dalam use case diagram.

4. Activity Diagram

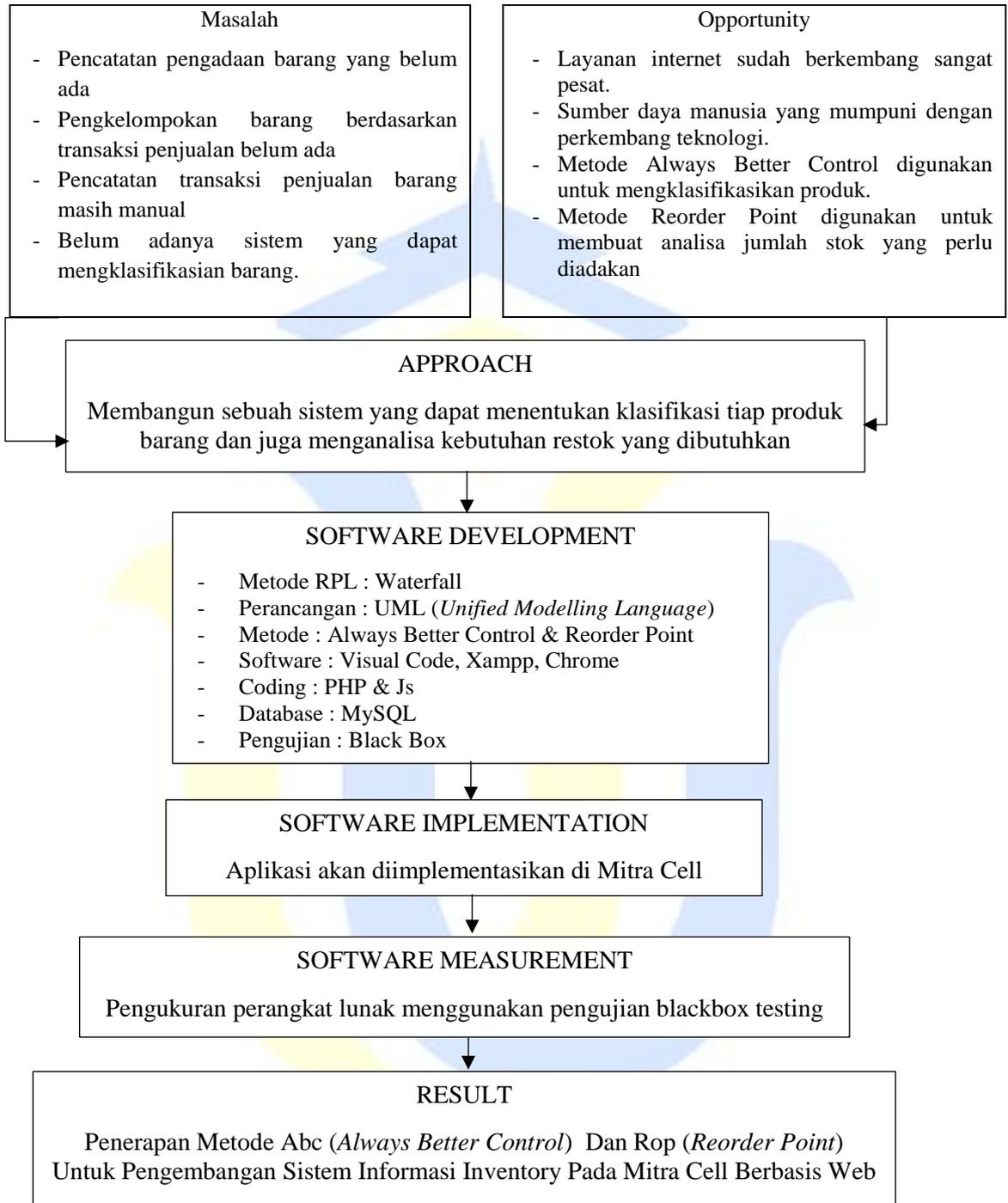
Activity Diagram adalah diagram yang dapat digunakan untuk memodelkan berbagai proses yang terjadi dalam suatu sistem. Sebagai sekumpulan proses yang mengontrol sistem dan digambarkan secara vertikal. Activity Diagram adalah contoh diagram UML dalam pengembangan use case.

5. Statechart Diagram

Statechart Diagram adalah diagram UML yang menggambarkan transisi dan perubahan ke objek sistem.

1.7. Kerangka Pemikiran

Adapun kerangka penelitian yang akan dilakukan dalam pembuatan sistem informasi tersebut adalah sebagai berikut :



Gambar 1. 1 Kerangka Pemikiran