

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Teknologi informasi telah menjadi salah satu kebutuhan bagi perusahaan saat ini. Jika suatu perusahaan berkeinginan untuk dapat menguasai persaingan bisnis maka perusahaan harus menjalankan suatu proses bisnis yang matang. Suatu proses bisnis agar dapat dijalankan dengan matang memerlukan sistem informasi yang terintegrasi.

Jelita Cosmetics merupakan usaha yang bergerak pada bidang penjualan produk kecantikan seperti *skincare*, *bodycare*, dan lain sebagainya. Toko Jelita Cosmetics berdiri sejak tanggal 04 April 2021 hingga tahun 2023 ini telah memiliki tiga cabang yang berada di Kecamatan Pamotan, Rembang, dan Lasem.

Aktivitas penjualan yang terjadi setiap harinya dan kebutuhan pelanggan terhadap produk kecantikan ini maka tidak lepas dari barang yang setiap hari atau minggunya datang dan keluar dari gudang pusat dan cabang toko. Berbagai macam barang yang datang berasal dari berbagai *supplier*. Dimana setelah barang datang dari *supplier* ke gudang maka karyawan akan menghubungi pemilik atau *manager store* memberikan konfirmasi barang yang telah datang kemudian dilakukan pengecekan dan dicatat. Saat stok barang rak toko mengalami kehabisan atau menipis maka karyawan toko akan menghubungi *owner* atau *manager store* untuk meminta stok barang yang ada di gudang. Setelah itu, barang akan diantar ke toko. Saat stok barang di gudang menipis atau habis maka *owner* atau *manager store* akan membuat *list* barang yang habis tersebut. Setelah itu, *manager store* akan menghubungi pihak *supplier* dan memberikan *list*. Saat barang pesanan datang maka *supplier* akan memberikan faktur sebagai bukti pembelian.

Berdasarkan data yang didapatkan dari proses yang terjadi, Toko Jelita Cosmetics memiliki 6957 barang dengan jumlah *brand* sekitar 150-200 *brand* dengan 400 kategori barang. Jelita Cosmetics sendiri memiliki 67-75 *supplier*. Toko Jelita Cosmetics memiliki 15 karyawan yang terdiri dari sembilan *shopkeeper* dan enam *Beauty Advisor* (BA).

Berdasarkan data dan pengelolaan yang telah diuraikan dapat ditemukan permasalahan yang terjadi dalam pengelolaan barang. Dimana barang yang masuk ke toko maupun gudang pusat hanya dicatat secara konvensional yaitu pada *Microsoft Excel*. Hal ini memakan banyak waktu untuk membuat pendataan dan mengakibatkan kurang akuratnya data stok barang, dan data tidak lengkap. Selain itu, masalah dalam pengadaan barang seringkali terjadi barang yang dibeli terlalu banyak atau sedikit. Hal ini dikarenakan *owner* atau pihak toko tidak mengetahui barang yang menjadi prioritas dalam pembelian. Hal ini mengakibatkan kesulitan untuk menentukan jumlah ketersediaan barang yang ada di gudang dalam jumlah yang aman. Ketersediaan barang gudang yang tidak dalam jumlah aman ini menyebabkan masalah lain yaitu kelebihan dan kehabisan stok barang. Kelebihan stok barang ini akan menyebabkan penumpukkan stok barang sehingga toko akan mengalami kerugian dikarenakan barang telah mengalami *expired* dan tidak laku terjual serta kekurangan stok akan menyebabkan tidak terpenuhinya permintaan *customer*. Selain itu, kontrol terhadap pengeluaran barang yang dijual didasarkan pada tanggal kedaluwarsa bukan tanggal masuk barang. Sedangkan sebuah barang dengan merek dan jenis yang sama terkadang memiliki tanggal kedaluwarsa yang sama.

Berdasarkan permasalahan yang ada dibutuhkan suatu sistem dengan menerapkan metode analisis ABC, *safety stock*, *reorder point*, dan FIFO yang mampu membantu dalam manajemen *inventory* gudang yang ada di Jelita Cosmetics. Sistem *inventory* gudang ini nantinya akan membantu dalam mengendalikan ketersediaan barang dengan mengklasifikasikannya ke beberapa kelas prioritas (kelas A, B, dan C). Selain itu, sistem juga akan membantu dalam mengontrol ketersediaan stok barang di gudang dalam jumlah yang aman dan memberikan rekomendasi berapa jumlah barang yang harus dipesan kembali, serta mengontrol pengeluaran barang berdasarkan tanggal masuk barang. Adanya sistem informasi manajemen *inventory* gudang dan persediaan stok aman barang ini diharapkan dapat menjadi solusi yang memudahkan manajemen *inventory* gudang yang berjalan pada Toko Jelita Cosmetics.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah aktivitas manajemen *inventory* gudang aktivitas manajemen *inventory* gudang dan pengadaan persediaan stok aman barang yang belum tersistem dengan baik sehingga dibutuhkan pembangunan suatu sistem untuk menunjang manajemen *inventory* gudang dengan fitur tambahan perhitungan stok aman dan rekomendasi berapa jumlah barang yang harus dipesan kembali dalam mengontrol ketersediaan persediaan barang di gudang.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dibuat agar permasalahan yang tercakup tidak menyalahi dan meluas dari tujuan awal dilaksanakannya penelitian ini. Berikut batasan permasalahannya adalah sebagai berikut :

1. Proses yang ada pada sistem meliputi proses pengelolaan barang (seperti data barang), pengelolaan persediaan stok barang gudang dan toko (meliputi barang masuk gudang, permintaan barang toko, penjualan), proses pengelolaan pengembalian barang, proses mengklasifikasikan barang, proses perhitungan untuk menentukan jumlah stok aman barang dan titik pemesanan kembali persediaan barang.
2. Laporan yang dihasilkan berupa laporan barang masuk, permintaan barang toko, penjualan, pengembalian barang.
3. Sistem dibangun menggunakan metode analisis ABC untuk mengklasifikasikan barang berdasarkan peringkat nilai, metode *safety stock* sebagai menentukan stok barang di gudang dalam jumlah aman, metode *reorder point* untuk memberikan rekomendasi berapa jumlah barang yang harus dipesan kembali, dan metode FIFO (*First In First Out*) untuk mengelola pengeluaran stok barang berdasarkan tanggal masuk.
4. Pembangunan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan MySQL sebagai *database*.

1.4. Tujuan

Tujuan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Membangun suatu sistem yang dapat membantu mengelola aktivitas manajemen *inventory* gudang serta persediaan stok aman barang Toko Jelita Cosmetics.
2. Mengetahui barang yang termasuk prioritas atas, tengah dan bawah dengan mengklasifikasikannya dalam beberapa kelas yaitu kelas A, kelas B, dan kelas C.
3. Memudahkan untuk menghitung jumlah stok aman barang gudang serta memberikan rekomendasi berapa jumlah barang yang harus dipesan kembali terkait pengendalian ketersediaan stok barang

1.5. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah :

- a. Bagi Individu
 1. Menjalin kerjasama baik antara mahasiswa dengan pemilik dan karyawan dari Toko Jelita Cosmetics.
 2. Mengimplementasikan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan di lingkungan masyarakat.
 3. Belajar untuk mengenali dan memahami kondisi sesungguhnya di dunia kerja.
- b. Bagi Akademis
 1. Mengetahui dan mengukur penguasaan mahasiswa terhadap materi yang diberikan selama dibangku perkuliahan.
 2. Memperkenalkan kualitas universitas kepada objek penelitian secara langsung.
 3. Sebagai literatur dalam penyusunan skripsi di masa mendatang.
- c. Bagi Objek Penelitian
 1. Membantu dalam proses manajemen *inventory* gudang pada Toko Jelita Cosmetics sehingga dapat digunakan sebagai acuan dalam proses perkembangan toko ke depan.

2. Membantu pihak Toko Jelita Cosmetics dalam mengklasifikasikan barang ke dalam beberapa kelas prioritas untuk dapat mengetahui barang yang menjadi prioritas untuk selanjutnya dapat mengendalikan persediaan barang.
3. Mempermudah dalam menentukan nilai *safety stock* atau jumlah stok aman barang serta memberikan rekomendasi berapa jumlah barang yang harus dipesan kembali untuk menghindari terjadinya kelebihan dan kekurangan barang.

1.6. Metode Penelitian

1.6.1. Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini untuk memperoleh data yang valid dan relevan, maka dilakukan beberapa teknik pengumpulan data antara lain:

1. Sumber Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang berkaitan dengan penelitian dan berasal dari sumber lain yaitu melalui media perantara seperti media cetak seperti buku atau literatur lainnya yaitu:

a. Studi Pustaka

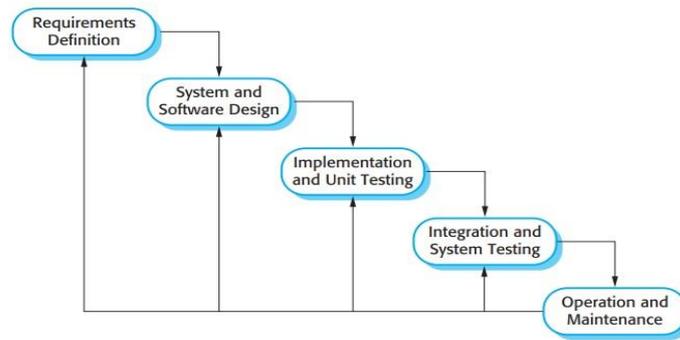
Pengumpulan teori-teori berkaitan dengan sistem informasi manajemen *inventory* gudang dan persediaan stok aman sehingga memperoleh dan menambahkan data yang lebih valid.

b. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi yang dilakukan untuk penelitian ini yaitu meminta data-data dari pihak terkait yaitu Toko Jelita Cosmetics. Data yang diperlukan misalnya mengenai data barang, data penjualan, data *supplier*, data pembelian barang.

1.6.2. Metode Pengembangan Sistem

Sistem informasi manajemen *inventory* gudang ini dibangun menggunakan metode *waterfall*. Metode ini digunakan karena langkah dalam pembuatan sistem terukur dan teratur.



Gambar 1. 1 Tahapan Metode Waterfall

Metode *waterfall* adalah dasar proses kegiatan spesifikasi, pengembangan, validasi, dan evolusi serta merepresentasikannya sebagai fase proses terpisah. Dalam penjelasannya (Sommerville, 2011) mengatakan terdapat lima tahapan dari metode *waterfall* antara lain :

a. Tahap Analisa Kebutuhan (*Requirement Analysis*)

Tahapan yang pertama dalam metode waterfall adalah tahap “Analisis Kebutuhan”, di tahap ini pengembang atau pembuat aplikasi melakukan pengumpulan data untuk dianalisis kebutuhannya yang disesuaikan terhadap pengguna dan batasan software yang ada. Tahap ini informasi yang dibutuhkan dapat diperoleh dengan cara wawancara, survei, diskusi maupun observasi dalam pengumpulannya. Setelah mendapatkan data-data informasi yang telah didapatkan nantinya akan dianalisis bagaimana kebutuhan yang tepat untuk para pengguna software untuk dikembangkan.

b. Tahap Sistem dan Desain Perangkat Lunak (*System and Software Desain*)

Tahapan kedua adalah tahap “Sistem dan Desain Perangkat Lunak” tahapan ini mengimplementasikan analisis yang telah didapatkan maupun sudah dikumpulkan dari tahap pertama yaitu tahap analisis kebutuhan, pengimplementasian ini difokuskan pada pengembangan desain yang akan digunakan dalam aplikasi. Perancangan desain ini dilakukan untuk membantu memberikan Gambaran tentang apa yang harus dikerjakan.

c. Tahap Implementasi dan Pengujian Unit (*Implementation and Unit Testing*)

Tahap ketiga metode waterfall adalah “Implementasi dan Pengujian Unit”, dalam tahapan ini pengembang software akan mengimplementasikan Gambaran yang sudah didapatkan dari metode sebelumnya untuk dibuat kode

program dengan bahasa pemrograman dan berbagai tools yang relevan dengan keperluan sistem. Selain itu, pada tahapan ini dilakukan pengujian juga secara unit lebih mendalam agar sistem berjalan sesuai rancangan dengan melakukan pemeriksaan tentang modul yang telah dibuat.

d. Tahap Integrasi dan Pengujian (*Integration and Testing*)

Tahap keempat yaitu “Integrasi dan Pengujian” dimana modul-modul yang sebelumnya telah dibuat akan digabungkan agar semua modul-modul tersebut dapat terintegrasi. Kemudian modul dilakukan pengujian agar dapat diketahui kesesuaian perangkat lunak dengan desain dan kebutuhan yang ada dan baik atau tidaknya kemampuan aplikasi saat digunakan. Tahap pengujian ini dimaksudkan agar bisa menangani kesalahan yang ada dalam program.

e. Tahap Operasi dan Pemeliharaan (*Operation and Maintenance*)

Tahapan terakhir adalah “Operasi dan Pemeliharaan”. Pada tahapan ini aplikasi yang telah digunakan oleh para pengguna, memungkinkan pengembang aplikasi untuk melakukan perbaikan dalam aplikasinya dengan cara pemeliharaan sistem aplikasi yang dibuat yang nantinya akan diperbaharui peningkatan kualitasnya untuk mengatasi permasalahan yang ada saat penggunaan aplikasi.

1.6.3. Metode Perancangan Sistem

Unified Modelling Language (UML) adalah metode yang digunakan untuk perancangan dan desain sistem. UML sendiri merupakan metode bahasa visual dimana menggunakan grafik atau gambar untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak dengan berbasiskan *Object-Oriented Programming* (OOP) (Sommerville, 2011) dan (Heriyanto, 2018). Adapun macam-macam diagram dalam *Unified Modelling Language* (UML) adalah sebagai berikut:

1. *Use Case Diagram*

Diagram *use case* membantu menggambarkan atau menjelaskan bagaimana antara satu atau lebih aktor berinteraksi dengan sistem informasi yang dikembangkan. Selain itu, diagram *use case* juga digunakan untuk mengetahui

fungsi-fungsi yang tersedia pada suatu sistem informasi dan siapa saja yang memiliki hak akses fungsi-fungsi tersebut.

2. *Activity Diagram*

Diagram aktivitas atau *activity diagram* mengilustrasikan aktivitas atau *workflow* (aliran kerja) dari suatu sistem atau proses bisnis ataupun menu yang ada dalam perangkat lunak.

3. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram menampilkan suatu diagram interaksi yang terjadi diantara objek dan pesan yang dikirim dan diterima antar objek dalam sistem yang telah disusun secara kronologis atau urutan waktu. Oleh karena itu, mengGambarkan diagram sekuen perlu mengetahui objek-objek yang terlibat serta metode-metode yang dimiliki kelas.

4. *Class Diagram*

Class diagram mendeskripsikan struktur suatu sistem dengan mendefinisikan kelas-kelas yang akan dibuat untuk pembangunan sistem. Kelas tersebut memiliki atribut dan metode atau operasi.

5. *Statechart Diagram*

Statechart Diagram adalah diagram yang mengilustrasikan pergantian atau perubahan keadaan dari objek dalam sistem dikarenakan akibat dari stimulan yang diterima. Perubahan atau pergantian terjadi dari satu *state* ke *state* lainnya. Diagram ini mengilustrasikan siklus hidup objek dari bermacam keadaan yang diasumsikan oleh objek dan kejadian sehingga mengakibatkan objek bertransisi dari satu *state* ke *state* lainnya.

1.6.4. Metode Manajemen *Inventory*

Dalam memudahkan semua proses manajemen *inventory* yang berlangsung, sistem informasi manajemen *inventory* gudang ini menerapkan beberapa metode *inventory* yaitu:

1. Metode Analisis ABC

Analisis ABC adalah metode yang digunakan dalam manajemen *inventory* untuk mengendalikan sejumlah barang tetapi memiliki nilai investasi tinggi

dengan mengelompokkan barang berdasarkan peringkat nilai ke dalam beberapa kelas yaitu kelas A, kelas B, dan kelas C (Fadylla and Azizah, 2023). Analisis ABC didasarkan pada sebuah konsep yang dikenal dengan nama Hukum Pareto yang diambil dari nama seorang ekonom dan sosiolog Italia, Vilfredo Pareto. Kriteria masing-masing kelas dalam analisis ABC adalah:

- a. Kelas A, merupakan kelas yang didalamnya terdapat persediaan barang dengan jumlah barang yang berkisar 15-20% dari total seluruh barang tetapi mempresentasikan 75-80% dari total nilai uang.
- b. Kelas B, merupakan kelas yang didalamnya terdapat persediaan barang dengan jumlah barang yang berkisar 20-25% dari total seluruh barang tetapi mempresentasikan 10-15% dari total nilai uang.
- c. Kelas C, merupakan kelas yang didalamnya terdapat persediaan barang dengan jumlah barang yang berkisar 60-65% dari total seluruh barang tetapi mempresentasikan 5-10% dari total nilai uang.

2. Metode *Safety Stock*

Metode persediaan pengaman atau *safety stock* adalah metode penentuan persediaan tambahan yang harus disediakan sebagai pengaman jika terjadi kekurangan barang (*stock out*) (Hazimah et al., 2020).

3. Metode *Reorder Point* (ROP)

Reorder Point (ROP) merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui suatu nilai atau titik persediaan tertentu yang dimiliki dimana perusahaan harus melakukan pemesanan kembali (Hazimah et al., 2020)

4. Metode FIFO (*First In First Out*)

First In First Out adalah metode yang memprioritaskan menjual persediaan stok barang pertama kali dibeli sehingga persediaan yang dibeli paling terakhir adalah persediaan terakhir (Asrozy et al, 2022).

Metode FIFO adalah metode untuk mengelola pengeluaran stok barang dimana barang yang pertama masuk maka barang tersebut yang keluar lebih dahulu. (Sangadah and Muntiah, 2021).

1.7. Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang penjelasan dan uraian terkait dasar dalam penentuan judul dan pelaksanaan penelitian serta latar belakang masalah penelitian. Selain itu juga, memaparkan dan menjelaskan pula perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat penelitian, metode penelitian (seperti metode pengumpulan data, metode pengembangan sistem, metode perancangan dan desain sistem, metode manajemen *inventory*), sistematika penulisan, dan kerangka pemikiran.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas dan menjelaskan tinjauan yang mendukung dan menggambarkan pokok bahasan penelitian secara umum berupa penelitian sebelumnya yang terkait dan landasan teori.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini memuat penjelasan terkait objek penelitian dengan memaparkan struktur organisasi dan lokasi objek penelitian. Bab ini juga berisi analisa dan perancangan alur dan kebutuhan sistem lama dan sistem baru dengan metode perancangan dan desain sistem yaitu *Unit Modelling Language* (UML).

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

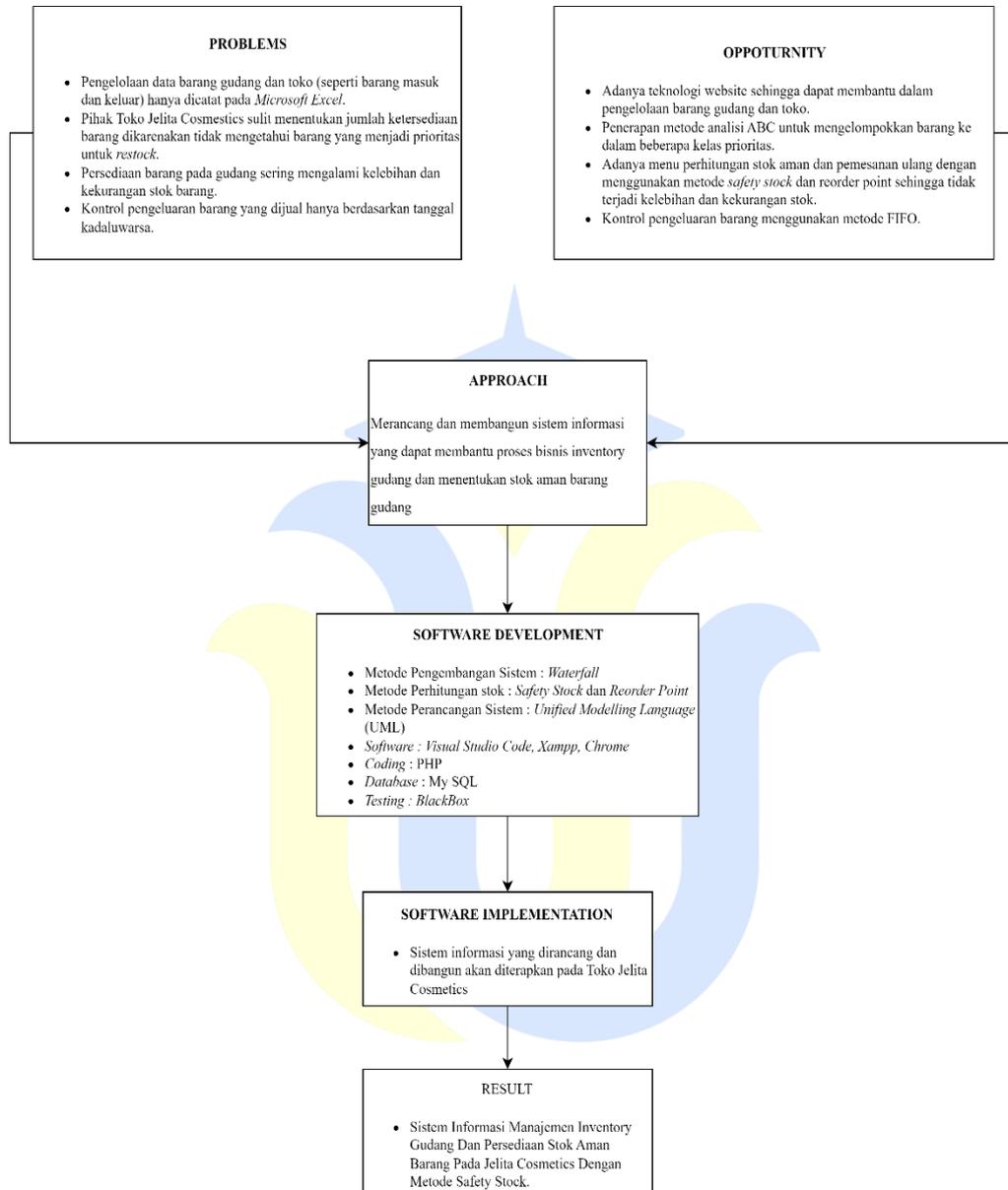
Bab ini berisi tentang hasil analisa pada sistem lama yang berjalan dan sistem baru serta perancangan untuk sistem baru yang dibuat serta penjelasan mengenai kebutuhan *hardware* dan *software* dan tahap pembuatan sistem hingga mampu berjalan dengan baik.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan sehubungan dengan hasil penelitian serta beberapa saran dari peneliti untuk pengembangan penelitian yang lebih baik di masa mendatang.

1.8. Kerangka Pemikiran

Berikut merupakan gambaran kerangka pemikiran yang dibuat dalam pembangunan sistem:



Gambar 1. 2 Kerangka Pemikiran Penelitian