

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

CV.MGD FOOD INDONESIA berdiri pada tahun 2016 di kota Magelang di Jl. Soekarno Hatta Drojogan 05 03, Bumirejo, Kec. Mungkid, Kabupaten Magelang, Jawa Tengah 56512. Dengan produk pertamanya yaitu makroni mewek dan es coklat ijab kobul CV.MGD FOOD INDONESIA semakin besar dan dikenal hingga memperluas dan menambah cabang usahanya dengan membuat roti gembong yang di beri nama roti gembong gembul. Salah satunya toko roti Gembong Gembul Kudus adalah salah satu cabang toko roti yang terletak di Kudus, Jawa Tengah.

Alur proses inventori di Roti Gembong gembul masih menggunakan sistem yang konvensional yaitu dengan kertas yang berformat barang dan masih di tulis manual dengan tangan kemudian dikirimkan melalui whatsapp kepada admin. Dan proses permintaan barang purchasing hanya menggunakan data inventori setiap bulan, sehingga admin sering melakukan kesalahan pengiriman barang yang mengakibatkan *overstocking* atau *understocking* pada toko Roti Gembong Gembul. Hal ini menyebabkan di mana jumlah barang yang diterima oleh toko tidak selalu sesuai dengan permintaan atau kapasitas penyimpanan yang tersedia. yang dapat mengganggu operasional dan mengurangi efisiensi.

Berdasarkan data yang diberikan oleh Kepala toko Roti Gembong Gembul Kudus, setiap harinya memproduksi 126 roti dan di weekend 168 roti. Roti gembong gembul beroperasi setiap hari dari Senin hingga Minggu, dengan jam kerja dari pukul 09.00 hingga 20.00 WIB. Ada berbagai jenis varian rasa dengan range harga dari Rp.16.000 sampai Rp.23.000. Memiliki 5 Karyawan yang terdiri 2 produksi, 2 kasir, dan 1 kepala toko. Alat produksi yang terdiri 1 oven 2 pintu, 1 prover 2 pintu, dan 1 mixer.

Dalam menjalankan operasi harian, manajemen persediaan barang merupakan aspek penting yang mempengaruhi kinerja dan keberlanjutan bisnis, Salah satu masalah yang dihadapi oleh toko ini adalah kurangnya visibilitas dan kendali atas barang-barang yang diterima dari pusat distribusi, yang sering kali

tidak sesuai dengan permintaan dan kebutuhan aktual toko. Proses pengiriman barang dari pusat distribusi seringkali dilakukan secara otomatis tanpa keterlibatan langsung dari toko. Hal ini menyebabkan masalah padat, di mana jumlah barang yang diterima oleh toko tidak selalu sesuai dengan permintaan atau kapasitas penyimpanan yang tersedia. Akibatnya, toko menghadapi risiko *overstocking* atau *understocking*, yang dapat mengganggu operasional dan mengurangi efisiensi.

Berdasarkan permasalahan diatas dan sebagai langkah untuk meningkatkan manajemen dari Toko Roti Gembong Gembul Kudus dengan menggunakan teknologi sistem informasi pengelolaan stock diharapkan dapat meningkatkan manajemen pengelolaan stock. Sistem ini berbasis web responsive dengan basis data yang terintegrasi. Dengan penerapan metode *buffer stock* dan *reorder point* untuk dapat memudahkan mengetahui jumlah stock minimum dan jumlah stock yang harus dioeder. Penulis bertujuan untuk membuat “Penerapan Metode *Buffer Stock* Dan *Reorder Point Purchasing* Pada Sistem Informasi Penjualan Dan Monitoring Stok Bahan Baku Berbasis Web Responsive Pada Roti Gembong Gembul”

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, penulis bermaksud untuk merumuskan masalah yaitu, bagaimana merancang dan mengimplementasikan “Penerapan Metode *Buffer Stock* Dan *Reorder Point Purchasing* Pada Sistem Informasi Penjualan Dan Monitoring Stok Bahan Baku Berbasis Web Responsive Pada Roti Gembong Gembul” dengan tujuan untuk meningkatkan manajemen pengelolaan stock dan mempermudah pengelolaan data.

1.3. Batasan Masalah

Dalam penelitian dilakukan untuk memastikan fokus penelitian dan menghindari dari penyimpangan dari masalah yang ada, batasan masalah dalam penelitian ini telah ditetapkan sebagai berikut:

- A. Sistem yang digunakan hanya mencakup proses pendataan barang masuk, barang keluar, pembuatan laporan transaksi, data order barang.
- B. Sistem informasi dengan menerapkan metode *buffer stock* untuk menghitung jumlah stock minimum yang harus disimpan.

- C. Sistem informasi dibangun dengan menggunakan metode *reorder point* untuk menghitung jumlah stock yang harus diorder.
- D. Sistem informasi tidak menangani proses pembuatan laporan transaksi keuangan.
- E. Pengembangan sistem dengan menggunakan metode pengembangan Extreme Programming dengan menerapkan metode perancangan *Unified Modeling Language* dengan basis data MySQL dan *framework* Laravel.

1.4. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini untuk mengembangkan sebuah sistem yang dapat meningkatkan manajemen stock bahan baku dan membantu dalam menentukan jumlah stock barang minimal dan stock barang yang diorder pada Roti Gembong Gembul.

1.5. Manfaat

A. Bagi Individu

1. Mengimplementasikan pengetahuan selama studi
2. Meningkatkan kesadaran terhadap masalah disekitar
3. Mengembangkan wawasan, pengetahuan dan pengalaman

B. Bagi Akademis

1. Mengetahui pemahaman ilmu mahasiswa yang telah dipelajari dapat diketahui.
2. Evaluasi mahasiswa tahap akhir tentang implementasi materi teori maupun praktek.
3. Sumbangsih karya tulis ilmiah untuk Universitas.

1.6. Metodologi Penelitian

1.6.1. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan metode untuk memastikan keakuratan, relevansi, dan keandalan data. Metode pengumpulan data ada beberapa cara sebagai berikut.

A. Sumber Data Primer

Data Primer adalah informasi yang diperoleh secara langsung dari object penelitian melalui pengamatan dan pencatatan langsung dari object penelitian. Sumber data primer mencakup:

1. Observasi

Observasi merupakan metode pengamatan yang melibatkan pengamatan dan pemantauan langsung terhadap kegiatan yang dilakukan di object, dengan tujuan mengumpulkan data atau informasi. Melakukan pengamatan langsung memberikan keuntungan, yaitu memungkinkan peneliti analisis sistem untuk lebih memahami segala aspek dan masalah masalah yang mungkin muncul. Proses pengumpulan data melalui observasi dibagi menjadi dua jenis, yaitu sebagai berikut:

a. Observasi Tersetruktur

Observasi terstruktur adalah pengamatan yang secara sistematis dan terinci dengan tujuan menghasilkan gambaran yang jelas selama proses pengumpulan data. Dalam pendekatan ini, pengamat mengikuti rencana yang telah disusun dengan teliti sebelumnya, serta mengamati object penelitian dengan parameter-parameter yang sudah ditentukan. Pendekatan terstruktur ini memungkinkan peneliti untuk mendapatkan informasi mendalam dan akurat mengenai fenomena fenomena yang sedang diamati. Untuk melakukan observasi terstruktur, diperlukan perencanaan yang matang dan ketelitian peneliti dalam pengamatan, sehingga hasilnya dapat memberikan pemahaman yang komprehensif tentang perilaku, pola atau situasi yang sedang diteliti.

b. Observasi Semi Tersetruktur

Observasi semi terstruktur menonjolkan pendekatan yang sistematis dan rinci. Dalam konteks ini setiap aspek yang diamati telah ditetapkan sebelumnya dan pengamatan melakukan pengamatan dengan seksama, mengikuti panduan yang telah disiapkan. Dalam mematuhi kerangka waktu dan parameter yang telah ditetapkan, pengamat mampu menguraikan setiap perilaku atau kejadian yang relevan. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mendapatkan informasi yang detail, menciptakan gambaran yang dalam dan rinci mengenai konteks yang diamati.

2. Wawancara

Mengidentifikasi kebutuhan sistem merupakan tahap dalam pengembangan sistem informasi di mana dilakukan analisis menyeluruh terhadap situasi yang ada untuk mengenali masalah serta mencari akar penyebabnya. Salah satu metode yang digunakan dalam proses ini adalah teknik wawancara. Melalui teknik wawancara dengan kepala toko roti gembong gembul Kudus, peneliti dapat mengidentifikasi masalah yang ada dan juga memahami pemikiran serta proses pengambilan keputusan individu yang terlibat dalam situasi tersebut sehari-hari. Teknik wawancara dianggap salah satu metode pengumpulan data yang efektif, meskipun keberhasilannya tergantung pada keterampilan analisis sistem dalam mengimplementasikannya. Penting untuk dicatat bahwa teknik wawancara bisa menjadi proses yang menantang dalam mendapatkan data yang relevan jika analisis sistem tidak berpengalaman dalam menjalankannya. Oleh karena itu, seorang analisis sistem perlu memiliki kemampuan yang fleksibel dan siap menghadapi berbagai tipe individu dan situasi.

B. Sumber Data Sekunder

Data Sekunder merujuk pada metode pengumpulan data yang diperoleh tidak secara langsung dari objek penelitian, tetapi bersumber dari literatur atau buku. Sumber data sekunder mencakup:

1. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi melibatkan pengumpulan informasi dari berbagai sumber, seperti literatur, dokumen dan media internet, yang kemudian dianalisis dan dimanfaatkan sebagai referensi dalam penelitian. Studi dokumentasi dengan datang langsung pada Gudang Pusat Roti Gembong Gembul yang terletak di Magelang.

2. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan melibatkan pengumpulan informasi dari buku-buku yang relevan dengan topik penelitian. Tujuannya adalah

untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang subject penelitian melalui analisis literatur yang tersedia.

1.6.2. Metode Pengembangan Sistem

Extreme Programming (XP) merupakan sebuah pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang mencoba menyederhanakan berbagai tahapan dalam proses pengembangan sehingga menjadi lebih adaptif dan fleksibel (Andriansyah and Nulhakim, 2021). Metode XP cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek. Tahapan tahapan metode XP adalah sebagai berikut.

A. Perencanaan (*Planning*)

Tahapan ini memiliki beberapa kegiatan perencanaan diantaranya mengidentifikasi permasalahan, menganalisa kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem, sampai dengan ditetapkannya jadwal pelaksanaan pengembangan sistem.

B. Perancangan (*Design*)

Tahapan ini merupakan bagian dari perancangan sistem dimana dilakukan pemodelan sistem dan pemodelan arsitektur sistem menggunakan diagram *Unified Modelling Language* (UML), serta pemodelan basis data menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

C. Pengkodean (*Coding*)

Tahapan ini merupakan implementasi dari perancangan sistem yang telah dibuat kedalam bentuk user interface menggunakan bahasa pemrograman. Dalam penelitian ini bahasa program yang digunakan adalah PHP dengan metode *Object Oriented Programming* (OOP) dan basis data MySQL.

D. Pengujian (*Testing*)

Tahapan pengujian merupakan tahapan untuk menguji fungsionalitas sistem untuk mengetahui apakah sistem sudah sesuai dengan yang diharapkan oleh pengguna, dan untuk mengetahui apakah ada kesalahan lain yang timbul pada sistem ketika dijalankan. Metode pengujian yang digunakan adalah metode black box testing. Setelah

melewati serangkaian pengujian dan hasilnya dapat diterima oleh pengguna, maka sistem siap untuk di release

1.6.3. Metode Perancangan Sistem

Dalam evolusi teknologi pemrograman berbasis object, muncul sebuah permodelan yang dikenal sebagai *Unified Modeling Language* (UML). Kemunculan UML didasari oleh kebutuhan akan representasi visual yang efektif dalam merencanakan, menjelaskan, membangun, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. UML merupakan Bahasa visual yang digunakan untuk membuat mode serta memfasilitasi komunikasi terkait suatu sistem menggunakan diagram dan teks pendukung (Sukanto and Shalahudin, 2016). Diagram diagram UML meliputi:

A. *Use case* diagram

Use case diagram adalah alat model yang efektif untuk menggambarkan interaksi antara sistem informasi dengan berbagai pihak yang terlibat. Kasus pengguna ini merinci bagaimana actor, baik manusia maupun sistem lain, berinteraksi dengan sistem informasi yang sedang direncanakan atau sedang berjalan. Dengan menggunakan diagram ini, scenario interaksi antara sistem dan actor dapat dieksplorasi dengan jelas, serta dan pihak akses setiap perilaku terhadap future atau fungsionalitas sistem dapat dijelaskan dengan baik.

B. *Class* diagram

Class diagram adalah representasi visual dari struktur sistem, terutama fokus pada kelas kelas yang akan digunakan dalam pembangunan sistem, Diagram ini mengilustrasikan kelas kelas yang ada beserta atribut atribut dan metode atau operasi yang dimiliki oleh masing masing kelaas.

C. *Sequence* diagram

Sequenze diagram menggambarkan perilaku object dalam suatu scenario penggunaan dengan menunjukkan waktu kapan objek berada dan pesan pesan yang dikirim dan diterima antara object tersebut. Secara visual, diagram ini mengilustrasikan interaksi antara objek objek

melalui pesan pesan dalam rangkaian scenario penggunaan atau operasi.

D. *Statechart* diagram

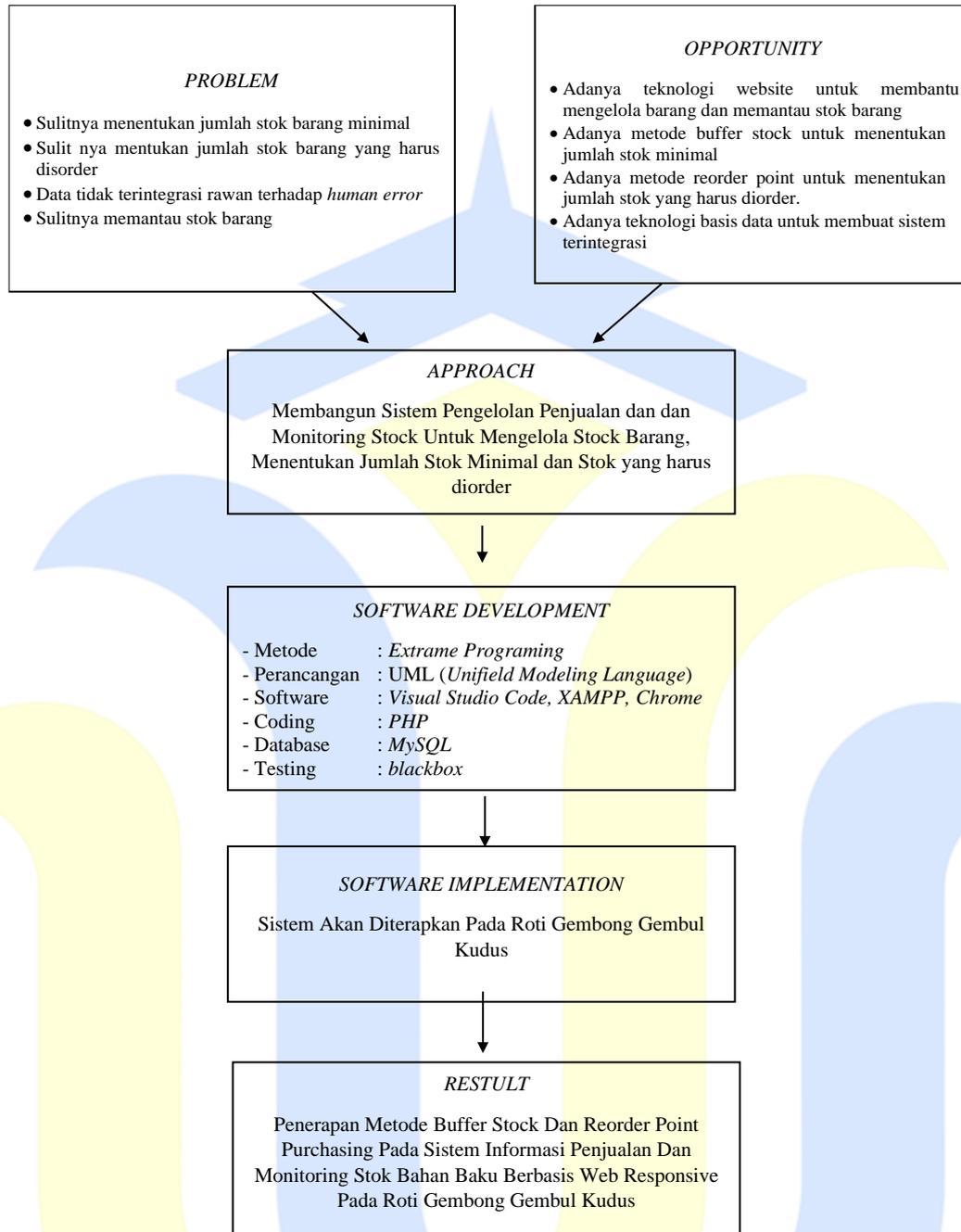
Diagram statechart, juga dikenal sebagai diagram mesin adalah alat visual yang digunakan untuk menampilkan transisi dan perubahan status dalam suatu mesin, sistem, atau objek. Dalam diagram ini, siklus hidup objek direpresentasikan dengan berbagai keadaan yang dapat dikenali oleh objek tersebut. Diagram *statechart* juga menunjukkan kejadian kejadian yang menyebabkan perubahan object dari suatu keadaan ke keadaan lainnya, Dengan menggunakan diagram *statechart*, kita dapat memahami dengan jelas bagaimana suatu object atau sistem bergerak dari satu kondisi ke kondisi lainnya seiring waktu, serta factor factor yang mempengaruhi perubahan tersebut. Diagram ini memberikan gambaran visual yang intuitif tentang perilaku sistem atau objek, membantu pengembang dan pemangku kepentingan dalam memahami dan merencanakan interaksi serta transisi objek atau sistem dalam berbagai situasi.

E. *Activity* diagram

Activity diagram adalah representasi visual grafis yang menggambarkan urutan kerja atau serangkaian kegiatan dalam suatu sistem, proses bisnis, atau menu perangkat lunak. Perlu dicatat bahwa diagram ini focus pada kegiatan yang dilakukan oleh sistem atau objek, bukan yang diambil oleh pelaku. Dalam diagram ini, langkah langkah proses atau aktivitas diilustrasikan menggunakan symbol symbol dan panah panah untuk menunjukkan urutan eksekusi. *Activity* diagram membantu dalam memahami alur kerja dan interaksi antara berbagai elemen dalam suatu sistem atau proses, memberikan gambaran visual yang jelas tentang bagaimana suatu tugas atau prosedur dilakukan.

1.7. Kerangka Pikiran

Berikut adalah kerangka penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1. 1 Kerangka Pikiran