

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem informasi manajemen *inventory* dapat dibagi menjadi empat pengertian yaitu sistem, informasi, manajemen, dan *inventory*. Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lainnya, karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi yang ada didalam sistem tersebut[1]. Informasi merupakan kumpulan data dalam satu kesatuan yang bermanfaat disampaikan dengan baik dan benar sehingga penerima bisa menerima informasi dengan baik dan benar informasi tersebut[2]. Manajemen merupakan perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengawasan penggunaan sumber daya dalam rangka mencapai tujuan organisasi secara efektif dan efisien[3]. Inventori merupakan konsep yang mencerminkan sumber daya yang bisa pakai namun belum dipakai[4]. Sistem informasi manajemen inventori adalah sistem informasi yang mengelola data pengadaan dan persediaan dalam gudang.

PT. Zuam Mitra Bersaudara merupakan distributor Pipa HDPE serta *Wear Plate* Eropa dan Jepang *Everhard* dengan harga yang kompetitif. PT. Zuam Mitra Bersaudara bergerak dibidang Distributor & *General Supplier*, Sipil, *Unit Autolube*, *Fire Extinguisher*, *Maintenance*, Reparasi dan *Trucking Expedition* yang didirikan pada tanggal 05 Desember 2017. PT. Zuam Mitra Bersaudara beralamat di Centra Bizpark 2 BRM No. 10. Jl. Syarifuddin Yoes, RT.02, Kel Sepinggan Baru, Balikpapan Selatan, Kaltim, Indonesia. PT. Zuam Mitra Bersaudara juga mempunyai cabang yang dimana penulis melaksanakan penelitian, cabang PT. Zuam Mitra Bersaudara beralamat di Jl. Tekno Widya Pergudangan Taman Blok F, No.7, BSD , Tangerang Selatan, Tangerang, Banten, Indonesia.

Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala gudang divisi logistik di PT. Zuam Mitra Bersaudara tersebut, peneliti mendapatkan permasalahan yaitu, bahwa masalah yang sering terjadi dalam proses pengadaan barang adalah sulit menentukan jumlah barang yang akan dipesan agar pembelian barang dari *supplier* sesuai dengan jumlah stok barang yang aman. Pengadaan barang pada saat ini tidak

sesuai dengan jumlah kebutuhan barang pada bulan yang sedang berjalan dan juga jumlah barang terkadang berlebih serta kurang dari pembelian yang seharusnya. Berdasarkan data stok barang dan data barang masuk dan keluar pada tanggal 28 April 2021 terjadi kelebihan 18 stok pada barang Flomec sehingga mengakibatkan permasalahan penumpukan jumlah barang digudang dan pada tanggal 20 September 2021 terjadi kekurangan 2 stok pada barang Flomec sehingga mengakibatkan permintaan *customer* menjadi tidak terpenuhi dengan kekurangannya barang, dari akibat yang ada menyebabkan pergerakan menjadi lambat dalam menjual kembali barang tersebut (*slow moving*) dan juga pergerakan penjualan barang menjadi lebih cepat dari stok barang yang tersedia (*fast moving*). Permasalahan tersebut terjadi pada saat cabang PT. Zuam Mitra Bersaudara di Tangerang Selatan telah di bangun.

Masalah yang ke dua dari hasil wawancara dengan kepala gudang divisi logistik di PT. Zuam Mitra Bersaudara tersebut adalah staf gudang kesulitan memonitoring stok barang masuk dan keluar yang ada di gudang, dikarenakan pendataan jumlah barang masuk dan keluar tidak mempunyai keterangan bahwa berapa jumlah dari stok awal barang dan stok terakhir barang yang ada di gudang. Hal ini mengakibatkan data jumlah barang masuk dan keluar di gudang menjadi redudansi dan menyebabkan kapasitas penempatan barang yang ada di gudang tidak konsisten. Berdasarkan data stok barang dan data barang masuk dan keluar pada barang Resiver Fuel Cap Medium Suits 800lpm Noozle. Permasalahan tersebut terjadi pada saat cabang PT. Zuam Mitra Bersaudara di Tangerang Selatan telah di bangun.

Dengan adanya permasalahan yang ada maka dibutuhkan sebuah sistem informasi manajemen inventori untuk mengelola pemesanan barang, pengeluaran barang dan data stok barang menjadi optimal. Berdasarkan permasalahan yang pertama penulis menggunakan metode peramalan yaitu dengan metode peramalan SMA (*Single Moving Average*) yang bertujuan untuk mengetahui hasil persediaan barang di periode yang akan datang[5] dan juga menggunakan metode stok aman yaitu metode *safety stock* yang bertujuan untuk mengatasi ketidak pastian dalam

permintaan dan *lead time*, baik dari sisi kualitas dan waktu pengiriman barang[6]. Berdasarkan permasalahan yang kedua penulis menggunakan metode FIFO (*First In First Out*) yang bertujuan untuk mendukung pengambilan keputusan perusahaan sehingga didapatkan persediaan yang ideal[7]. Dengan adanya permasalahan dan solusi diatas maka dibuatlah tugas akhir dengan judul “**Sistem Informasi Manajemen Inventory Di PT. Zuam Mitra Bersaudara**”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut identifikasi masalah dari PT.Zuam Mitra Bersaudara adalah :

1. Kepala gudang kesulitan untuk menentukan jumlah stok barang aman yang akan dipesan kepada *supplier*.
2. Staf gudang kesulitan untuk memonitoring barang masuk dan keluar di gudang.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah membangun Sistem Informasi Manajemen *Inventory* di PT. Zuam Mitra Bersaudara. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Membantu kepala bagian gudang untuk menentukan jumlah stok barang aman yang akan dipesan kepada *supplier*.
2. Membantu staf bagian gudang untuk memonitoring barang masuk dan keluar di gudang.

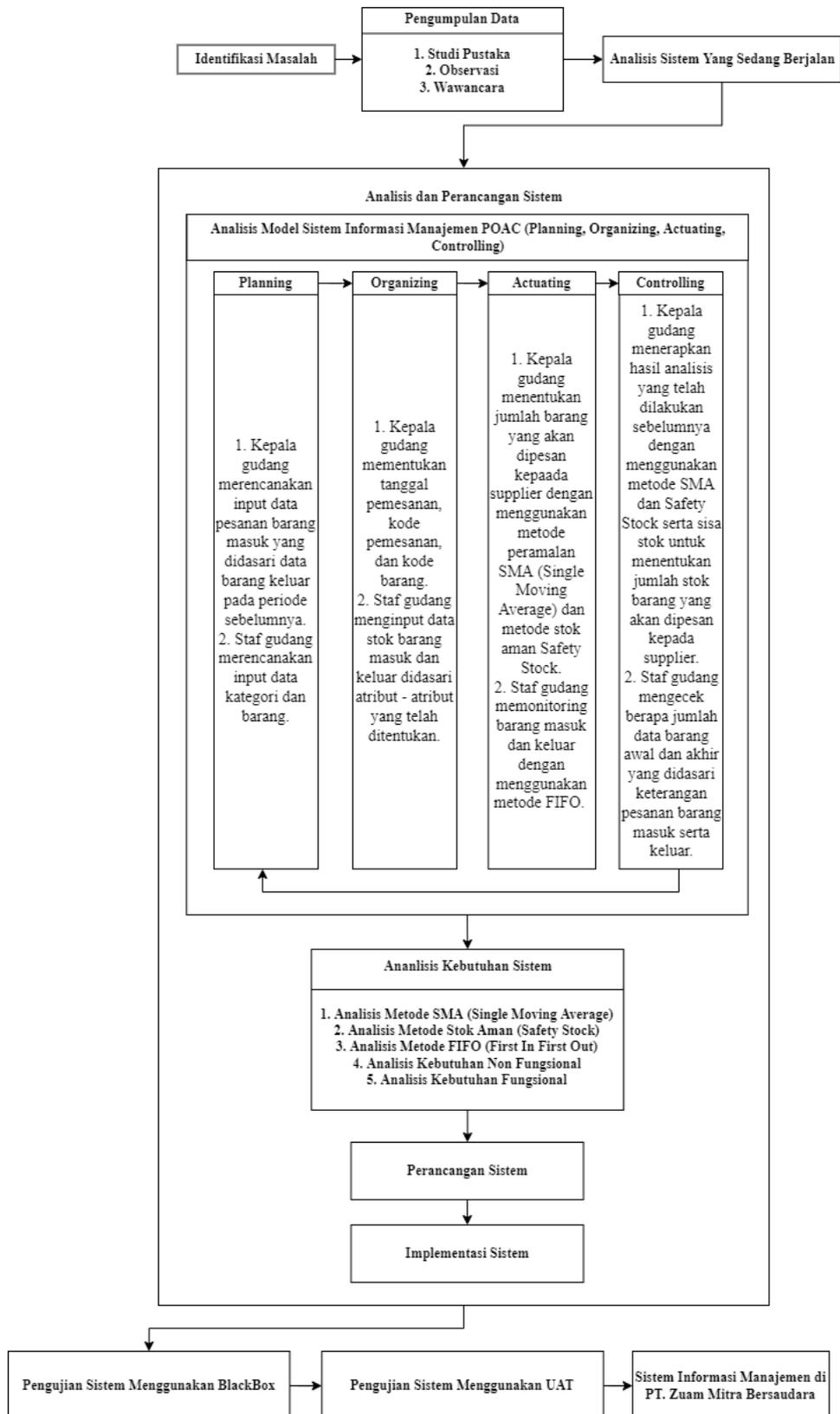
1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam pembangunan Sistem Informasi Manajemen Inventori di PT.Zuam Mitra Bersaudara, yaitu sebagai berikut :

1. Data yang digunakan pada penelitian ini antara lain data stok barang dan data barang masuk dan keluar pada bulan januari sampai september 2021 di PT. Zuam Mitra Bersaudara.
2. Penelitian ini tidak meneliti biaya barang dan biaya penjualan.
3. Model Sistem Informasi Manajemen (SIM) yang digunakan adalah *Planning, Organizing, Actuating, and Controlling* (POAC)
4. Metode peramalan yang digunakan adalah metode *SMA (Single Moving Average)*.
5. Metode stok aman yang digunakan adalah metode *Safety Stock*.
6. Metode monitoring barang masuk dan keluar menggunakan metode FIFO (*First In First Out*).
7. Sistem yang dibangun berbasis *website* dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *CSS*.
8. *Database Management System* (DBMS) yang digunakan adalah *MySQL*.

1.5 Metode Penelitian

Metodologi penelitian merupakan cara utama yang digunakan untuk mencapai tujuan dan menentukan jawaban atas masalah yang diajukan. Pada penelitian ini metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif, metode penelitian deskriptif yaitu metode penelitian yang tujuannya menggambarkan secara sistematis, fakta dan karakteristik objek secara tepat. Berikut metode penelitian dapat dilihat pada **Gambar 1.1**.



Gambar 1.1 Metodologi Penelitian

Adapun penjelasan dalam tahap penelitian pada **Gambar 1.1** adalah sebagai berikut:

1.5.1 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah adalah tahap permulaan dari penguasaan masalah yang sedang dihadapi oleh PT. Zuam Mitra Bersaudara.

1.5.2 Pengumpulan Data

Berikut ini adalah metode pengumpulan data pada penelitian yang akan dilakukan.

1.5.3 Studi Pustaka

Pada tahap ini peneliti melakukan pengumpulan data berupa literatur, jurnal, paper, dan dokumen lainnya yang berkaitan dengan kajian mengenai sistem informasi manajemen inventori.

1.5.2.1 Observasi

Pada metode ini peneliti melakukan pengamatan secara langsung dalam proses persediaan keluar masuk barang bagian gudang dan melakukan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil.

1.5.2.2 Wawancara

Pada tahap ini peneliti melakukan pengumpulan data dengan mengadakan kegiatan wawancara atau tanya jawab yang dilakukan langsung dengan **kepala** divisi logistik di **PT. Zuam Mitra Bersaudara**.

1.5.4 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Pada tahap analisis sistem yang sedang berjalan berisi analisis permasalahan sistem dan kebutuhan yang diperlukan dalam sistem yang akan dibuat dengan meliputi gambaran prosedur perencanaan dan pelaksanaan sistem yang sedang berjalan di PT. Zuam Mitra Bersaudara.

1.5.5 Analisis dan Perancangan Sistem

Pada tahap berikut ini penjelasan analisis dan perancangan sistem peneliti menganalisa dan merancang tahapan – tahapan sistem yang akan dibangun pada PT. Zuam Mitra Bersaudara.

1.5.5.1 Analisis Model Sistem Informasi Manajemen POAC (*Planning, Organizing, Actuating, and Controlling*)

Setelah tahap analisis sistem yang sedang berjalan, maka langkah selanjutnya adalah menganalisis model sistem informasi manajemen (SIM) *Planning, Organizing, Actuating, and Controlling* (POAC), fungsi POAC adalah untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi suatu organisasi dalam pencapaian tujuannya. Berikut penjabaran analisis model sistem informasi manajemen POAC.

1. Planning

- a. Kepala gudang merencanakan input data pesanan barang masuk yang didasari data barang keluar pada periode sebelumnya.
- b. Staf gudang merencanakan input data kategori dan barang.

2. Organizing

- a. Kepala gudang menentukan tanggal pemesanan, kode pemesanan, dan kode barang.
- b. Staf gudang menginput data stok barang masuk dan keluar didasari atribut - atribut yang telah ditentukan.

3. *Actuating*

- a. Kepala gudang menentukan jumlah barang yang akan dipesan kepada supplier dengan menggunakan metode peramalan SMA (Single Moving Average) dan metode stok aman Safety Stock.
- b. Staf gudang memonitoring barang masuk dan keluar dengan menggunakan metode FIFO.

4. *Controlling*

- a. Kepala gudang menerapkan hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya dengan menggunakan metode SMA dan Safety Stock serta sisa stok untuk menentukan jumlah stok barang yang akan dipesan kepada supplier.
- b. Staf gudang mengecek berapa jumlah data barang awal dan akhir yang didasari keterangan pesanan barang masuk serta keluar.

1.5.5.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Pada tahap ini penelitian berfokus kepada kebutuhan fungsional sistem dan kebutuhan non fungsional sistem yang akan dibangun. Analisis ini meliputi metode yang akan digunakan didalam sistem.

1. Analisis Metode SMA (*Single Moving Average*)

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *single moving average* (SMA) untuk menghitung jumlah peramalan pada barang di periode selanjutnya.

2. Analisis Metode *Safety Stock*

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *safety stock* untuk menghitung jumlah stok yang aman pada barang di periode selanjutnya.

3. Analisis Metode FIFO (*First In First Out*)

Metode *First In First Out* (FIFO) merupakan metode untuk memonitoring barang masuk dan barang keluar yang ada di gudang.

4. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional merupakan analisis yang dibutuhkan untuk menentukan spesifikasi kebutuhan sistem. Spesifikasi ini juga meliputi elemen - elemen atau komponen - komponen apa saja yang dibutuhkan untuk sebuah sistem, sampai sistem akan diimplementasikan. Analisis kebutuhan juga menentukan spesifikasi masukan yang diperlukan oleh pengguna untuk menghasilkan suatu keluaran atau hasil yang sesuai dengan keinginan pengguna.

5. Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional merupakan hasil analisis yang sudah dilakukan sebelumnya akan dijadikan dasar dalam merancang pengembangan perangkat lunak yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Perancangan sistem akan memberikan gambaran rinci mengenai sistem yang akan dibangun.

1.5.5.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem yang meliputi perancangan basis data, struktur menu, antarmuka, pesan, perancangan prosedural.

1.5.5.4 Implementasi Sistem

Setelah tahap analisis dan perancangan sistem, maka akan diimplementasikan dalam sebuah kode program yang akan digunakan untuk pembangunan perangkat lunak, sehingga menghasilkan sistem yang akan membantu kinerja kepala dan staf gudang di PT. Zuam Mitra Bersaudara.

1.5.6 Pengujian Sistem Menggunakan *Black Box*

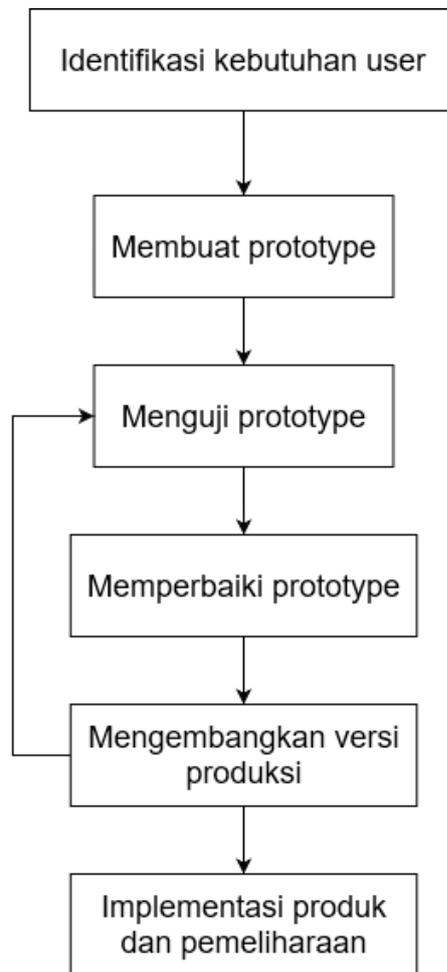
Pengujian sistem merupakan kegiatan yang bertujuan untuk menemukan kesalahan – kesalahan dan juga kekurangan – kekurangan pada perangkat lunak yang akan diuji, maksud dari pengujian ini untuk mengetahui perangkat lunak yang dibuat sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perangkat lunak tersebut. Pengujian ini menggunakan metode black box test sebagai pengujian aplikasi yang telah dibangun. Pengujian *black box* ini berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak dan pada output yang dihasilkan dengan memberikan eksekusi.

1.5.7 Pengujian Sistem Menggunakan UAT (*User Acceptance Test*)

Pengujian sistem menggunakan UAT (*User Acceptance Test*) merupakan pengujian yang dilakukan setelah pengujian *black box* yang dilaksanakan secara langsung ke lapangan perusahaan tempat dimana dilakukan penelitian, yang berguna untuk membuktikan bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat diterima oleh *user*.

1.6 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *prototyping*. *Prototyping* merupakan metode pengembangan perangkat lunak, yang berupa model fisik kerja sistem dan berfungsi sebagai versi awal dari sistem[8]. Berikut penjelasan metode *prototyping* yang dapat dilihat pada **Gambar 1.2**



Gambar 1.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak[8]

Berikut ini adalah penjelasan mekanisme pengembangan sistem dengan *Prototyping*.

1.6.1 Identifikasi Kebutuhan Pemakai

Pada tahap ini analisis sistem melakukan studi kelayakan dan studi terhadap kebutuhan *user* baik meliputi model *interface*, teknik prosedural maupun dalam teknologi yang akan digunakan.

1.6.2 Membangun *Prototype*

Pada tahap ini peneliti mulai membangun *prototype* secara global.

1.6.3 Menguji *Prototype*

Pada tahap ini *prototype* akan mengalami pengujian atau evaluasi dari *user* apakah sistem yang sudah dibuat telah sesuai dengan kebutuhan atau tidak.

1.6.4 Memperbaiki *Prototype*

Pada tahap ini peneliti melakukan modifikasi sesuai dengan masukan yang telah diberikan *user*.

1.6.5 Mengembangkan Versi Produksi

Pada tahap ini jika peneliti merampungkan sistem yang sesuai dengan masukan terakhir dari pihak *user*, maka peneliti akan lanjut ke tahap selanjutnya, namun jika tidak maka fase tahap 3-5 akan terus berulang sampai *user* setuju dengan sistem yang akan dikembangkan.

1.6.6 Implementasi Produk dan Pemeliharaan

Pada tahap akhir ini produk akan segera dibuat oleh peneliti berdasarkan *prototype* akhir, selanjutnya sistem akan diuji dan diserahkan pada *user*, tahap selanjutnya yaitu tahap pemeliharaan agar sistem berjalan dengan lancar tanpa kendala.

1.7 Sistematika Penulisan

Berikut sistematika penulisan yang disusun untuk memberikan gambaran secara umum mengenai penulisan tugas akhir yang akan dilakukan, antara lain:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, manfaat, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas teori-teori pendukung yang digunakan dalam perencanaan dan pembuatan skripsi.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang data analisis perancangan, dan pengujian pada penelitian, serta pembahasan sistem yang telah dikembangkan selama melakukan penelitian.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini membahas tahapan yang dilakukan dalam penelitian dari tahap persiapan sampai penarikan kesimpulan, metode dan kaidah yang diterapkan dalam penelitian. Termasuk membahas implementasi kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak, implementasi basis data, implementasi antarmuka dan tahap – tahap dalam melakukan pengujian perangkat lunak.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh selama melakukan penelitian dan menghasilkan saran-saran untuk memperbaiki penelitian untuk kedepannya.