BAB 1
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

CV JAYAGIRY adalah perusahaan manufaktur yang memproduksi berbagai peralatan rumah sakit, diantaranya tiang infus, korentang, instrument trolly, dan lain -lain. Dilihat dari data penjualan jenis tiang infuse memiliki rata-rata penjualan sebesar 365 unit (lihat lampiran F tabel F.2). Oleh kaerena itu perusahaan hanya membuat produk jadi untuk jenis tiang infus selebihnya perusahaan hanya memproduksi apabila terjadi pemesanan. Produksi dilakukan pihak CV JAYAGIRY untuk membuat persediaan tiang infus yang cukup guna mengantisipasi pemesanan pembelian produk tiang infus oleh pembeli. Proses produksi ini merupakan strategi *make-to-stock* yakni adanya proses produksi sebelum adanya pemesanan.

Berdasarkan wawancara dengan Bapak Giry selaku pemilik perusahaan dari CV JAYAGIRY menyatakan bahwa pembelian bahan baku dilakukan setiap satu bulan sekali atau ketika pengiriman barang mencapai 500 unit maka terjadi pemesanan bahan baku kembali. Serta pembelian bahan baku yang dilakukan oleh pihak perusahaan berdasarkan nominal mata uang bukan berdasarkan estimasi. Kekurangan bahan baku dapat menyebabkan proses produksi tidak berjalan dengan lancar. Apabila proses produksi tidak berjalan dengan lancar, maka pendistribusian produk tiang infus yang dipesan pembeli dapat terhambat. Kekurangan bahan baku ini dikarena stok bahan baku yang dipesan ke *supplier* tidak selalu tersedia, sehingga pemesanan bahan baku dapat tertunda. Ketika permintaan tinggi sedangkan jumlah persedian produk tiang infus sedikit, seperti pada bulan januari 2016 penjualan produk tiang infus mencapai 450 unit (lihat lampiran F tabel F.2) dapat menyebabkan keterlambatan pengiriman, karena stok bahan baku yang ada di gudang harus dapat memenuhi kebutuhan proses produksi. Sedangkan pembelian bahan baku dilakukan setiap satu bulan sekali atau ketika pengiriman barang mencapai 500 unit. Hal ini

menyebabkan bagian perencanaan sulit dalam menentukan estimasi pemesanan bahan baku.

Berdasarkan wawancara dengan Bapak Wawan Selaku kepala produksi menyatakan bahwa proses persediaan produk tiang infus dipengaruhi oleh adanya permintaan pembelin tiang infus. Sebagai contohnya apabila ada yang memesan produk tiang infus sebanyak 100 unit maka kepala produksi akan membuat 100 unit kembali untuk dijadikan sebagai persediaan apabila terjadi pemesanan kembali. Selain dipengaruhi oleh permintaan pembelian tiang infus proses persediaan tiang infus juga dipengaruhi oleh permintaan pembelian produk lainnya. Seperti apabila ada yang memesan peralatan dengan jenis produk yang berbeda proses persediaan produk tiang infus akan terhambat sebagai contoh lihat lampiran F tabel F.1 terjadi pemesanan 4 jenis produk yang berbeda yaitu tiang inus, korentang, *double bowl* dan *verlos bed*. Karena dilihat dari banyaknya jenis produk yang ditawarkan perusahaan hanya membuat persediaan untuk jenis tiang infus saja. Oleh karna itu kepala produksi belum dapat menentukan jumlah persediaan tiang infus yang harus disimpan.

Berdasarkan permasalahan - permasalahan yang ada pada saat ini di CV JAYAGIRY, maka dibutuhkannya suatu pembangunan sistem informasi yang dapat mengatur pasokan bahan baku dan produk tiang infus menggunakan pendekatan metode *Supply Chain Management*.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan diatas, maka permasalahan yang terjadi di CV JAYAGIRY adalah bagaimana membangun sistem informasi produk tiang infuse di CV JAYAGIRY menggunakan pendekatan *Supply Chain Management.*

1.3. Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk membangun sistem rantai informasi produk tiang infuse di CV JAYAGIRY menggunakan pendekatan *Supply Chain Management.*

Sedangkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah:

a. Membantu bagian perencanaan dalam menentukan estimasi pemesanan bahan baku dan menghindari kekosongan persediaan bahan baku.
b. Membantu kepala produksi dalam menentukan jumlah persediaan produk tiang infus yang harus disimpan di gudang.

1.4. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam pembangunan sistem informasi ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem Informasi yang dibangun berbasis web dan diakses melalui internet
2. Strategi *Supply Chain* yang digunakan adalah *push supply chain*, karena didasarkan pada kesesuaian dari informasi yang terjadi di perusahaan saat ini yaitu menggunakan strategi *make-to-stock* yakni adanya proses produksi sebelum adanya pemesanan. Strategi *push supply* digunakan dengan tujuan bagaimana persediaan dapat memenuhi pemesanan produk tiang infus oleh pembeli.
3. Data yang dikelola adalah data penjualan produk jenis tiang infus karena dilihat dari data penjualan produk pada bulan Februari 2015 sampai Januari 2016, produk jenis tiang infus memiliki rata-rata pnjualan yang paling tinggi (lihat lampiran F table F.2)
4. Pembangunan sistem informasi ini dibangun dari bagian hulu (*upstream*) sampai bagian hilir (*downstream*) yaitu dari *supplier* bahan baku hingga pengiriman produk-produk pada pembeli.
5. Berdasarkan hasil analisis dari data penjualan produk pada bulan Februari 2015 sampai Januari 2016, dapat disimpulkan Metode peramalan yang akan digunakan untuk satu bulan kedepan adalah *Single Moving Average* periode 9 bulan karena didapatkan dari hasil perbandingan memiliki nilai *error* yang terendah (lihat lampiran F tabel F.5). sedangkan berdasarkan dari data penjualan produk pada bulan November 2015 sampai Januari 2016, dapat disimpulkan

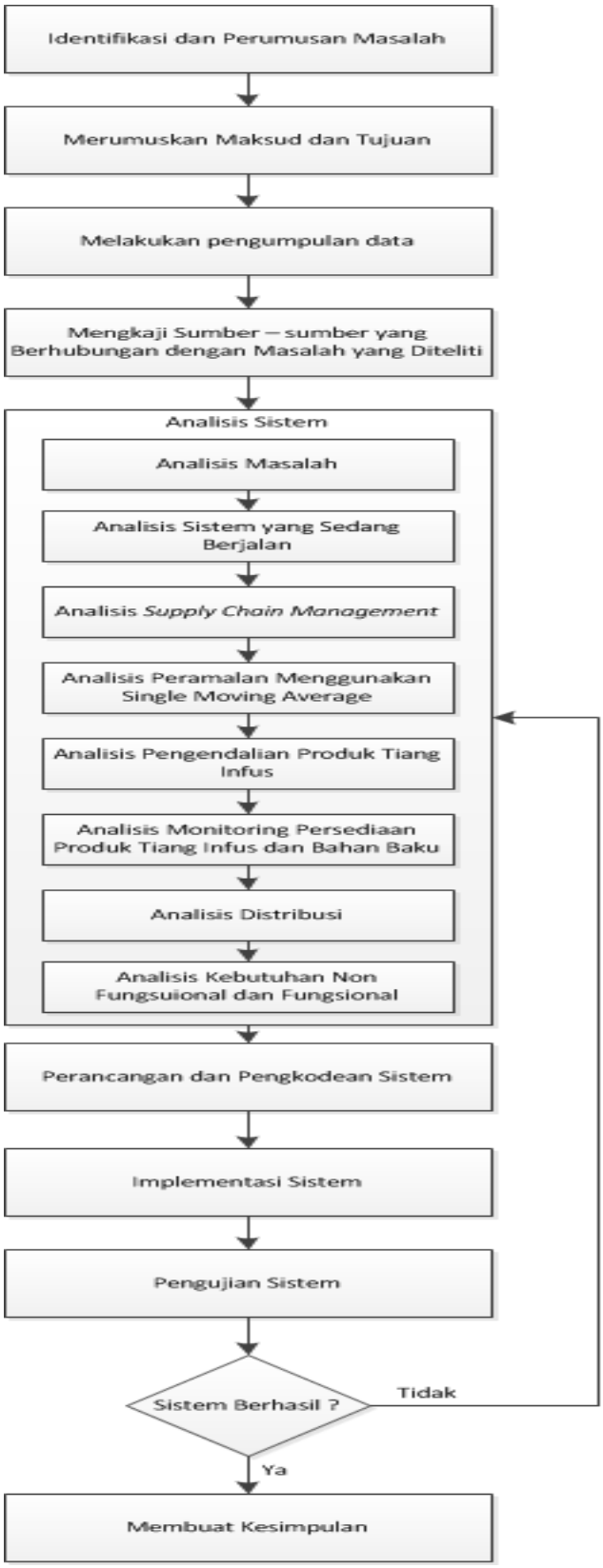
periode peramalan yang akan digunakan untuk satu minggu kedepan yatu periode 6 minggu (lihat lampiran F tabel F.9)

6. Perhitungan prediksi ketersedian produk tianginfus di gudang menggunakan metode pengamanan persediaan (*Safety stock*)
7. Model analisis yang digunakan dalam pembangunan sistem ini adalah analisis terstruktur yang meliputi ERD *(Entity Relationship Diagram)* dan DFD *(Data Flow Diagram).*

1.5. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, dimana memerlukan data-data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini metode deskriptif. Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Dimana tujuan dari metode deskriptif ini untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki.

Langkah-langkah yang harus dilakukan selama melakukan penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1. Langkah-langkah penelitian

Keterangan langkah-langkah penelitian yang terdapat pada gambar 1.1. adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Tahapan pertama dalam penelitian adalah merumuskan masalah. Peneliti merumuskan masalah yang berkaitan dengan sistem informasi yang akan dibangun. Permasalahan yang di dapatkan antara lain pada kepala produksi dalam menentukan jumlah persediaan produk tiang infus yang harus disimpan di gudang, dan bagian perencanaan dalam menentukan estimasi pemesanan bahan baku.

2. Merumuskan Maksud dan Tujuan Penelitian

Tahapan kedua adalah merumuskan maksud dan tujuan penelitian berdasarkan hasil rumusan masalah. Sehingga tujuan ini menjadi acuan peneliti untuk melakukan penelitian ini.

3. Melakukan Pengumpulan Data

Tahapan ketiga adalah melakukan pengumpulan data untuk mendapatkan informasi yang berkaitan dengan penelitian. Dimana proses pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan cara sebagai berikut :

a. Wawancara

Wawancara adalah salah satu cara pengumpulan data dengan cara sesi tanya jawab secara langsung dengan pihak pemilik perusahaan di CV JAYAGIRY yakni kepada Bapak Giry Andhika Dhilaga guna mendapatkan data dan keterangan yang berlandaskan kepada tujuan penelitian.

b. Observasi

Pengumpulan data ini dilakukan dengan pengambilan dan pencatatan secara langsung pada objek penelitian untuk mendapatkan data – data yang diperlukan dalam penelitian. Dalam hal ini untuk mencatat atribut – atribut apa saja yang akan menjadi pertanyaan kepada para responden dan tentu saja atas persetuajuan dari pihak perusahaan.

c. Studi Literatur

Pengumpulan data dengan cara mempelajari sumber kepustakaan diantaranya hasil penelitian, jurnal, paper, buku referensi, dan bacaan – bacaan yang ada kaitannya dengan topik penelitian

d. Dokumentasi

Merupakan metode yang digunakan untuk mengumpulkan dan mendapatkan sejumlah informasi yang berasal dari data masa lalu perusahaan yang meliputi sejarah umum perusahaan, data penjualan, dan data – data lain yang berkaitan dengan permasalahan dalam penelitian ini.

4. Mengumpulkan dan Mengkaji Sumber-sumber yang Berhubungan dengan Masalah yang Akan Diteliti

Tahap selanjutnya adalah melakukan peninjauan terhadap data-data penelitian yang telah dikumpulkan. Melakukan studi literatur untuk mendukung data penelitian yang berkaitan dengan masalah yang diteliti. Sumber-sumber yang digunakan untuk bahan studi literatur antara lain:

a. Jurnal ilmiah
b. Buku teks

5. Analisis Sistem

Tahap ini merupakan tahap untuk melakukan analisis terhadap sistem. Analisis yang dilakukan terdiri dari :

a. Analisis Masalah yang dihadapi oleh CV JAYAGIRY.
b. Analisis Sistem yang sedang berjalan di CV JAYAGIRY.
c. Analisis SCM (*supply chain managament*) yang akan di terapkan.
d. Analisis Peramalan yakni menggunakan metode peramalan *Single Moving Average.*
e. Analisis Pengendalian Produk Tiang Infus yakni menggunakan teknik *Safety Stock.*
f. Analisis Monitoring Persediaan Produk dan Bahan Baku.
g. Analisis Distribusi.

h. Analisis Non Fungsional dan Fungsional.

6. Perancangan Sistem dan Pengkodean

Tahapan perancangan sistem merupakan tahap untuk melakukan desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka (*user interface*) dan prosedur pengkodean.

Perancangan sistem dilakukan dengan model analisis terstruktur dengan model data yang dibuat menggunakan diagram ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan untuk menggambarkan proses menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*). Tools yang digunakan untuk perancangan basis data adalah SQLyog dan untuk proses perancangan antarmuka menggunakan aplikasi bernama Ms. Visio 2013

7. Pengujian Sistem

Tahap pengujian sistem adalah tahapan yang dilakukan untuk mengetahui apakah sistem atau perangkat lunak yang telah dibuat dapat mengatasi masalah yang terjadi. Proses pengujian ini juga dilakukan guna untuk meminimalisir adanya kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Tahap ini dilakukan dengan cara sebagai berikut.

a. Pengujian *Alpha*

Peneliti dalam melakukan pengujian *alpha* dilakuakn dengan menggunakan metode pengujian *black box*. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian ini dilakukan untuk menemukan kesalahan – kesalahan berikut

1. Fungsi – fungsi yang tidak benar atau hilang
2. Keslahan pada interface
3. Kesalahan struktur data
4. Kesalahan kinerja atau proses

b. Pengujian Beta

Peneliti dalam melakukan pengujian beta, melakukan pengujian langsung di tempat penelitian dengan menggunakan teknik wawancara. Pengujian ini dilakukan di CV JAYAGIRY agar dapat mengetahui sejauh mana sistem yang dibangun dapat menjadi solusi dan penyelesaian permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya.

8. Membuat Kesimpulan

Tahapan terakhir penelitian yang dilakukan adalah melakukan penarikan kesimpulan terhadap sistem yang telah di bangun berdasarkan tujuan awal penelitian. Penelitian di anggap berhasil apabila kesimpulan yang dirumuskan sesuai dan memenuhi tujuan awal penelitian.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penulisan tugas akhir yang akan dilakukan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab 1 menjelaskan tentang latar belakang masalah yang diambil, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab 2 menjelaskan tentang tinjauan umum tempat penelitian dan pembahasan berbagai konsep dasar mengenai sistem informasi, *supply chain management*, peramalan, konsep pengelolaan data, dan teori-teori pendukung lainnya yang berkaitan dengan topik pembangunan perangkat lunak.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab 3 menjelaskan tentang analisis kebutuhan dalam membangun aplikasi ini, analisis sistem yang sedang berjalan pada aplikasi ini sesuai dengan

metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan, selain itu juga terdapat perancangan antarmuka untuk aplikasi yang dibangun sesuai dengan hasil analisis yang telah dibuat.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab 4 menjelaskan tentang implementasi dalam bahasa pemrograman yaitu implementasi kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak, implementasi basis data, implementasi antarmuka dan tahap-tahap dalam melakukan pengujian perangkat lunak.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab 5 menjelaskan tentang kesimpulan yang sudah diperoleh dari hasil penulisan tugas akhir dan saran mengenai pengembangan aplikasi untuk masa yang akan datang.