BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

PT. Riade Sumber Energi adalah salah satu perusahaan yang bergerak dibidang produksi air mineral. Perusahaan memproduksi air mineral jadi jenis cup, botol, dan galon. PT. Riade Sumber Energi memasarkan produk air mineral ke agen yang tersebar didaerah Bandung Timur. Perusahaan ini mempunyai rangkaian kerja mulai dari menerima pemesanan produk dari agen, pemesanan bahan baku ke *supplier*, menerima bahan baku dari *supplier*, mengolah bahan baku menjadi barang jadi. Dari produk jadi tersebut kemudian dilakukan pengemasan dan langsung didistribusikan ke agen yang telah memesan produk tersebut.Pengiriman pemesanan kepada *supplier* dilakukan melalui *fax* atau menelepon ke pihak *supplier* dan terkadang kurir perusahaan mendatangi langsung ke pihak *supplier*.

Berdasarkan observasi dan wawancara di PT. Riade Sumber Energi dengan bagian gudang, pemesanan bahan baku yang dilakukan PT. Riade Sumber Energi yaitu bila terlihat persediaan yang dimiliki sudah hampir habis, akibatnya persediaan sering mengalami kekurangan dari kebutuhan yang semestinya. Pemesanan bahan baku kepada *supplier* dilakukan untuk memenuhi kebutuan produksi, dimana pemesanan bahan baku yang dilakukan kepada *supplier* memiliki jeda waktu tunggu yang cukup lama bisa mencapai tiga sampai lima hari dari mulai pemesanan dilakukan hingga bahan baku diterima oleh perusahaan, sehingga mengakibatkan sering terjadi kekurangan *stock* atau kehabisan *stock*. Perusahaan ini mempunyai gudang yang digunakan untuk menyimpan bahan baku yang disediakan serta menyimpan hasil produksi yang siap dipasarkan. selain itu PT. Riade Sumber Energi mendistribusikan produk jadi ke agen yang melakukan permintaan produk jadi. Pendistribusian yang dilakukan oleh perusahaan tersebut ternyata memiliki permasalahan yakni terjadinya kekosongan atau kekurangan bahan baku untuk memenuhi kebutuhan produksi produk jadi. Dilihat dari proses

produksi yang terjadi diperusahaan proses produksi dan ketersediaan produk jadi sangat dipengaruhi oleh adanya persediaan bahan baku digudang, karena perusahaan melakukan produksi produk jadi secara *continue* atau dilakukan setiap hari. Kekurangan dan kehabisan *stock* produk jadi ini muncul karena proses produksi yang dilakukan untuk memenuhi permintaan agen tidak bsa diperkirakan dengan pasti karena agen terkadang memesan produk jadi yang lebih dari biasanya ataupun sebaliknya, sehingga perusahaan mengalami kesulitan dalam hal menetukan jumlah bahan baku yang harus disiapkan untuk memenuhi kebutuhan pasokan produk jadi.

Permasalahan dalam keterlambatan menerima bahan baku tersebut dapat menyebabkan perencanaan produksi dan proses produksi tidak berjalan dengan lancar.Apabila proses produksi tidak berjalan, maka proses pendistribusian produk terhambat dan kebutuhan air mineral yang diminta pelanggan tidak terpenuhi. Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan menggunakan sistem *Supply Chain Management*, dimana PT. Riade Sumber Energi dapat bekerja sama dengan mitra bisnisnya karena fungsi *Supply Chain Management* itu sendiri adalah untuk mengintegrasikan proses-proses bisnis mulai dari pemasok bahan baku yaitu para *supplier* sampai ke pengguna akhir yaitu agen berupa produk. Tujuannya adalah agar manajemen aliran bahan baku / produk dan aliran informasi yang ada di perusahaan mulai dari penerimaan pemesanan dari agen,pengadaan bahan baku, penerimaan bahan baku sampai pengiriman produk kepada *agen* akan menciptakan *sinkronisasi* dan *konsistensi*.

Metode *Supply Chain Management* merupakan pengelolaan rantai siklus yang lengkap mulai dari para *supplier*, kegiatan operasional diperusahaan, berlanjut ke distribusi sampai kepada konsumen.

Berdasarkan uraian masalah yang ada pada saat ini di PT. Riade Sumber Energi, maka dibutuhkan suatu pembangunan sistem distribusi produk air mineral softride dengan pendeketan metode *Supply Chain Management* di PT. Riade Sumber Energi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan diatas, maka permasalahan yang terjadi di PT. Riade Sumber Energi adalah bagaimana membangun sistem distribusi produksi air mineral *softride* dengan menggunakan pendekatan metode *Supply Chain Management* (SCM).

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang ada di PT. Riade Sumber Energi, maka maksud dari penilitian ini adalah untuk membangun Sistem Distribusi Proudk air mineral di PT. Riade Sumber Energi dengan menggunkan Pendekatan Metode *Supply Chain Managament*.

Sedangkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Mempermudah kepala gudang dan kepala pabrik dalam hal menentukan jumlah bahan baku yang harus tersedia digudang, untuk memenuhi persediaan pasokan produk jadi sehingga perencanaan produksi dan proses produksi berjalan dengan lancar.
2. Menghindari terjadinya kekurangan atau kekosongan persediaan bahan baku dan produk jadi digudang, sehingga proses pendistribusian produk jadi yang terjadi berjalan dengan lancar.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam pembangunan sistem informasi ini agar lebih terarah dan mencapai tujuan yang telah ditentukan adalah sebagai berikut :

a. Pendekatan *supply chain* yang digunakan adalah *push-based supply chain*, karena proses produksi di perusahaan saat ini cenderung dipengaruhi oleh adanya persediaan digudang dan perusahaan menentukan produk – produk yang diproduksi terlebih dahulu sebelum adanya pesanan yang dilakukan untuk membuat stok produk digudang atau bisa disebut *make to stock.* Pendekatan *push-based supply chain* digunakan dengan tujuan untuk mengetahui

bagaimana persediaan produk jadi dapat memenuhi pesanan yang datang dari agen.

b. Bahan baku yang digunakan unuk produksi air mineral cup adalah :

1. Straw
2. Karton
3. LID
4. Sedotan

c. Data – data yang dikumpulkan adalah :

1. Data persediaan bahan baku yakni data persediaan bahan baku untuk di produksi air mineral cup dari bulan Maret 2015 sampai dengan bulan Agustus 2015, karena persediaan bahan baku air mineral cup yang lebih banyak diproduksi dan dipesan oleh agen.
2. Data supplier, digunakan sebagai data pemasok bahan baku.
3. Data agen, digunakan sebagai data agen yang memesan produk jadi.
4. Data karyawan, digunakan sebagai data pengguna sistem dari perusahaan.
5. Data produk, dipakai untuk mengetahui produk apa saja yang di produksi oleh perusahaan.

d. Pembangunan sistem informasi ini dibangun dari hulu (*upstream*) sampai hilir (*downstream*) yaitu dari PT. Riade Sumber Energi ke agen berupa pendistribusian hasil produksi.

e. Pembangunan Sistem Informasi Distribusi Produk di PT. Riade Sumber Energi dengan pendekatan *Supply Chain Mana gement* ini, perusahaan memberikan kemampuan akses langsung pada agen dan *supplier* ke dalam sistem sesuai dengan fungsi dan kebutuhan masing - masing.

f. Sistem yang dibangun untuk perusahan PT. Riade Sumber Energi bekerja untuk menangani proses – proses berikut :

1. Monitoring dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku

Monitoring dilakukan dengan menentukan berapa batas persediaan bahan baku yang harus tersedia digudang. Penentuan batas persediaan yang dilakukan yakni menggunakan metode pengamanan persediaan (*safety stock*), karena adanya

lead time (waktu tunggu) pada saat proses penerimaan bahan baku dari *supplier* kepada perusahaan. Hal ini dilakukan untuk menghindari terjadinya kekurangan atau kekosongan bahan baku digudang. Sedangkan pengendalian persediaan bahan baku dilakukan ketika bahan baku kurang dari batas aman persediaan. Jika persediaan bahan baku kurang dari batas aman persediaan, maka perusahaan akan melakukan pengadaan bahan baku berupa pemesanan bahan baku kepada supplier untuk memenuhi persediaan bahan baku digudang.

2. Peramalan (*Forecasting*) Persediaan Bahan Baku

Berdasarkan hasil analisis dari data persediaan dari bulan Maret sampai bulan Agustus 2015, dapat disimpulkan metode peramalan yang digunakan adalah *Single Exponetial Smoothing* karena gerak pola data yang dihasilkan menunjukan pola *Trend*. Peramalan ini dilakukan untuk meramalkan berapa jumlah bahan baku yang harus dipesan diperiode selanjutnya.

3. Pengadaan Bahan Baku

Pengadaan ini dilakukan dengan melihat hasil peramalan bahan baku dan perusahaan akan memesan bahan baku kepada *supplier* sesuai dengan nilai dari hasil peramalan tersebut.

4. Penerimaan Bahan Baku

Perusahaan akan menerima bahan baku yang dikirim dari *supplier*.

5. Monitoring Persediaan Produk Jadi

Monitoring ini dilakukan dengan menampilkan jumlah persediaan produk jadi yang ada digudang, supaya dapat mengetahui jumlah persediaan produk jadi digudang.

6. Penerimaan Pesanan Produk Jadi

Perusahaan akan mengelola pesanan dari agen yang memesan produk jadi dan akan melakukan penjadwalan pengiriman serta melakukan konfirmasi tehadap data pesanan produk jadi dari agen.

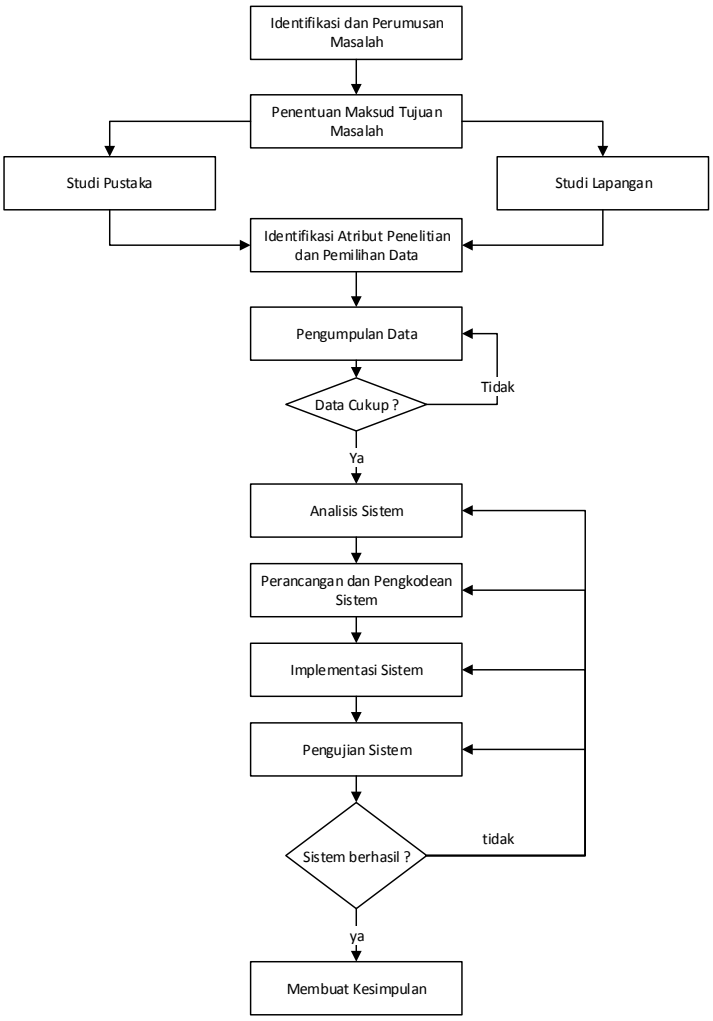
7. Pengiriman / Pendistribusian

Perusahaan melakukan pengiriman produk jadi kepada agen yang telah memesan. Pengiriman ini berupa penjadwalan pengiriman pesanan produk jadi dengan menentukan pesanan mana yang akan dikirim, kapan pengiriman, jenis kendaraan yang dipakai, jumlah produk jadi yang dikirim siapa yang melakukukan pengiriman, tujuan pengiriman, serta dilakukannya monitoring pengiriman berupa pengecekan terhadap status pengiriman yang telah dijadwalkan sebelumnya.

1.5 Metodologi Penelitian

Penelitian adalah Proses mempelajari, memahami, menganalisis, serta memecahkan masalah berdasarkan fenomena yang ada dan juga merupakan rangkaian proses yang panjang dan terkait secara sistematis.

Penelitian yang baik dan terarah akan menghasilkan kesimpulan yang baik pula. Agar penelitian berjalan dengan baik dan terarah maka di perlukan kerangka penelitian yang di dalamnya berisikan suatu deskripsi dari langkah – langkah yang harus dilakukan dalam melakukan penelitian. Dapat kita lihat langkah – langkah yang dilakukan dalam penelitian ini ke dalam sebuah alur seperti yang dapat dilihat pada gambar 1.1.



Gambar 1.1 Alur Tahap Peneletian

Berikut ini adalah deskripsi dari tahapan – tahapan penelitian yang terdapat pada Gambar 1.1 diatas :

1. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Tahap ini merupakan tahap awal dalam proses penelitian, dimana dalam tahap ini dilakukan dengan cara mencari masukan terhadap masalah yang di teliti melalui observasi. Peneliti melakukan perumusan terhadap masalah yang dihadapi, dimana bagaimana proses produksi yang terjadi, penanganan terhadap bahan baku yang ada didalam gudang, penanganan *stock* dan pengadaan bahan

baku, hubungan dengan supplier yang mengirimkan bahan baku ke perusahaan dan para agen atau yang melakukan pemesanan produk jadi.

2. Penentuan Tujuan Penelitian

Tahap ini dilakukan untuk ditetapkannya beberapa tujuan untuk memfokuskan permasalahan dengan hasil akhir berupa laporan akhir. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah seperti yang dijelaskan pada pembahasan Maksud dan Tujuan Penelitian (Bab I, 1.3) dan tujuan dari penelitian ini diharapkan bisa menjadi bermanfaat bagi pihak perusahaan untuk mengidentifikasi tingkat pelaksanaan distribusi produk di PT. Riade Sumber Energi.

3. Studi Pustaka

Pada tahap ini adalah proses studi pustaka yang dilakukan dengan cara mempelajari, meneliti dan menelaah berbagai literatur-literatur dari perpustakaan yang bersumber dari buku-buku, teks dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan topik penelitian.

4. Studi Lapangan

Tahap ini dilakukan untuk melakukan observasi pada tempat penelitian yaitu PT. Riade Sumber Energi dan mengumpulkan data yang diperlukan untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan.

5. Identifikasi Atribut Penelitian dan Pemilihan Data

Tahap ini adalah tahap dimana peneliti melakukan identifikasi terhadap data – data yang sesuai dengan permasalahan yang ada. Data yang telah didapatkan akan dianalisis sampai mendapatkan data yang akurat serta sesuai, supaya tidak terjadi kesalahan dalam tahap penelitian selanjutnya. Data – data tersebut telah dijelaskan sebelumnya pada batasan masalah.

6. Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data ini didasarkan pada tahapan yang telah dilakukan sebelumnya, dimana proses pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan cara sebagai berikut :

1. Wawancara (*Interview*)

Wawancara adalah salah satu cara pengumpulan data dengan cara sesi tanya jawab secara langsung dengan pihak Pengelola dan Bagian Gudang di PT. Riade Sumber Energi yakni kepada Rukmana guna mendapatkan data dan keterangan yang berlandaskan kepada tujuan penelitian.

2. Observasi (*Observation*)

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 butir pertanyaan kepada para responden dan tentu saja atas persetuajuan dari pihak perusahaan.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka adalah metode pengumpulan data dari buku – buku literatur yang berhubungan dengan masalah – masalah yang dibahas.

4. Dokumentasi

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

Jika data yang dikumpulkan telah cukup maka dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya, tetapi jika data yang dikumpulkan masih kurang atau terdapat kesalahan maka akan dilakukan proses pengumpulan data kembali sampai data yang dikumpulkan telah cukup. Proses ini dilakukan untuk mengetahui atau mengecek kondisi data - data yang telah dikumpulkan, supaya tidak terjadi kesalahan pada tahap selanjutnya.

7. Analisis Sistem

Tahap ini merupakan tahap untuk melakukan analisis terhadap sistem. Analisis yang dilakukan terdiri dari analisis terhadap masalah yang dihadapi oleh PT Riade Sumber Energi, analisis SCM (*supply chain managament*) yang terdapat

di perusahaan, analisis monitoring atau pengendalian terhadap persediaan bahan baku yang ada digudang, analisis terhadap pengamanan persediaan dengan menggunakan teknik *safety stock*, analisis metode peramalan yakni metode peramalan *single moving average*, analisis distribusi yang terjadi diperusahaan, analisis fungsional dan analisis non fungsional.

8. Perancangan Sistem dan Pengkodean

Tahap 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.

9. Implementasi Sistem

Tahap implementasi ini merupakan tahapan yang dilakukan setelah proses perancangan dan pengkodean telah selesai. Proses yang terjadi pada tahap ini adalah melakukan penerapan perancangan kedalam bentuk *source code*. Pembangunan sistem ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP (*HyperText Preprocessor*) yang merupakan bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan kedalam HTML (*Hyper Text Markup Language*), dan untuk penggunaan basis data pada sistem adalah menggunakan MySQL. *Software Tools* yang digunakan dalam proses pembangunan sistem adalah Sublime Build 3065 dan Macromedia Dreamweaver 8.

10. 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 :

1. 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. Kesalahan pada *interface*.
3. Kesalahan pada struktur data.
4. Kesalahan kinerja atau proses.

2. Pengujian *Beta*, pengujian beta dilakukan dengan menggunakan wawancara. Wawancara ini dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan – pertanyaan langsung kepada pengguna sistem nantinya yang berada di lingkungan PT. Riade Sumber Energi.

11. Membuat Kesimpulan

Tahap ini adalah tahap akhir dimana peneliti akan melakukan penarikan kesimpulan dari pembangunan perangkat lunak yang berisikan tentang pembangunan perangkat lunak telah berhasil macapai tujuanya dan apakah perangkat lunak yang dibuat telah mengatasi masalah yang ada pada rumusan masalah.

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

Pada bab ini membahas uraian mengenai latar belakang permasalahan dimana menjelaskan inti permasalahan dan alasan mengapa harus melakukan penelitian di perusahaan tersebut dan alasan menggunakan pendekatan SCM (*Supply Chain Management*) sebagai solusi untuk memyelesaikan permasalahan yang terjadi, yang kemudian akan dilakukan perumusan masalah, menentukan maksud dan tujuan dari penelitian, menentukan batasan masalah, menentukan bagaimana tahap dalam pemelitian yang ada pada metodologi penelitian serta menyusun dan menentukan sistematika penulisan dalam penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas mengenai tinjauan umum mengenai perusahaan PT. Riade Sumber Energi dan pembahasan berbagai konsep dasar dan teori – teori mengenai apa itu sistem, informasi kemudian kesimpulan dari sistem informasi, teori menganai SCM (*supply chain management*)**,** area cakupan yang dimiliki oleh SCM dan peran informasi dalah Supply Chain, teori dari peramalan (*forecasting*), konsep pengelolaan data, dan teori-teori pendukung lainnya yang berkaitan dengan topik pembangunan perangkat lunak.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini akan dilakukan proses menganalisis masalah - masalah yang timbul dari penelitian yang kemudian akan diubah kedalam bentuk yang dapat di mengerti oleh pengguna, serta proses penerapan yang dilakukan terhadap peramalan (*forecasting*) terhadap data yang dimiliki. Melakukan perhitungan untuk pengamanan persediaan menggunakan tekni *safety stock.* Kemudian terdapat proses penganalisaan terhadap kebutuhan dalam membangun aplikasi, 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 IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini membahas tentang implementasi dari tahap analisis yang telah dilakukan sebelumnya ke dalam bahasa pemrograman, dalam hal ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, mengimplementasikan kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak, implementasi terhadap basis data, implementasi antarmuka. Setelah perangkat lunak selesai dikerjakan maka tahap selanjutnya adalah melakukan uji sistem apakah berjalan dengan baik dan melakukan perbaikan apabila terdapat kesalahan atau terdapat *error*.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

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