

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1. Latar Belakang**

Perencanaan kebutuhan bahan baku merupakan area yang sangat penting dalam pembuatan keputusan strategis perusahaan, khususnya pada perusahaan manufaktur. Dengan adanya perencanaan kebutuhan bahan baku, maka perusahaan akan dapat menentukan kapan bahan baku harus disediakan dan berapa jumlah bahan baku yang diperlukan oleh perusahaan. Apabila persediaan bahan baku di gudang tidak mencukupi, tentu akan berakibat kepada terhambatnya proses produksi. Begitupun juga apabila perencanaan persediaan bahan baku tidak tepat maka akan menyebabkan kerugian pada perusahaan. Tentunya perencanaan persediaan bahan baku bergantung kepada permintaan produksi tiap tahunnya. Apabila diacuhkan, akan berakibat fatal bagi kelancaran proses produksi dan juga profit perusahaan itu sendiri.

PT. Union Confectionery merupakan perusahaan manufaktur kembang gula yang terkemuka baik di Sumatera maupun di seluruh pelosok Indonesia. Produk utama perusahaan adalah kembang gula, termasuk *hard* dan *soft*, permen karet dan coklat. Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) No.01-3547-1994 kembang gula atau permen adalah jenis makanan selingan berbentuk padat, yang dibuat dari gula atau pemanis lain atau campuran gula dengan pemanis lain, dengan atau tanpa penambahan bahan tambahan makanan lain yang diizinkan.

*Sistem yang berjalan pada PT Union Confectionery dalam perencanaan bahan baku masih menggunakan sistem manual. Hal tersebut menyebabkan beberapa masalah yaitu sering terjadi kesalahan perhitungan dimana stok bahan baku yang terlalu banyak sehingga menambah beban penyimpanan digudang dan stok bahan baku yang terlalu sedikit sehingga menyebabkan kehabisan stok serta pembuatan laporan kebutuhan bahan baku membutuhkan waktu yang cukup lama dan laporan yang dihasilkan kurang efektif sehingga keputusan-keputusan yang menyangkut persediaan bahan baku yang dibuat oleh pimpinan sering mengalami kesalahan.*

Berdasarkan ulasan permasalahan tersebut, penerapan *Material Requirement Planning (MRP)* dapat menjadi solusi yang digunakan untuk mengendalikan persediaan bahan baku pada perusahaan. Dengan menerapkan sistem tersebut diharapkan pemenuhan kebutuhan bahan baku dapat dilakukan secara tepat, dan penentuan biaya persediaannya dapat ditetapkan seoptimal mungkin. Suatu perusahaan untuk menerapkan kebijakan-kebijakan dalam perencanaan bahan baku harus memiliki perhitungan yang tepat agar tidak terjadi kelebihan dan kekurangan dalam persediaan bahan baku. Perencanaan kebutuhan persediaan bahan baku dengan menggunakan metode MRP dalam perancangan sistem yang akan dirancang dengan menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*). Metode EOQ merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengatur jumlah pemesanan barang, waktu pemesanan barang, dan waktu pemesanan kembali berdasarkan periode tertentu

Berdasarkan dari permasalahan tersebut, maka penulis memutuskan untuk mengambil judul “**Penerapan *Material Requitmen Planning* (MRP) Dengan Metode EOQ Dalam Pengendalian Bahan Baku Produksi Permen Pada PT. Union Confectionery**”.

## **I.2. Ruang lingkup Permasalahan.**

### **I.2.1. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, Adapun identifikasi masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Belum adanya sistem yang digunakan dalam pengendalian bahan baku sehingga sering terjadi kekurangan serta penumpukan persediaan bahan baku produksi.
2. Sulitnya menghitung jumlah pengadaan bahan baku berdasarkan kebutuhan secara akurat
3. Belum adanya ketetapan metode persediaan bahan baku yang digunakan dalam *Material Requitmen Planning* (MRP).

### **I.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana membangun sebuah aplikasi dalam perencanaan persediaan bahan baku produksi pada PT Union Confectionery ?

2. Bagaimana menerapkan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) untuk mempermudah perhitungan *Material Requirement Planning* (MRP) PT Union Confectionery?
3. Bagaimana hasil perancangan sistem dengan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dalam *Material Requirement Planning* (MRP) dapat membantu pimpinan perusahaan dalam membuat keputusan perencanaan persediaan bahan baku yang akurat ?

### **I.2.3. Batasan Masalah**

Agar penelitian yang dilakukan lebih terarah dan tidak menyimpang, maka perlu dibuat batasan masalah yaitu :

1. Data *Input* dalam sistem ini adalah data Bahan Baku, data unit produksi, data produksi dan data perhitungan EOQ.
2. Data Proses berupa transaksi pengadaan dan data Perhitungan .
3. *Output* berupa Laporan Bahan Baku, laporan unit produksi, laporan produksi dan laporan perhitungan EOQ.
4. Dalam penulisan Skripsi ini penulis mengambil metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dalam *Material Requirement Planning* (MRP) dalam menghitung pengadaan persediaan bahan baku.
5. Bahasa pemrograman menggunakan *Microsoft Visual Studio* 2010 dan database menggunakan *Microsoft SQL Server* 2008 R2.
6. Metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek menggunakan UML (*Unified Modelling Language*).

### **I.3. Tujuan Dan Manfaat**

#### **I.3.1. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dan target penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk membuat aplikasi perencanaan persediaan bahan baku produksi pada PT Union Confectionery
2. Untuk menerapkan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dalam *Material Requirement Planning* (MRP) PT Union Confectionery.
3. Untuk Memperbaiki sistem yang digunakan pada PT Union Confectionery khususnya untuk perencanaan pengendalian bahan baku produksi.
4. Untuk Memberikan informasi tentang laporan hasil perhitungan jumlah perencanaan bahan baku dengan menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) pada pimpinan dengan cepat dan akurat.

#### **I.3.2. Manfaat**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Mempermudah PT Union Confectionery dalam melakukan perhitungan pengadaan persediaan bahan baku.
2. Dapat merealisasikan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dalam *Material Requirement Planning* (MRP) dalam menghitung pengadaan persediaan bahan baku sehingga perhitungan pengadaan persediaan bahan baku bisa dilakukan secara lebih efektif.

3. Memberikan kemudahan pada PT Union Confectionery dalam memberikan informasi berupa laporan pengadaan persediaan bahan baku guna mencegah penumpukan produk.

#### **I.4. Metodologi Penelitian**

##### **I.4.1. Metode Pengumpulan Data**

Di dalam menyelesaikan penelitian ini penulis menggunakan 2 (dua) metode studi yaitu :

1. Studi Lapangan

Merupakan metode yang dilakukan dengan mengadakan studi langsung ke lapangan untuk mengumpulkan data yaitu peninjauan langsung ke lokasi studi.

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah :

- a. Pengamatan (*Observation*)

Yaitu dengan melakukan pengamatan terhadap data permintaani.

- b. Wawancara

Teknik ini secara langsung bertatap muka dengan pihak bersangkutan untuk mendapatkan penjelasan dari masalah-masalah yang sebelumnya kurang jelas yaitu tentang mekanisme sistem yang digunakan pada perusahaan dan juga untuk meyakinkan bahwa data yang diperoleh dikumpulkan benar-benar akurat. Wawancara yang dilakukan oleh penulis yaitu dengan Bapak Setiono selaku Staff Produksi. Adapun wawancara yang di ajukan oleh penulis adalah sebagai berikut :

a. Bagaimana sistem yang berjalan pada PT. Union Confectionery dalam proses pengendalian bahan baku produksi permen selama ini ?

Jawab : sistem yang berjalan pada PT. Union Confectionery masih berjalan secara manual sehingga proses pengendalian bahan baku membutuhkan waktu yang cukup lama.

b. Bagaimana proses pembuatan laporan pengendalian bahan baku produksi permen pada PT. Union Confectionery ?

Jawab : proses pembuatan laporan pengendalian bahan baku masih diolah dengan menggunakan aplikasi microsoft excel 2007.

c. Apakah bahan baku yang telah di targetkan oleh perusahaan dapat digunakan dengan baik ?

Jawab : Dalam penggunaan bahan baku sering tidak sesuai dengan jumlah produk yang akan di produksi oleh perusahaan.

d. Apakah bagian produksi bisa melakukan proses pengendalian bahan baku dengan cepat ?

Jawab : Proses pengendalian bahan baku dilakukan secara manual sehingga bagian produksi kesulitan dalam melakukan proses pengendalian bahan baku yang akan di gunakan.

## 2. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

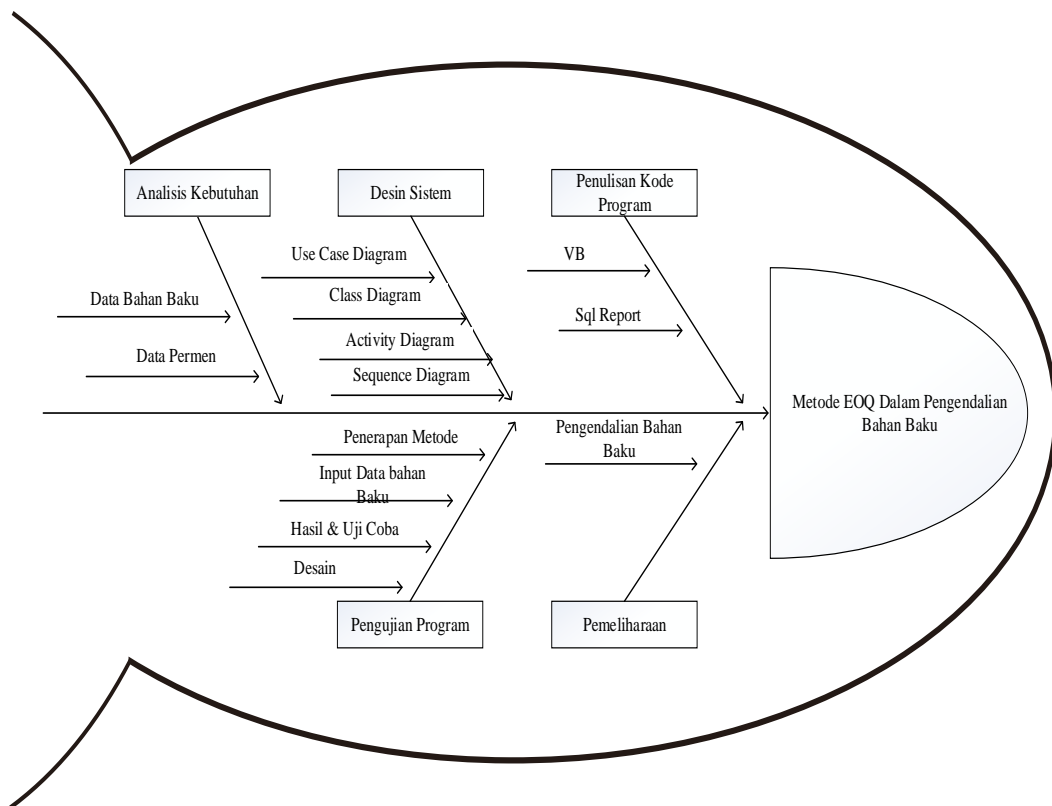
Penulis melakukan studi pustaka untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan penulisan skripsi dari berbagai sumber bacaan seperti jurnal panduan pembuatan aplikasi *Visual Studio 2010*, manajemen data, dan jurnal yang

membahas tentang konsep *Material Requirement Planning* (MRP) dengan menggunakan *Economic Order Quantity* (EOQ).

Metode penelitian yang dipakai oleh penulis adalah metode penelitian deskriptif atau disebut juga metode penelitian analitis. Dalam metode penelitian deskriptif ini digunakan teknik-teknik analisis, klasifikasi masalah, survey, studi kepustakaan terhadap masalah-masalah yang berhubungan dengan skripsi yang penulis susun observasi, dan teknik *Test* terhadap objek penelitian yang telah ada.

#### I.4.2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Penelitian ini akan melalui beberapa tahapan. Tahapan dalam penelitian ini dapat di modelkan pada diagram *Fishbone* yang ditunjukkan pada gambar I.1.



**Gambar I.1. Diagram Analisa Rancangan dengan *Fishbone***



## 1. Tahap Analisa Kebutuhan

Tahap ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem yang diperlukan untuk mencapai tujuan penelitian yaitu hal-hal yang diperlukan untuk perancangan sistem berupa data-data yang berkaitan dengan *Material Requirement Planning* (MRP) dengan menggunakan *Economic Order Quantity* (EOQ). dalam persediaan bahan baku produksi. Pada tahap ini juga ditentukan *software* dan *hardware* yang akan digunakan untuk mengimplementasikan dan menguji hasil penelitian.

Spesifikasi *hardware* yang dibutuhkan adalah:

- a. *Personal Computer*.
- b. *Harddisk* minimal 320 GB.
- c. RAM minimal 2 MB.
- d. *Mouse* dan *Keyboard*.

Software yang digunakan adalah *Visual Studio 2010*, dan *Microsoft SQL Server 2008 R2*.

## 2. Tahap Desain Sistem

Tahap desain bertujuan menentukan spesifikasi detil dari komponen-komponen sistem pendukung keputusan (manusia, *hardware*, *software*, *network* dan data) dan produk-produk informasi yang sesuai dengan hasil tahap analisis. Pada tahap ini, penulis melakukan perancangan atau desain antar muka aplikasi yang diusulkan menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) meliputi rancangan *output*, rancangan

*input*, rancangan struktur data yang digunakan, rancangan struktur sistem dan algoritma sistem.

3. Tahap Penulisan Kode Program

Penulisan kode program merupakan tahap penerjemahan desain sistem yang telah dibuat ke dalam bentuk perintah-perintah yang dimengerti komputer dengan mempergunakan bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman yang digunakan pada bagian ini yaitu bahasa pemrograman *Visual Studio 2010* dan database *SQL Server 2008 R2*.

4. Tahap Pengujian Program (Implementasi)

Tahap implementasi merupakan tahapan untuk mendapatkan atau mengembangkan *hardware* dan *software* (pengkodean program), melakukan pengujian, pelatihan dan perpindahan ke sistem baru. Pengujian *software* dilakukan menggunakan *black box* untuk memastikan bahwa sistem yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan semua fungsi dapat dipergunakan dengan baik tanpa ada kesalahan.

5. Tahap Penerapan dan Perawatan

Tahapan penerapan dan perawatan dilakukan ketika sistem pendukung keputusan sudah dioperasikan. Pada tahapan ini dilakukan monitoring proses, evaluasi dan perubahan (perbaikan) bila diperlukan. Sistem di-*install* dan digunakan secara praktikal. Pemeliharaan meliputi perbaikan kesalahan yang tidak diketahui pada tahapan sebelumnya, memperbaiki implementasi unit sistem dan meningkatkan layanan sistem ketika terdapat kebutuhan baru.

### **I.5. Kontribusi Penelitian**

Kontribusi merupakan manfaat dari penelitian baik untuk perusahaan maupun untuk pengembangan ilmu pengetahuan. Adapun kontribusi penelitian yang penulis angkat yaitu :

1. Penulis mengharapkan Hasil penelitian ini mampu untuk *Material Requirement Planning* (MRP) dalam perhitungan persediaan bahan baku produksi sehingga nantinya pihak perusahaan dapat menerapkan sistem yang dirancang dalam membantu pimpinan dalam mengambil keputusan ketersediaan bahan baku produksi
2. Penerapan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). dalam persediaan bahan baku produksi diharapkan dapat menjadi bahan referensi penelitian lebih lanjut terkait penerapan metode tersebut.
3. Penelitian ini dapat dijadikan rujukan untuk pengembangan sistem *Material Requirement Planning* (MRP).

### **I.6. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di PT. Union Confectionery yang beralamat di Jl. Pulau Sumatera No.7, KIM I Mabar, Kec. Medan Deli, Kota Medan, Sumatera Utara 20242.

### **I.7. Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan yang diajukan dalam Skripsi ini adalah sebagai berikut :

## **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini menerangkan tentang latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metode penelitian dan sistematika penulisan, Kontribusi penelitian dan Lokasi penelitian.

## **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini menerangkan teori dasar yang berhubungan dengan program yang dirancang, bahasa pemrograman yang digunakan, database yang digunakan untuk penyimpanan data, pemodelan sistem yang digunakan serta metode *Material Requirement Planning* (MRP) dengan menggunakan *Economic Order Quantity* (EOQ) yang digunakan.

## **BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

Pada bab ini mengemukakan analisa masalah program yang akan dirancang dan rancangan program yang digunakan pada penulisan Skripsi ini.

## **BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini mengemukakan tentang hasil implementasi sstem yang dirancang mencakup uji coba sistem, tampilan serta perangkat yang dibutuhkan. Analisa sistem dirancang untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan sistem yang dibuat.

## **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam bab ini berisikan berbagai kesimpulan yang dapat dibuat berdasarkan uraian yang telah disimpulkan, serta saran kepada perusahaan.