

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

PT. Sinar Toboali merupakan salah satu industri yang berada di daerah Jawa Barat yang merupakan salah satu industri pangan, khususnya industri makanan ringan. Industri ini berlokasi di Jl. Lewigajah No. 96, Bandung-Jawa Barat. Ada dua jenis produk makanan ringan yang di hasilkan oleh PT. Sinar Toboali, yaitu produk Optimus Stik dan makaroni Chip Chop. Kedua jenis produk ini merupakan jenis makanan ekstrudat karena menggunakan teknologi ekstrusi. Tetapi yang membedakan dari kedua jenis produk ini yaitu terdapat pada proses pencetakan di mesin ekstrusi dan penggunaan bahan baku.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Windi Rahayu selaku kepala bagian produksi, diketahui bahwa proses pengadaan bahan baku saat ini dilakukan sering terjadi keterlambatan karena terjadi kerusakan pada bahan baku yang akan di produksi atau yang sudah di stok karena adanya bahan baku yang mudah rusak sehingga mengakibatkan proses produksi tidak berjalan dengan lancar. pemesanan produk yang di pesan konsumen tidak pasti dikarenakan pemesanan konsumen yang kadang memesan perbulanya tidak menentu. Hal ini mengakibatkan adanya ketidakpastian dalam menentukan kebutuhan jumlah bahan baku yang akan dipesan sehingga berdampak juga kekosongan yang dapat menghambat pada proses produksi produk. Berdasarkan hasil wawancara dengan bapak Sumanto selaku kepala bagian distribusi, distribusi produk akan dilakukan setiap hari dan jam oprasi pengiriman produk (07.30 - 18.00), Kendaraan yang digunakan dalam pengiriman produk adalah kendaraan Truk dengan kapasitas 1-3 Ton. Kendala yang di alami masalahnya adalah dampak dari hulu apabila kekurangan bahan bakudi gudang akan mengakibatkan kekosongan ataupun kekurangan produk sehingga permintaan produk tidak terpenuhi dan proses dalam menjadwalkan pendistribusian produk sering kali mengalami keterlambatan, karena kepala bagian pengadaan salah memperkiraan pembelian bahan baku dan berdampak

pada proses produksi produk menjadi terhambat ataupun terhenti yang akan berakibat pada keterlambatan pendistribusian produk yang telah di pesan.

Berdasarkan permasalahan yang ada pada saat ini di PT.Sinar Toboali yakni dibutuhkannya suatu sarana yang dapat mengolah informasi *supply chain* seperti mengolah data master, dan peramalan bahan baku. Oleh karena itu, *supply chain management* menjadi pilihan yang tepat untuk menangani permasalahan yang ada di perusahaan.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka permasalahan yang terjadi di PT.Sinar Toboali adalah bagaimana membangun *supply chain management* (SCM) dalam mengatur manajemen pengadaan bahan baku, monitoring persediaan bahan baku, serta pengiriman barang jadi ke pelanggan.

## **1.3 Batasan Masalah**

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

1. Strategi yang digunakan adalah *push-based supply chain*, karena proses produksi di perusahaan saat ini cenderung dipengaruhi oleh adanya persediaan di gudang dan perusahaan menentukan produk-produk yang diproduksi terlebih dahulu sebelum adanya pesanan yang dilakukan untuk membuat stok produk di gudang atau bisa disebut *make to stock*.
2. Pembangunan sistem informasi ini dibangun dari bagian gulu *upstream* sampai bagian hilir *downstream* yaitu dari supplier bahan baku hingga pengiriman produk-produk pada pelanggan.
3. Pengendalian persediaan produk dilakukan untuk menghindari kekurangan atau kekosongan stok produk di gudang. Pengendalian persediaan dilakukan pada saat stok kurang dari jumlah batas aman maka perusahaan akan memesan kembali bahan baku untuk memenuhi persediaan di gudang dengan menggunakan metode *Safety Stock*.

4. Data yang menjadi bahan penelitian yaitu data pada bulan April 2017 – Desember 2017.
5. Data yang dikelola berupa data pengguna, data petugas, data produk, data pemesanan, data bahan baku produk optimus stik, data *supplier*, data kendaraan, data kapasitas kendaraan, data pembelian bahan baku.
6. Sistem Informasi di PT. Sinar Toboali dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan MySQL sebagai Database Management System (DBMS).
7. Untuk peramalan permintaan produk akan menggunakan metode *single exponential smoothing*, karena menghasilkan nilai *error* terkecil dari hasil perbandingan metode yakni *Single moving average*, *weighted moving average* dan *Single exponential smoothing*.
8. Analisis pemodelan yang digunakan dalam pembangunan *Supply chain management* di PT.SINAR TOBOALI. adalah menggunakan pendekatan terstruktur, diantaranya pemodelan data dengan menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan *Skema relasi*, serta pemodelan fungsional dengan menggunakan diagram *konteks* dan DFD (*Data Flow Diagram*).
9. Sistem Operasi yang digunakan adalah Microsoft Windows 7 dengan web browser yang digunakan Mozilla Firefox atau Google Chrome.
10. Sistem yang di bangun berbasis *web*.

#### **1.4 Maksud dan Tujuan**

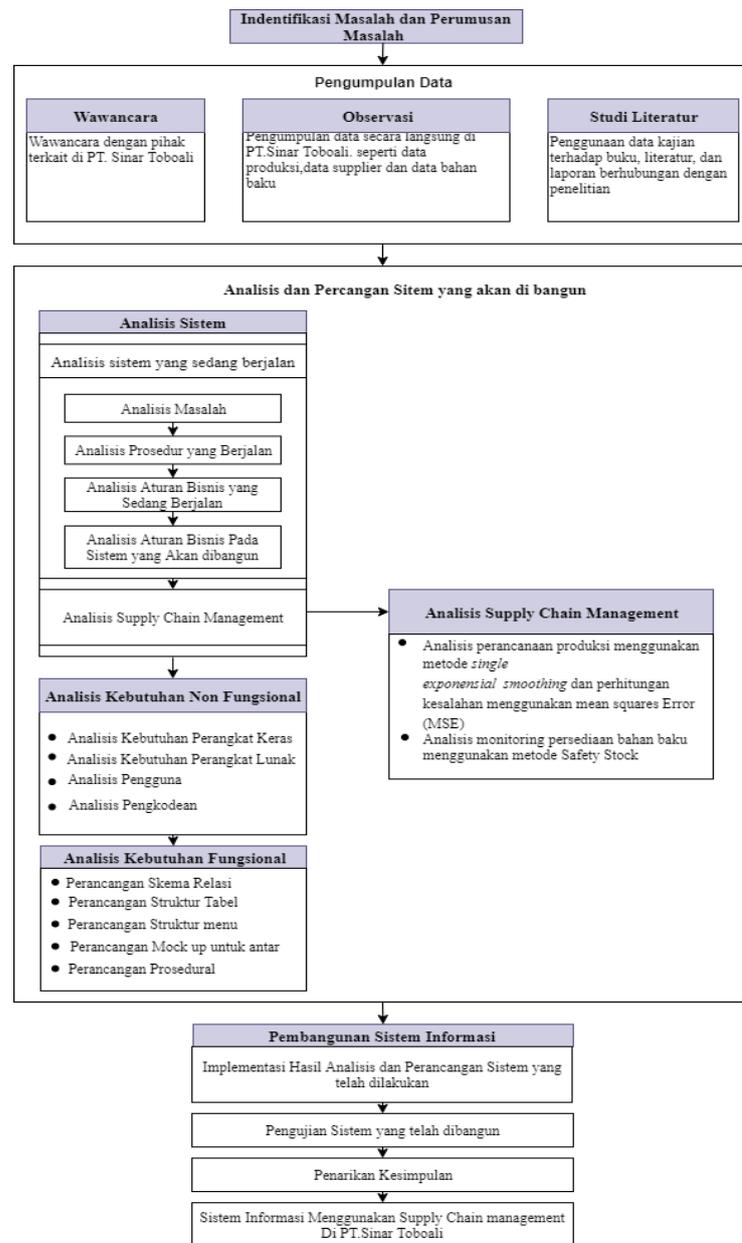
Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem informasi *Supply Chain Management* di PT.Sinar Toboali.

Sedangkan tujuan yang ingin dicapai yang ada di latar belakang ini adalah :

1. Mempermudah kepala bagian produksi dalam memperkirakan dan menentukan jumlah bahan baku yang harus dipesan ke *supplier* .
2. Mempermudah kepala bagian distribusi menjadwalkan pengiriman produk ke *Pelanggan* agar menjadi tidak terlambat dan permintaan produk yang dipesan *pelanggan* dapat terpenuhi dengan baik.

#### **1.5 Metodologi Penelitian**

Metode Penelitian yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah metodologi yang mengikuti alur yang dilakukan penyusun dalam membangun sistem informasi menggunakan *supply chain management* di PT.Sinar Toboali. Adapun tahapan penelitiannya sebagai berikut:



**Gambar 1. 1 Tahapan Metodologi Penelitian**

Tahapan dalam metodologi penelitian diambil sebagai acuan dalam penyusunan tugas akhir ini dan berikut adalah penjelasannya :

### 1.5.1 Identifikasi dan Perumusan Masalah

Tahap ini merupakan tahap awal dalam sebuah proses penelitian, dimana dalam tahap ini dilakukan dengan cara mencari masukan terhadap yang diteliti

melalui observasi. Peneliti melakukan perumusan terhadap masalah yang dihadapi.

#### 1.5.2 Merumuskan maksud dan tujuan penelitian

Tahap ini dilakukan untuk menetapkan beberapa tujuan untuk memfokuskan permasalahan dengan hasil berupa laporan akhir.

#### 1.5.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

##### a. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh dari perusahaan dimana penulis melakukan pengamatan. Adapun pengamatan yang digunakan dalam melakukan penelitian ini, meliputi:

##### - Observasi

Mengumpulkan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung ke PT Sinar Toboali

##### - Wawancara

Melakukan diskusi kepada penanggung jawab PT Sinar Toboali, bagian pengadaan dan bagian pendistribusian untuk mengetahui permasalahan atau kendala yang ada di perusahaan.

##### b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dengan studi kepustakaan dengan arti bahan-bahan yang dibutuhkan diperoleh dari buku-buku literatur, catatan kuliah, dan yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

#### 1.5.4 Melakukan Analisis Terhadap Sistem Informasi Yang Di Bangun

Pada tahapan ini dilakukan analisis sistem informasi yang akan di bangun sistem yang akan di bangun adalah Sistem Informasi dengan pendekatan supply chain management. Adapun tahapan pada analisis sistem lain antara lain :

##### a. Analisis sistem yang sedang berjalan pada tempat penelitian

Analisis sistem yang sedang berjalan adalah penggambaran prosedur-prosedur apa saja yang ada pada perusahaan saat ini, pemodelan di

gunakan peneliti menggambarkan prosedur-prosedur yang berjalan menggunakan BPMN.

b. Analisis Aturan Bisnis yang ada pada tempat penelitian

Analisis aturan bisnis merupakan suatu identifikasi dan pencatatan terhadap aturan-aturan baik tertulis atau lisan yang berlaku di lingkungan sistem dan memberikan pengaruh terhadap pembangunan sistem.

c. Analisis Supply Chain Management

Pada tahap ini peneliti menganalisis hal apa saja yang dapat di terapkan pada sistem informasi yang akan dibangun dengan menerapkan metode supply chain management.

d. Analisis model supply chain management

Pada tahapan ini peneliti menganalisis model supply chain seperti apa yang terbentuk di tempat penelitian.

e. Analisis Tahapan-tahapan *supply chain management*

Pada tahapan ini peneliti menganalisis tahapan-tahapan apa saja yang akan di lakukan di usulkan dalam pembangunan sistem. Analisis tahapan *supply chain management* meliputi:

- Analisis peramalan

Pada tahapan ini peneliti menganalisis metode peramalan apa yang cocok berdasarkan data yang telah terkumpul sebelumnya untuk di terapkan pada sistem yang akan di bangun.

- Analisis persediaan bahan baku

Pada tahapan ini peneliti menganalisis hal-hal apa saja yang bisa di lakukan proses monitoring yang akan di terapkan pada sistem yang akan di bangun.

- Analisis perencanaan pembelian bahan baku

Pada tahapan ini peneliti menganalisis frekuensi pembelian dan jumlah pembelian untuk setiap produk.

- Analisis pengiriman

Pada tahapan ini peneliti menganalisis bagaimana cara pengiriman produk kepada konsumen.

f. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Pada tahapan ini peneliti menganalisis kebutuhan non fungsional yang di butuhkan untuk sistem yang akan dibangun. Analisis kebutuhan non fungsional meliputi:

- Analisis Kebutuhan perangkat Keras

Tahapan ini peneliti menganalisis kebutuhan perangkat keras yang ada diPT.Sinar Toboali serta kebutuhan perangkat keras yang di usulkan untukmemenuhi spesifikasi kebutuhan minimal dalam penerapan sistem yang akandi bangun.

- Analisis kebutuhan perangkat lunak

Tahapan ini peneliti akan menganalisis kebutuhan perangkat lunak yang adadi PT.Sinar Toboali serta kebutuhan perangkat lunak yang di usulkan untukmemenuhi spesifikasi kebutuhan minimal dalam penerapan sistem yang akandibangun.

- Analisis Pengguna

Tahapan ini peneliti menganalisis pengguna/user yang akan menggunakansistem yang akan dibangun.

- Analisis pengkodean

Analisis pengkodean ini di maksud untuk mendukung pengkodean sistemyangakan di bangun.

g. Analisis kebutuhan Fungsional

Pada tahapan ini peneliti menganalisis kebutuhan fungsional yang di butukan untuk sistem yang akan dibangun. Analisis kebutuhan fungsional meliputi:

- Analisis Basis Data

Pada tahapan ini peneliti menganalisis kebutuhan basis data dari sistem yang akan dibangun. *Tool* yang akan digunakan yaitu *Entity Relationship Diagram (ERD)*.

- Diagram Konteks

Pada tahapan ini peneliti menganalisis proses yang terjadi secara umum berupa aliran informasi dari pengguna ke dalam sistem yang akan dibangun.

- DFD (*Data Flow Diagram*)

Pada tahapan ini peneliti menganalisis proses yang terjadi secara khusus berupa aliran informasi dari pengguna ke dalam sistem dan basis data yang akan dibangun.

- Spesifikasi Proses

Pada tahapan ini peneliti menganalisis spesifikasi setiap proses yang ada pada DFD dalam bentuk tabel.

- Kamus Data

Pada tahapan ini peneliti menganalisis deskripsi dari data yang mengalir pada DFD dalam bentuk tabel.

### **1.5.5 Melakukan Perancangan Sistem Informasi Yang Akan Di Bangun**

Tahapan sistem informasi selanjutnya adalah melakukan perancangan sistem informasi yang akan dibangun. Perancangan sistem yang dilakukan antara lain:

- a. Perancangan Tabel Relasi

Pada tahapan ini peneliti merancang basis data dimana setiap tabel yang ada pada basis data di relasikan.

- b. Perancangan Struktur Tabel

Pada tahapan ini membuat penjelasan struktur tabel basis data yang akan dibangun.

- c. Perancangan Struktur Menu

Pada tahapan ini peneliti membuat rancangan struktur menu yang ada pada Sistem Informasi yang akan dibangun.

- d. Perancangan Antarmuka

Pada tahapan ini peneliti membuat tampilan antarmuka sistem beserta keterangan dan instruksi yang ada pada tampilan antarmuka.

e. Perancangan Pesan

Pada tahapan ini peneliti membuat pesan apa saja yang akan muncul pada sistem.

f. Perancangan Jaringan Semantik

Pada tahapan ini peneliti membuat jaringan semantik dimana merupakan proses hubungan antarmuka yang telah dirancang sebelumnya.

g. Perancangan Prosedural

Pada tahapan ini peneliti membuat perancangan prosedural mengenai prosedur yang ada pada sistem informasi yang akan dibangun menggunakan *Flowchart*.

#### **1.5.6 Pembangunan Sistem Informasi Dengan *Supply Chain Management*.**

Sistem Informasi yang akan dibangun berbasis *web*. Pada tahapan ini peneliti menerjemahkan hasil analisis dan perancangan yang telah dibuat ke dalam bahasa pemrograman PHP.

#### **1.5.7 Melakukan Pengujian Terhadap Sistem Informasi yang telah dibangun.**

Pada Tahap ini peneliti melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibangun sebelumnya. Pengujian sistem yang dilakukan yaitu pengujian alpha dan pengujian beta. Berikut adalah penjelasan dari setiap pengujian yang dilakukan:

a. Pengujian *Alpha*

Peneliti dalam melakukan pengujian *alpha* dilakukan dengan menggunakan metode pengujian *black box*. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang akan disajikan pada tabel.

b. Pengujian Beta

Peneliti dalam melakukan pengujian beta, melakukan pengujian langsung di tempat penelitian dengan menggunakan teknik wawancara. Pengujian ini dilakukan di PT.Sinar Toboali.

### **1.5.8 Melakukan Penarikan 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 disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penulisan tugas akhir yang akan dilakukan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan mengenai setiap isi yang ada pada masing – masing pokok permasalahan yang terdapat diperusahaan seperti yang telah dipaparkan pada latar belakang, perumusan masalah, maksud dan tujuan.

### **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisi tentang profil perusahaan, struktur organisasi perusahaan, serta berisi tentang teori – teori yang digunakan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi yang akan dibuat.

### **BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini membahas tentang analisis sistem yang sedang berjalan untuk mengetahui kekurangan dan kebutuhan sistem yang akan dibangun agar menjadi lebih baik lagi. Menjalankan tentang perancangan sistem secara keseluruhan berdasarkan hasil analisis.

### **BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Bab ini membahas implementasi mengenai hasil analisis terhadap sistem yang sedang berjalan untuk mengetahui kekurangan dan kebutuhan sistem yang akan dibangun agar menjadi lebih baik. Menjalankan tentang perancangan sistem secara keseluruhan berdasarkan hasil analisis.

### **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang ulasan kesimpulan yang berkaitan dengan keseluruhan isi laporan dan beberapa saran- saran dalam pengembangan, agar

sitem yang telah dibangun tersebut dapat dikembangkan menjadi lebih baik lagi dan lebih berguna.