BAB 1
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Areniss Indonesia adalah merk produk gula aren dengan standar spesifikasi produk yang sehat, alami dan wangi dikomunikasikan secara global oleh CV. Sentosa Andalan Wurmb (SAW). Areniss Indonesia memiliki dua jenis dasar produk gula aren yaitu aren semut dan aren padat. Areniss Indonesia melakukan kegiatan *supply chain* dari bagian hulu sampai ke bagian hilir. Kegiatan yang dilakukan pada bagian hulu meliputi proses pengadaan bahan baku kepada pemasok, penerimaan bahan baku, dan melakukan pengolahan bahan baku menjadi produk areniss baik aren semut atau aren padat. Kegiatan yang dilakukan pada bagian hilir meliputi penerimaan pesanan dari konsumen hingga melakukan pengiriman produk kepada konsumen. Areniss Indonesia melakukan strategi *make to stock* yaitu membuat suatu produk akhir untuk disimpan, dan kebutuhan untuk konsumen akan diambil dari persediaan di gudang [1]. Produksi secara besar (*Mass product*) dilakukan oleh pihak Areniss Indonesia untuk membuat stok yang cukup untuk mengantisipasi pemesanan pembelian produk aren oleh pembeli. Areniss Indonesia memiliki pemasok bahan baku antara lain, pemasok bahan baku nira, bahan setengah jadi berupa butiran aren dan pemasok kemasan. Bahan baku nira dan bahan setengah jadi (butiran gula aren) merupakan bahan utama dalam proses produksi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Firman selaku manajer di CV. Sentosa Andalan Wurmb, pengadaan bahan baku yang dilakukan bagian gudang kepada pemasok saat ini dilakukan secara berkala dengan periode pemesanan satu bulan sekali dan pembayaran dilakukan secara tunai. Akibatnya terjadi masalah ketika permintaan pemesanan mengalami peningkatan terjadi kekurangan jumlah bahan baku yang tersedia, sehingga mengakibatkan proses produksi tidak berjalan dengan optimal dan ketika ada pemesanan produk aren padat kotak permintaan tersebut tidak dapat di penuhi. Begitu juga ketika permintaan pemesanan mengalami penurunan terjadi penumpukan bahan baku

yang mengakibatkan menurunnya kualitas bahan baku yang akan diproses selanjutnya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Nurjaman selaku kepala bagian gudang menyatakan bahwa penjadwalan pendistribusian kepada pelanggan sering mengalami ketidaksesuaian waktu pengiriman, hal ini dikarenakan jumlah persediaan produk jadi yang tersedia kurang untuk memenuhi kebutuhan dari pelanggan. Pemesanan yang terjadi pada tanggal 10 Januari 2017, merupakan transaksi pemesanan dengan jumlah yang besar untuk varian Aren Padat Kotak yakni sebanyak 45 CRT. Akibatnya ada keterlambatan proses pengiriman kepada konsumen. Produk yang akan dikirim kepada pelanggan dikemas terlebih dahulu oleh bagian gudang yang selanjutnya akan dikirimkan kepada konsumen melalui pihak ketiga (pihak ekspedisi). Oleh sebab itu ketika terjadi keterlambatan pihak yang dirugikan yaitu konsumen, hal ini dapat menurunkan kepercayaan konsumen terhadap perusahaan.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang ada saat ini di CV. Sentosa Andalan Wurmb (SAW), maka dibutuhkannya suatu sistem yang dapat mengatur manajemen pengadaan bahan baku, manajemen perencanaan produksi dan persediaan serta koordinasi dengan semua pihak yang terlibat di perusahaan menggunakan metode pendekatan *Supply Chain Management*[2]. Pembangunan sistem ini akan diharapkan dapat memudahkan koordinasi alur produksi dan informasi antar bagian yang terkait seperti *supplier*, bagian gudang, bagian produksi, bagian pemasaran/penjualan, hingga ke konsumen dan dapat membantu bagian pemasaran dalam menentukan jumlah permintaan yang dapat dipenuhi oleh perusahaan dan membantu bagian produksi dalam penjadwalan produksi.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana membangun Sistem Informasi *Supply Chain Management* di CV. Sentosa Andalan Wurmb.

1.3. Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang terjadi, maka maksud dari penelitian ini adalah membangun Sistem Informasi *Supply Chain Management* di CV. Sentosa Andalan Wurmb.

Tujuan pembangun Sistem Informasi *Supply Chain Management* di CV. Sentosa Andalan Wurmb adalah sebagai berikut :

1. Membantu kepala bagian gudang dalam menentukan jumlah pemesanan bahan baku yang dibutuhkan ke pemasok (*supplier*).
2. Membantu kepala bagian gudang melakukan perencanaan penjadwalan pendistribusian produk.

1.4. Batasan Masalah

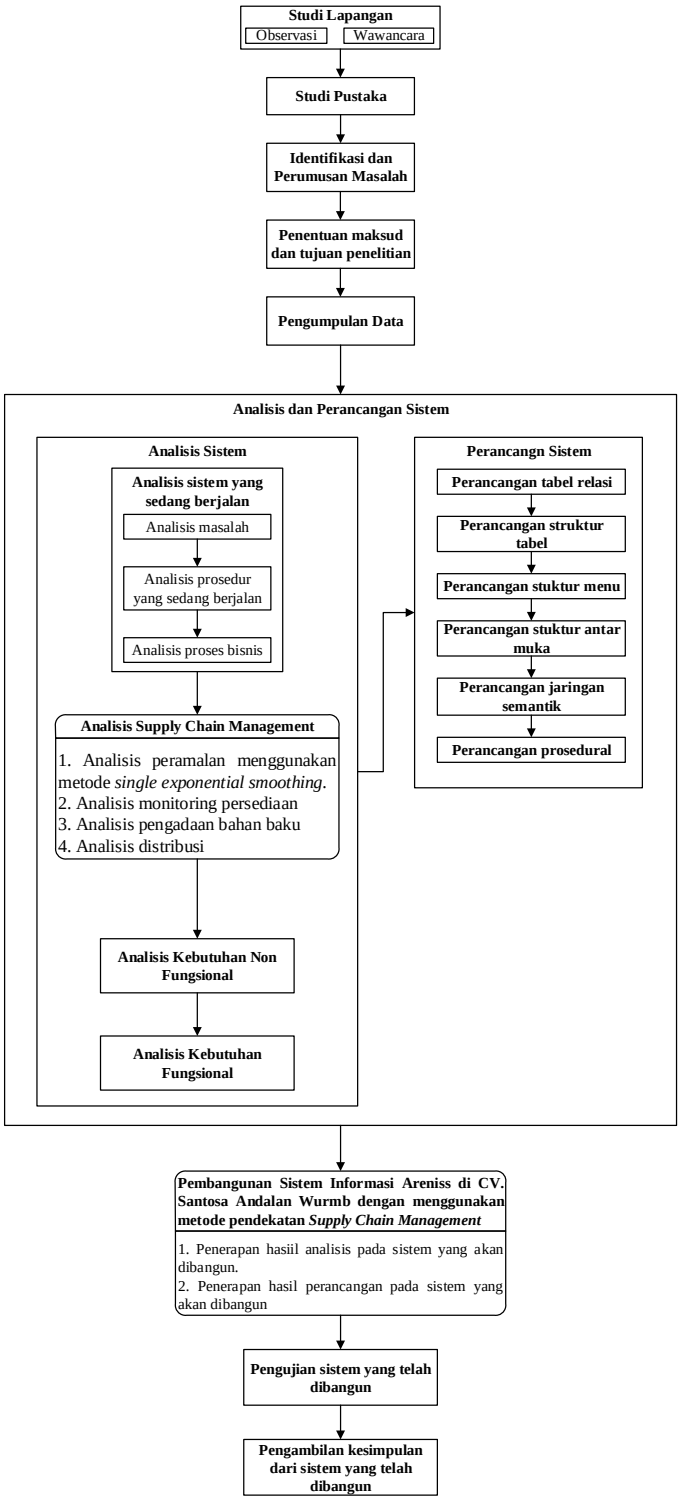
Adapun batasan masalah dalam pembangunan sistem informasi ini agar lebih terarah dan mencapai tujuan yang telah ditentukan adalah sebagai berikut

1. Data produk yang diolah adalah data produk aren padat kotak (APK).
2. Peramalan menggunakan metode *Single Exponential Smoothing.*
3. Perhitungan kesalahan dari peramalan menggunakan *Mean Squared Error* (MSE).
4. Perhitungan ketersediaan produk dan bahan baku di Gudang menggunakan metode pengamanan persediaan (*Safety Stock*)
5. Model analisis perangkat lunak yang digunakan adalah pemodelan analisis terstruktur dan alat / *tools* yang digunakan adalah *Business Process Model and Notation* (BPMN), *Flow Chart*, *Entity Relationship Diagram* (ERD), dan *Data Flow Diagram* (DFD).
6. Sistem yang akan dibangun berbasis web.

1.5. Metode Penelitian

Metode merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, di mana 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. 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. Adapun tahapan penelitiannya adalah sebagai berikut :



Gambar 1. 1 Tahap Penelitian

Berikut ini adalah deskripsi dari tahapan – tahapan penelitian yang terdapat pada Gambar 1. 1.

1. Studi Lapangan

Tahap pertama ini adalah studi lapangan observasi dan wawancara secara langsung ke CV. Sentosa Andalan Wurmb untuk mengetahui bagaimana proses bisnis yang terjadi di perusahaan, kendala apa saja yang sering terjadi dan faktor apa saja yang menghambat proses bisnis.

2. Studi Pustaka

Tahap ini adalah studi pustaka yang berkaitan dengan penelitian, studi pustaka dilakukan dengan cara menelaah dokumen yang terkait dan studi *literature* yang bersumber dari jurnal ilmiah dan buku teks.

3. Identifikasi Dan Perumusan Masalah

Pada tahap ini dilakukan identifikasi terkait kendala-kendala di perusahaan. Setelah itu dilakukan perumusan terhadap kendala-kendala tersebut seperti bagaimana menentukan jumlah bahan baku yang harus di pesan sehingga tidak menghambat proses produksi dan bagaimana agar hasil produksi dapat memenuhi permintaan sehingga hasil produksi tidak mengalami kekosongan maupun kelebihan.

4. Penentuan Maksud dan Tujuan Penelitian

Pada tahap selanjutnya menyusun maksud dan tujuan penelitian sesuai dengan apa yang telah di identifikasi dan dirumuskan yaitu menerapkan sistem informasi dengan pendekatan *supply chain management* di CV. Sentosa Andalan Wurmb untuk menjalin koordinasi antar bagian yang terlibat dalam proses bisnis di perusahaan tersebut sehingga kegiatan yang dilakukan lebih sesuai sasaran.

5. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang dapat mendukung dalam melakukan penelitian dalam penerapan sistem informasi *supply chain management* di CV. Sentosa Andalan Wurmb, data yang dikumpulkan di antaranya:

a. Profil perusahaan. Seperti struktur organisasi beserta *job description* nya, sejarah perusahaan dan logo perusahaan.

b. Data produksi produk Januari 2017 sampai Juni 2017.
c. Data penjualan periode Januari 2017 sampai Juni 2017.
d. *Supplier*.

6. Analisis dan Perancangan

Setelah data yang dibutuhkan telah diperoleh, maka pada tahap selanjutnya data tersebut akan dipakai sebagai bahan analisis untuk melakukan perancangan sistem.

a. Analisis Sistem

1) Analisis Masalah

Analisis Masalah yaitu menganalisa masalah atau kendala apa saja yang terjadi di CV. Sentosa Andalan Wurmb sesuai dengan perumusan dan identifikasi masalah.

2) Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Tahap ini akan dilakukan analisa terhadap prosedur-prosedur yang sedang berjalan atau prosedur yang ada pada saat ini di CV. Sentosa Andalan Wurmb.

3) Analisis Proses Bisnis

Pada tahap ini akan dilakukan analisa terhadap proses bisnis yang sedang berjalan atau yang dipakai di CV. Sentosa Andalan Wurmb. Analisis dilakukan terhadap proses-proses yang ada di CV. Sentosa Andalan Wurmb baik tertulis ataupun tidak tertulis.

4) Analisis *Supply Chain management*

Pada tahap ini akan dianalisa bagaimana aliran *supply chain* yang terjadi di CV. Sentosa Andalan Wurmb, model *supply chain management* apa yang terbentuk di CV. Sentosa Andalan Wurmb dan metode apa saja yang akan dipakai sebagai penunjang penelitian *supply chain management* di CV. Sentosa Andalan Wurmb. Berikut adalah uraian dari analisis *supply chain managemen* di CV. Sentosa Andalan Wurmb

a) Analisis metode peramalan menggunakan *single exponential smoothing*

Pada Tahapan ini peneliti menganalisis metode peramalan yang digunakan dengan membandingkan tiga metode sebelumnya dan

menentukan metode peramalan yang digunakan yaitu *single exponential smoothing.*

b) Analisis Monitoring persediaan

Pada tahap ini peneliti melakukan analisa proses monitoring bahan baku dengan menggunakan metode *safety stock* yang akan diterapkan pada sistem yang akan dibangun.

c) Analisis Pengadaan Bahan Baku

Tahapan ini peneliti menganalisis hal-hal apa saja yang bias dilakukan pada proses pengadaan bahan baku yang akan di terapkan pada sistem yang akan dibangun

d) Analisis Distribusi

Pada tahap ini peneliti melakukan analisa bagaimana cara pendistribusian produk areniss di CV. Sentosa Andalan Wurmb sehingga sampai pada tangan pelanggan.

5) Analisis kebutuhan nonfungsional

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis mengenai kebutuhan-kebutuhan nonfungsional untuk menunjang pembangunan sistem informasi *supply chain manegement* di CV. Sentosa Andalan Wurmb. Kebutuhan nonfungsional melitputi analisis kebutuhan perangkat keras, analisis kebutuhan perangkat lunak, analisis kebutuhan pengguna, dan analisis pengkodean.

6) Analisis kebutuhan fungsional

Pada tahap ini peneliti menganalisa mengenai kebutuhan fungsional untuk menunjang pembangunan sistem informasi gudang produk jadi menggunakan pendekatan *supply chain management* di CV. Sentosa Andalan Wurmb. analisis kebutuhan fungsional melitputi analisis kebutuhan basis data, kamus data *Entity relationship Diagram* (ERD) , diagram konteks, *Data Flow Diagram* (DFD), dan Spesifikasi proses.

a) Perancangan Tabel Relasi

Pada tahap ini peneliti merancang basis data dan membuat relasi dari masing-masing tabel sesuai dengan analisis basis data.

b) Perancangan Struktur Tabel

Pada tahap ini peneliti melakukan perancangan struktur tabel yang akan dibuat sesuai dengan rancangan tabel relasi.

b. Perancangan

1) Perancangan Struktur Menu

Pada tahap ini peneliti melakukan perancangan struktur menu yang akan dibuat pada sistem informasi *supply chain manegement* di CV. Sentosa Andalan Wurmb.

2) Perancangan Antar Muka

Pada tahap ini peneliti melakukan perancangan antar muka yang akan diterapkan pada sistem yang akan dibangun.

3) Perancangan Jaringan Semantik

Pada tahap ini peneliti melakukan jaringan semantik untuk menggambarkan proses hubungan antarmuka yang telah dirancang sebelumnya.

4) Perancangan prosedural

Pada tahap ini peneliti melakukan perancangan prosedural mengenai prosedur-prosedur yang ada di perusahaan untuk diterapkan di sistem informasi yang akan dibuat.

7. Pembangunan Sistem Informasi *Supply Chain Management* di CV. Sentosa Andalan Wurmb

Tahapan ini adalah tahap pembangunan sistem yang terdiri dari hasil analisis sistem dan hasil perancangan sehingga sistem yang akan dibangun dapat memenuhi kebutuhan pengguna sesuai dengan analisis yang sudah dilakukan.

8. Pengujian Sistem yang Telah Dibangun

Tahap pengujian sistem adalah tahapan yang dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat sudah bisa mengatasi masalah yang terjadi dan sudah sesuai dengan proses bisnis yang terjadi di perusahaan. Proses pengujian ini dilakukan untuk memastikan keluaran yang di hasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

9. Pengambilan kesimpulan dari perangkat lunak yang dibangun

Tahap terakhir yaitu melakukan penarikan kesimpulan terhadap perangkat lunak yang telah dibangun berdasarkan tujuan awal penelitian. Penelitian di anggap berhasil apabila kesimpulan dapat memenuhi tujuan awal penelitian

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. 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.