BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

CV. Pusaka merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang produksi permen gulali coklat yang terletak di kabupaten Bandung provinsi Jawa Barat. CV. Pusaka berdiri pada 10 Maret 1965. CV. Pusaka memiliki banyak konsumen pemasaran yang tersebar di daerah Lampung, Jawa Barat, Kalimantan, DKI Jakarta. CV. Pusaka memproduksi 2 jenis permen gulali yaitu permen gulali coklat dan gulali kacang. Rangkaian sistem kerja di bagian hulu yang dilakukan oleh CV. Pusaka terhadap *supplier* yaitu melakukan pengadaan bahan baku kepada *supplier*, melakukan penerimaan bahan baku dari *supplier*, melakukan pengolahan bahan baku menjadi produk jadi. Bahan baku yang digunakan untuk produksi permen gulali coklat dan kacang satuan dus adalah gula merah, coklat, susu, margarin, tepung terigu, aroma, sumpit, plastik, dus. Kegiatan yang terdapat dibagian hilir yang dilakukan oleh CV. Pusaka dengan konsumen yaitu menerima penjualan dan melakukan proses pendistribusian kepada konsumen yang telah membeli produk.

CV. Pusaka memiliki jumlah pemesanan produk mulai dari bulan Januari hingga Juni 2016 sebanyak 68537 dus dengan jumlah pemesanan terbanyak adalah produk Gulali coklat dengan jumlah pemesanan mencapai 55600 dus (dapat dilihat lampiran F Tabel F.1). Berdasarkan fakta yang diperoleh pada periode waktu tersebut pemesanan setiap bulannya diketahui tidak menentu, sehingga mengakibatkan manager produksi mengalami kesulitan dalam menentukan jumlah bahan baku yang harus dipesan kepada *supplier*, untuk memenuhi proses produksi pada periode bulan selanjutnya. Hal ini menjadi masalah ketika permintaan pesanan produk meningkat terjadinya kekurangan bahan baku pada gudang, sehingga proses produksi tidak dapat berjalan dengan lancar, hal ini menyebabkan kekurangan stok produk yang akan di jual ke konsumen tidak dapat terpenuhi.

Proses persediaan stok produk gudang persediaan, kekurangan atau kehabisan persediaan dapat menyebabkan kurang sigapnya perusahaan dalam menghadapi konsumen, karena jika persediaan stok mencapai batas habis (*stockouts*), konsumen mungkin akan mencari lagi ke tempat lainnya yang sudah siap untuk dijual, dan jika terus terjadi maka perusahaan akan kehilangan banyak konsumen. CV. Pusaka melakukan persediaan barang produk jadi didasarkan pada kesesuaian dari rantai pasok yang terjadi di perusahaan saat ini yaitu menggunakan *make-to-stock.* Perusahaan memproduksi secara terus menerus dan diharapkan persediaan produk jadi sudah tersedia di gudang, sebelum adanya pemesanan dari konsumen.

Pendistribusian di CV. Pusaka oleh kepala gudang mengalami permasalahan, dikarenakan jumlah dan waktu produk jadi yang akan dikirim kepada konsumen sering tidak sesuai, terjadi karena jumlah stok produk yang ada di gudang tidak sesuai, sehingga tidak dapat memenuhi penjualan pemesanan dari konsumen, hal ini mengakibatkan waktu distribusi yang dibutuhkan meluangkan waktu yang cukup lama. Pengelolaan rantai siklus yang lengkap mulai dari para *supplier*, kegiatan operasional diperusahaan, berlanjut ke distribusi sampai kepada konsumen, sehingga permasalahan di atas dapat diatasi dengan menggunakan sistem *Supply Chain Management* [3], dimana CV. Pusaka dapat bekerja sama dengan mitra bisnisnya. *Supply Chain Management* itu sendiri adalah untuk mengintegrasikan proses-proses bisnis, mulai dari *supplier* sampai ke konsumen.

Aliran informasi yang ada di perusahaan tujuannya agar mulai dari penerimaan pemesanan konsumen, pengadaan bahan baku, penerimaan bahan baku sampai distribusi, atau pengiriman produk jadi ke konsumen akan menciptakan *sinkronisasi* dan *konsistensi.* Berdasarkan uraian dari masalah yang terdapat di CV. Pusaka, maka dibutuhkan suatu pembangunan sistem sistem informasi di CV. Pusaka menggunakan pendekatan *supply chain management*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana membangun sebuah sistem informasi pabrik permen gulali di CV. Pusaka dengan menggunakan pendekatan *Supply Chain Management*.

1.3 Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem informasi *Supply Chain Management* di CV. Pusaka.

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah :

1. Memudahkan Kepala produksi dalam menentukan jumlah bahan baku yang akan dipesan terhadap *supplier* untuk memenuhi kebutuhan penjualan produk.
2. Mempermudah Kepala gudang dalam menentukan proses pendistribusian dengan adanya waktu penjadwalan pengiriman dan distribusi jumlah produk yang tepat.

1.4 Batasan Masalah

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

1. Data yang menjadi bahan penelitian yaitu pada bulan Januari 2016 sampai Juni 2016.
2. Data produk yang akan diolah adalah data Gulali Coklat satuan dus karena pejualannya paling banyak, yaitu sebesar 55600 Dus (dapat dilihat pada Lampiran F Tabel F.1).
3. Data masukan yang akan dibangun meliputi data persediaan bahan baku, data *supplier*, data konsumen, data persediaan produk, data kendaraan.
4. Bahan baku yang digunakan untuk produksi permen gulali coklat adalah gula merah, coklat, margarin, tepung terigu, aroma, susu, plastik dan dus

5. Pembangunan Sistem Informasi dibangun dari hulu (*upstream*) sampai hilir (*downstream*) yaitu dari *supplier* bahan baku hingga pendistribusian produk ke konsumen.
6. Strategi Rantai Pasok yang digunakan adalah *make-to-stock*.
7. Proses yang terdapat didalam sistem ini meliputi :
    1. Penerimaan Pemesanan Produk

       Pengelolaan pemesanan produk jadi dari konsumen.
    2. Monitoring Pembayaran Pemesanan

       Proses monitoring ini dilakukan untuk melihat pelunasan pembayaran pemesanan produk saja, tidak termasuk pembuatan laporan keuangan.
    3. Peramalan Produk

       Metode peramalan yang digunakan dengan hasil error terkecil adalah *Single Exponential Smoothing* [4] (dapat dilihat pada lampiran F).
    4. Monitoring dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku

       Proses monitoring ini dilakukan untuk menentukan berapa batas bahan baku yang harus tersedia digudang.
    5. Pengadaan Bahan Baku

       Perusahaan akan memesan bahan baku kepada *supplier* berdasarkan hasil peramalan yang telah dilakukan.
    6. Penerimaan Bahan Baku

       Pihak Perusahaan menerima pesanan bahan baku dari *supplier* jika barang tidak sesuai atau cacat maka akan ditukar kembali ke *supplier.*
    7. Memonitoring Persediaan produk

       Proses Monitoring ini dilakukan dengan menampilkan data ketersediaan produk jadi yang tersedia digudang.

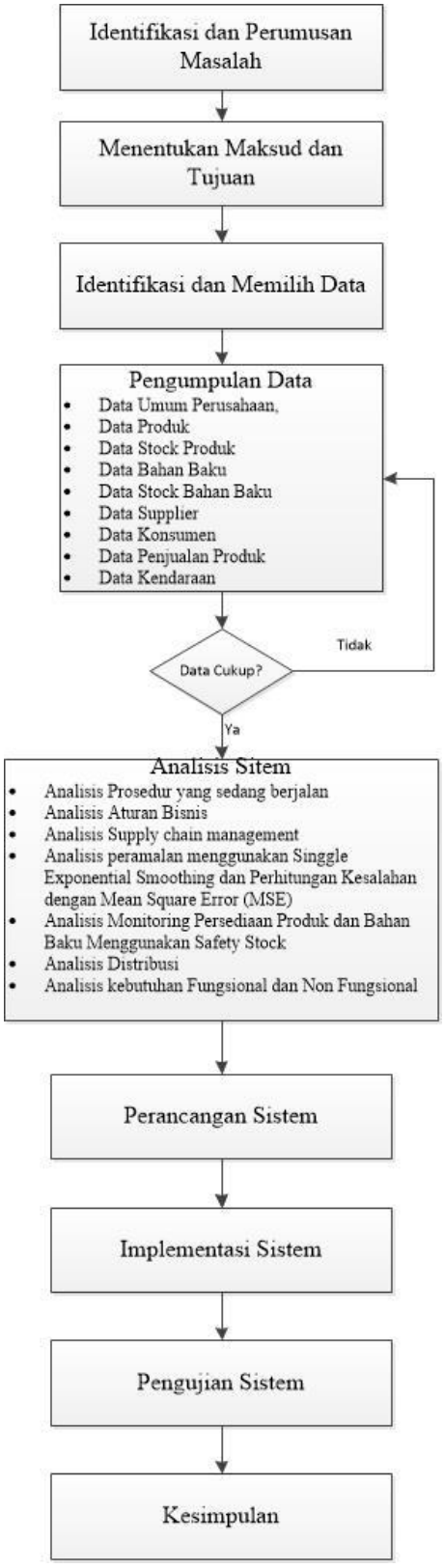
8. Pendistribusian Produk

   Metode pendistribusian yang digunakan adalah *metode nearest neighbour* [3] untuk menentukan jarak terdekat pada saat pengiriman

8. Model analisis yang digunakan dalam pembangunan sistem ini adalah analisis terstruktur yang meliputi ERD (*Entity Relationship Diagram*), *Skema Relasi* dan DFD (*Data Flow Diagram*).
9. Sistem Informasi yang akan dibangun berbasis Web.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah metodologi yang mengikuti alur yang dilakukan penyusun dalam membangun sistem informasi *supply chain management* di CV. Pusaka. Adapun tahapan penelitiannya sebagai berikut :



Gambar 1. 1 Metodologi Penelitian

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

1. Observasi dan Wawancara

Memulai penelitian dengan cara mendatangi perusahaan CV. Pusaka dan mengamati, menganalisa kegiatan produksi yang berjalan diperusahaan serta melakukan tanya jawab seputar perusahaan, kendala yang dihadapi perusahaan, meminta keterangan atau pendapat mengenai sistem informasi Supply Chain Management kepada pihak perusahaan sebagai solusi.

2. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Pada tahap ini penelitian melakukan perumusan terhadap masalah yang dihadapi, seperti bagaimana menentukan jumlah bahan baku yang dibutuhkan sesuai pesanan dari costumer dan bagaimana merencanakan pengadaan bahan baku ke *supplier* agar pendistribusian produk jadi ke costumer tidak mengalami keterlambatan. Berdasarkan hasil identifikasi yang telah dilakukan bahwa perusahaan menggunakan strategi *Push Supply Chain,* berdasarkan pada kesesuaian dari rantai pasok yang terjadi diperusahaan saat ini yaitu menggunakan *make to stock* yakni adanya proses produksi sebelum adanya pemesanan. Strategi *push supply* digunakan karena proses produksi besar dan digunakan untuk tujuan agar persediaan dapat memenuhi kebutuhan pesanan

3. Menentukan Maksud dan Tujuan Penelitian

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

4. Identifikasi Data dan Memilih Data

Tahap ini merupakan 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, dari data yang telah akurat tersebut menunjukan bahwa data tersebut memiliki pola horizontal. Dari pola horizontal tersebut dapat dilakukan analisis metode yakni

metode *single exponential smoothing.* Metode tersebut didapatkan bahwa metode *single exponential smoothing* memiliki hasil yang akurat (selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran F).

5. Pengumpulan Data

Pada tahap ini peneliti mencoba mengumpulkan data yang dapat mendukung dalam penerapan *Supply Chain Management* di CV. Pusaka, yaitu :

1. Data sejarah perusahaan, logo, visi dan misi, struktur organisasi dan *job description*.
2. Data Bahan baku periode bulan januari – Juni 2016
3. Data Penjualan periode Januari – Juni 2016.
4. Data Konsumen
5. Data *Supplier*
6. Data Kendaraan perusahaan

6. Analisis Sistem

Pada tahapan ini dilakukan analisis sistem informasi yang akan dibangun. Sistem yang akan dibangun adalah Sistem *Informasi Supply Chain Management* [3]. Adapun tahapan pada analisis sistem antara lain :

a. Analisis Masalah

Tahapan ini merupakan sebuah asumsi dari masalah yang akan diuraikan dalam prosedur pengolahan data pada program sistem informasi di CV. Pusaka menggunakan pendekatan *supply chain management*.

b. Analisis Sistem yang sedang berjalan pada tempat penelitian

Tahapan ini peneliti menganalisis prosedur-prosedur apa saja yang sedang berjalan saat ini di perusahaan CV. Pusaka untuk mendukung pembangunan sistem yang akan dibangun.

c. Analisis Aturan Bisnis yang ada pada tempat penelitian

Pada tahap ini peneliti menganalisis aturan bisnis yang ada pada tempat penelitian. 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 Informasi Di CV. Pusaka Menggunakan Pendekatan *Supply Chain Management*.

d. Analisis *Supply Chain Management*

Tahapan ini peneliti menganalisis hal apa saja yang dapat diterapkan pada Sistem Informasi yang akan dibangun.

1. Analisis Model *Supply Chain Management*

Tahapan ini peneliti menganalisis model rantai pasok seperti apa yang terbentuk di CV. Pusaka.

2. Analisis Tahapan *Supply Chain Management*

Tahapan ini peneliti menganalisis tahapan-tahapan apa saja yang akan diusulkan. Analisis tahapan Supply Chain Management meliputi :

a. Analisis Peramalan Penjualan Produk

Pada tahapan ini peneliti melakukan analisis peramalan produk dengan menerapkan metode yang telah di analisis sebelumnya pada bagian identifikasi dan pemilihan data untuk diterapkan pada sistem yang akan dibangun.

b. Analisis Monitoring Persediaan Produk dan Bahan Baku

Tahap ini peneliti menganalisis hal-hal apa saja yang bisa dilakukan pada proses monitoring persediaan produk dan bahan baku yang akan di terapkan pada sistem yang akan dibangun.

c. Analisis Pengadaan Bahan Baku

Tahap ini peniliti menganalisa transaksi pembelian dan jumlah stok pembelian bahan baku pada *supplier*

d. Analisis Distribusi Produk

Tahap ini peneliti mengalisa bagaimana cara pengiriman produk jadi kepada konsumen.

3. Analisis Kebutuhan *Non Fungsional*

Tahap ini peneliti menganalisa kebutuhan *non fungsional* yang dibutuhkan untuk pembangunan sistem informasi di CV. Pusaka

menggunakan pendekatan *supply chain management*. Analisis kebutuhan *non fungsional* meliputi :

a. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

   Pada tahap ini peneliti akan menganalisa kebutuhan perangkat keras yang ada di CV. Pusaka dan kebutuhan perangkat keras yang akan diusulkan untuk memenuhi standar minimal kebutuhan dalam penerapan sistem yang akan dibangun.

b. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

   Pada tahap ini peneliti akan menganalisa kebutuhan perangkat lunak yang ada di tempat penelitian dan kebutuhan perangkat luna yang diusulkan untuk memenuhi standar minimal kebutuhan dalam sistem yang akan dibangun.

c. Analisis Pengguna

   Pada tahap ini peneliti akan menganalisa *user* yang akan menggunakan sistem yang akan dibangun.

d. Analisis Pengkodean

   Pada tahap ini peneliti akan menganalisa pengkodean untuk mendukung pengkodean sistem yang akan dibangun.

4. Analisis kebutuhan Fungsional

Tahap ini peneliti akan mengalisa kebutuhan fungsional yang dibutuhkan untuk pembangunan sistem informasi di CV. Pusaka menggunakan pendekatan *supply chain management*. Analisis kebutuhan fungsional meliputi :

a. Analisis Basis Data

   Tahap ini peneliti akan menganalisa kebutuhan basis data dari sistem yang akan dibangun. Alat yang akan digunakan yaitu *Entity Relationship Diagram (ERD).*

b. Diagram Konteks

Tahap ini peneliti akan menganalisa proses yang terjadi berupa aliran informasi dari user kedalam sistem yang akan dibangun.

c. *Data Flow Diagram (DFD)*

Tahap ini peneliti akan menganalisa spesifikasi proses yang ada pada DFD.

d. Spesifikasi Proses

Tahap ini peneliti menganalisa spesifikasi proses yang ada pada DFD dalam bentuk tabel.

e. Kamus Data

Tahap ini peniliti akan mengalisa deksripsi dari data yang mengalir pada DFD.

7. Perancangan Sistem

Tahapan sistem informasi selanjutnya adalah melakukan perancangan pembangunan sistem sistem informasi di CV. Pusaka menggunakan pendekatan *supply chain management*. Perancangan sistem yang dilakukan antara lain :

1. Perancangan Tabel Relasi

   Tahap ini peneliti akan merancang basis data dimana setiap tabel yang ada pada basis data direlasikan.

2. Perancangan Struktur Tabel

   Tahap ini peniliti akan membuat membuat penjelasan struktur tabel basis data yang akan dibangun.

3. Perancangan Struktur Menu

   Tahap ini peneliti akan membuat rancangan struktur menu yang ada pada sistem informasi yang akan dibangun.

4. Perancangan Antarmuka

   Tahap ini peneliti akan membuat tampilan antarmuka sistem beserta keterangan dan instruksi yang ada pada tampilan antarmuka.

5. Perancangan Pesan

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

6. Perancangan Jaringan Semantik

Tahap ini peneliti akan membuat jaringan semantik yang mana merupakan proses hubungan antarmuka yang telah dirancang sebelumnya.

7. Perancangan Prosedural

   Tahap ini peneliti akan membuat perancangan prosedural mengenai prosedur yang ada pada sistem informasi yang dibangun menngunakan *Flowmap.*

a. Implemetasi Sistem

Tahap ini merupakan tahapan yang dilakukan setelah proses perancangan dan pengkodean selesai. Proses yang terjadi pada tahapan ini adalah melakukan penerapan perancangan kedalam bentuk *source code*. Pembangunan sistem ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemprograman PHP (*HyperText Preprocessor*) dan untuk penggunaan basis data pada sistem menggunakan MySQL.

b. Pengujian Sistem

Tahapan ini merupakan tahapan yang dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang sudah dibuat dapat mengatasi masalah yang terjadi atau tidak. Proses pengujian yang dilakukan guna untuk meminimalisir adanya kesalahan 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.
2. Pengujian *Beta,* pengujian ini dilakukan dengan menggunakan wawancara atau kuisioner. Wawancara dilakukan jika kurang dari 30 pengguna. Sedangkan kuisioner ini dilakukan apabila melebihi dari 30 pengguna dengan memberikan beberapa pertanyaan kepada pengguna terkait sistem yang berada di CV. Pusaka.

c. Kesimpulan

Tahap terakhir yaitu melakukan penarikan kesimpulan terhadap sistem yang telah dibangun berdasarkan tujuan awal penelitian. Penelitian di anggap berhasil apabila kesimpulan dapat 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 I 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 II TINJAUAN PUSTAKA

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

BAB III 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 IV 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 V 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.