BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

PT. Fijayatex Bersaudara merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang Textil. Perusahaan yang terdiri dari 1 Kantor dan 1 Gudang ini bertempatan di daerah Kopo Mas Regency blok B 9A Bandung. Kegiatan *supply chain management* yang terdapat di bagian hulu yang dilakukan oleh PT. Fijatex Bersaudara ini dengan *Supplier* yaitu melakukan pengadaan bahan baku kepada *supplier,* melakukan penerimaan bahan baku dari *supplier*, melakukan pengolahan bahan baku menjadi produk. Sedangkan kegiatan yang terdapat di bagian hilir yang dilakukan PT. Fijayatex Bersaudara dengan konsumen yaitu menerima pesanan produk dari konsumen , dan melakukan pendistribusian kepada konsumen yang telah memesan produk.

Berdasarkan Wawancara dengan Bapak Yaya Suhaya selaku *General Manager* di PT. Fijayatex Bersaudara dapat diketahui bahwa proses pengadaan bahan baku kepada *supplier* masih menggunakan intuisi atau tidak diperkirakan, sehingga perusahaan mengalami kesulitan dikarenakan ketidakpastian jumlah pembelian bahan baku kepada *supplier*. Karena masalah tersebut Perusahaan mungkin akan mengalami Kerugian yang diakibatkan dari penumpukan stok yang terlalu banyak ataupun kekurangan stok karena kurang jumlah pengadaan yang dibeli.

Terkait Pada Proses persediaan stok kain di gudang Persediaan, kekurangan atau kehabisan persediaan dapat menyebabkan kurang sigapnya perusahaan dalam menghadapi konsumen. Karena jika persediaan stok menacapai 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.

Masalah lain yang timbul adalah pada proses penjadwalan distribusi. Proses distribusi produk ke konsumen akan dilakukan setalah adanya kesepakatan antara

Konsumen dan pihak perusahaan yaitu bagian *Marketing*. PT. Fijayatex Bersaudara memiliki 2 unit kendaraan yaitu 1 mobil box yang bisa bermuatan 1ton dan yang 1 lagi mobil box bermuatan 2ton. Pendistribusian produk dilakukan dalam waktu dan jumlah yang berbeda sehingga bagian *Marketing* mengalami kesulitan dalam menentukan kapan produk yang akan dikirim dan Mobil mana yang tersedia.

Melihat kondisi di atas maka dalam mendukung kegiatan-kegiatan yang ada didalam perusahaan baik sistem informasi yang berjalan dibutuhkan suatu konsep *management* yang dapat mengatur persediaan dan informasi yang tepat dan akurat dari rantai suplai yaitu konsep *Supply Chain Management*. Metode untuk *forecasting* itu sendiri menggunakan metode *Single Eksponential Smoothing.* karena Pola data yang didapat adalah pola data *horizontal* maka terdapat 3 pilihan metode yaitu metode *Single Moving Average*, *Single Eksponential Smoothing*, dan *weighted Moving Average*. Dan setelah dibandingkan ternyata Metode *Single Eksponential Smoothing* memberikan hasil *error* terkecil dibanding 2 metode tadi.

Berdasarkan pertimbangan dari beberapa masalah yang telah dipaparkan maka dibutuhkan Pembangunan Sistem Informasi di PT. Fijayatex Bersaudara dengan menggunakan pendekatan *Supply Chain Management* berbasis *web*. Teknologi *website* digunakan karena sifatnya yang fleksibel dan dinamis sehingga memudahkan pengguna *system* untuk mengaksesnya dimana saja dan kapan saja.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah diatas, maka permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pemesanan bahan baku yang dilakukan secara intuisi atau tidak diperkirakan sehingga menimbulkan ketidakpastian dalam jumlah pembelian kepada *supplier*
2. Tidak adanya pengawasan ketersediaan stok kain di gudang persediaan
3. Terhambatnya Pendistribusian produk ke konsumen

Dari uraian masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana membangun Pembangunan Sistem Informasi di PT. Fijayatex Bersaudara dengan menggunakan pendekatan *Supply Chain Management.*

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian yang dilakukan yaitu, membangun Sistem Informasi di PT. Fijayatex Bersaudara dengan menggunakan pendekatan *Supply Chain Management*.

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

1. Membantu *General Manager* dalam hal melakukan perencanaan pembelian bahan baku.
2. Membantu *General Manager* dalam melakukan pengawasan atau monitoring stok kain di gudang persediaan agar menghindari terjadinya kekurangan / kekosongan stok
3. Membuat Penjadwalan dalam hal distribusi agar berjalan dengan lancar

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang ada dalam pembangunan sistem informasi ini adalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan meliputi :
   - *Sample data* pembelian, data produksi, stok dari bulan Januari sampai September tahun 2015
   - Data *supplier* ,data pelanggan , data bahan baku, data pemakaian
2. Sistem mampu melakukan :
   - Peramalan pembelian stok bahan baku

     Meramalkan dari data pemesanan produk periode sebelumnya untuk pengadaan bahan baku diperiode selanjutnya dengan menggunakan Metode *Single Eksponential Smoothing*

- Monitoring Persediaan

  Monitoring persediaan produk dan bahan baku digudang dan menentukan berapa batas aman produk yang harus tersedia digudang dengan menggunakan metode *Safety Stok.*

- Pengadaan Bahan Baku

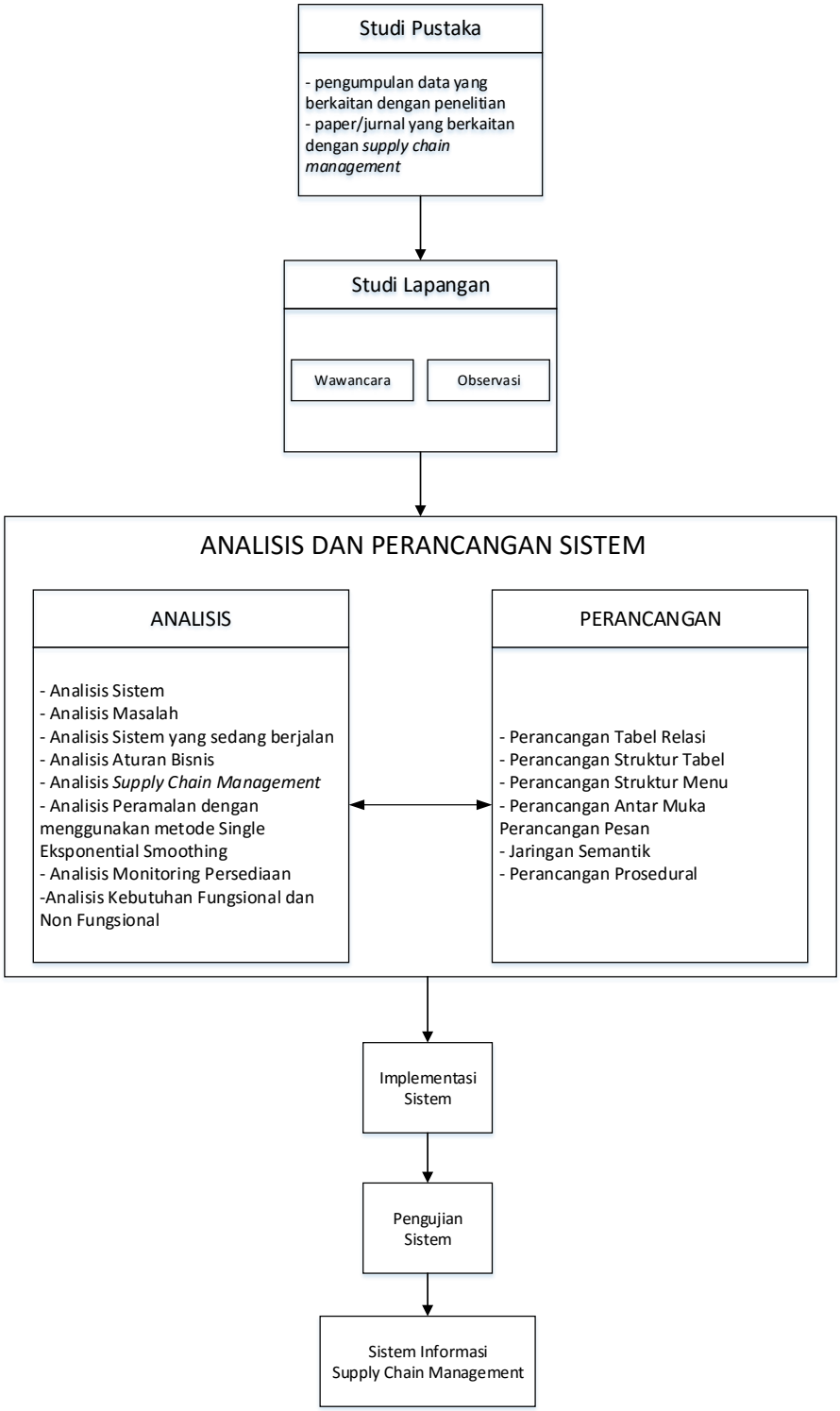
  PT. Fijayatex Bersaudara memesan jumlah bahan baku ke *supplier* dari hasil perhitungan peramalan.

3. Pengguna dalam sistem ini adalah :
   - *Supplier*
   - Administrator
   - Adm.Produksi
   - Konsumen
   - *General Manager*
   - *Marketing*
4. Bahan Baku yang diramalkan adalah bahan baku utama Benang Fillamen dan Polyester.
5. Perhitungan Prediksi Ketersediaan Bahan Baku di PT. Fijayatex Bersaudara menggunakan *Safety Stock*
6. Analisis pemodelan yang digunakan dalam pembangunan sistem *Supply Chain Management* pada PT. Fijayatex Bersaudara ini 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)*
7. Sistem yang dibangun berbasis web
8. Menggunakan MySql sebagai *Data Base Management System(DBMS)*
9. Menggunakan Bahasa pemrograman PHP

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam pembangunan Sistem Informasi di PT. Fijayatex Bersaudara dengan menggunakan pendekatan *Supply Chain Management* adalah metode deskriptif. Metode deskriptif merupakan metode yang yaitu metode yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang hal-hal yang diperlukan secara sistematis, faktual dan akurat. Tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1.5.1 Metode Pengumpulan Data



Gambar 1- 1 Metodologi Penelitian

Keterangan dari masing – masing tahapan metodologi penelitian adalah sebagai berikut :

1. 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.

2. Studi Lapangan

   Pada tahapan ini penyusun mengumpulkan data dengan mendatangi PT. Fijayatex Bersaudara melakukan pertemuan dengan pihak terkait. Dalam pengumpulan data penyusun melakukan dua tahapan lanjutan yaitu dengan studi lapangan melakukan wawancara dan observasi keadaan.

   a. Observasi

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

   b. Wawancara

      Pada Tahap Wawancara pengumpulan data dengan cara mengadakan wawancara secara langsung dengan *General Manager* PT. Fijayatex Bersaudara dan juga staf yang terlibat langsung dengan sistem yang akan dibangun guna memperoleh data yang tepat dan akurat.

3. Analisis dan Perancangan Sistem

   Pada tahapan ini dilakukan analisis sistem dan perancangan sistem untuk kemudian dibangun perangkat lunak yang sesuai dengan analisis.

   a. Analisis Sistem

      Pada tahapan ini dilakukan analisis terhadap sistem yang disesuaikan dengan permasalahan dan perancangan yang telah ditentukan sebelumnya. Analisis sistem terdiri dari :

      - Analisis Masalah

Analisis masalah merupakan uraian permasalahan yang ada pada pencapaian target, pembelian bahan baku yang disesuaikan dengan hasil dari perumusan tujuan.

- Analisis Sistem yang sedang Berjalan

  Analisis sistem yang berjalan merupakan identifikasi terhadap prosedur – prosedur transaksi penjualan dan pembelian barang. Hasil identifikasinya merupakan penjelasan tahapan prosedur – prosedur yang sedang berjalan dan diperjelas dengan *Flow chart*.
- Analisis Aturan Bisnis

  Analisis Aturan bisnis yang ada pada Perusahaan.
- Analisis *Supply Chain Management*
- Analisis Kebutuhan Fungsional dan Non Fungsional

b. Perancangan Sistem

Tahap ini dikerjakan setelah analisis sistem dan identifikasi kebutuhan di PT. Fijayatex Bersaudara telah selesai dikumpulkan secara lengkap. Setelah tahap pengumpulan data, maka akan dilakukan tahap untuk merancangan sistem dan perangkat lunak apa saja yang akan digunakan. Perancangan sistem terdiri dari :

- Perancangan Tabel Relasi
- Perancangan Struktur Tabel
- Perancangan Struktur Menu
- Perancangan Antarmuka
- Perancangan Pesan
- Jaringan Semantik
- Perancangan Prosedural

4. Implemantasi Sistem

   Implementasi sistem merupakan tahapan peng-implementasian dari hasil perancangan ke suatu bahasa pemrograman yaitu bahasa pemrograman PHP dan MySql.

5. Pengujian Sistem

   Tahap ini dilakukan untuk menilai apakah sistem yang telah dibangun sesuai dengan kebutuhan dan untuk mengevaluasi keunggulan sistem yang baru dengan sistem yang lama. Kegiatan tahap ini adalah pengujian *Blacbox* dan pengujian *beta*.

6. Sistem Informasi *Supply Chain Management*

   Sistem Informasi *Supply Chain Management* ini adalah hasil akhir dari penelitian ini.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan menggunakan model *waterfall.* Proses-proses yang terdapat dalam model *waterfall* dapat dilihat pada gambar dibawah ini[1]:

1. *Communication*

Tahap *communication* merupakan tahap memahami masalah dan mengadakan pengumpulan data dengan melakukan pertemuan dengan pihak perusahaan, serta mengumpulkan data tambahan baik yang ada di jurnal, artikel, maupun internet yang berkaitan dengan *supply chain management*.

2. *Planning*

Tahap *planning* ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan user sebagai pengguna dalam pembangunan sistem distribusi produk PT. Fijayatex Bersaudara dengan pendekatan metode *supply chain management* , termasuk rencana penting yang akan dilakukan.

3. *Modeling*

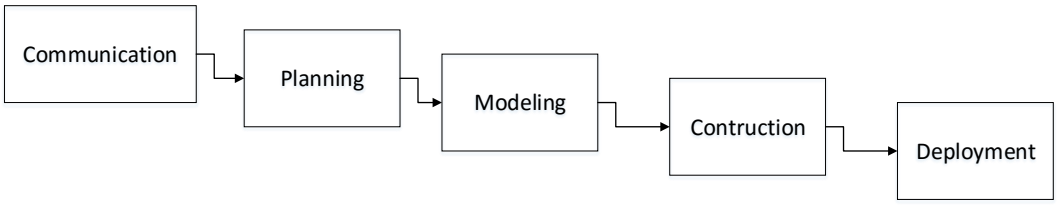
Tahap *modeling* akan menerjemahkan data yang dirancang kedalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pengguna dengan menggambarkan pemodelan fungsionalnya menggunakan DFD (Data Flow Diagram).

4. *Construction*

Tahap *construction* merupakan proses pembuatan kode. *Coding* atau pengkodean merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Tahap penerjemahan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang kedalam bahasa pemrograman php dan MySql sebagai tempat penyimpanan data. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* berupa pengujian *Black box* terhadap sistem yang telah dibuat. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki.

5. *Deployment*

Tahap *deployment* bisa dikatakan *final* dari pembuatan sistem.Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean, maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh *user*. Kemudian sistem yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.



Gambar 1- 2 Metode *Waterfall*[1]

1.6 Sistematika Penulisan

Gambaran secara umum dari isi laporan tugas akhir ini akan dijelaskan pada sistematika penulisan dari laporan tugas akhir sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi pembahasan masalah umum yang berhubungan dengan penyusunan laporan tugas akhir, yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai tinjauan umum mengenai perusahaan PT. Fijayatex Bersaudara 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 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi pembahasan analisis dan perancangan sistem . Analisis dan perancangan sistem merupakan tahapan yang sistematis untuk mendapatkan rancangan sistem yang baik dan sesuai dengan kegunaan dan tujuannya. Tahap awal dari analisis adalah menganalisa kebutuhan-kebutuhan sistem mulai dari kebutuhan pengguna, kebutuhan non fungsional, dan kebutuhan fungsional. Tahap perancangan aplikasi yaitu perancangan database dan perancangan antarmuka.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi pembahasan implementasi sistem. Implementasi sistem merupakan tahap penerjemahan kebutuhan pembangunan aplikasi ke dalam representasi perangkat lunak sesuai dengan hasil analisis yang telah dilakukan. Setelah implementasi maka dilakukan pengujian sistem yang baru dimana akan dilihat kekurangan-kekurangan pada aplikasi yang baru untuk selanjutnya diadakan pengembangan sistem.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan mengenai seluruh hasil tugas akhir yang dilaksanakan di PT. Fijayatex Bersaudara, serta saran untuk keperluan pengembangan aplikasi selanjutnya.