

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

CV. Mas Textile merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur khususnya memproduksi seragam sekolah dan tas sekolah. Produk yang dimiliki perusahaan ini antara lain, seragam SD – SMA, sedangkan untuk tas yaitu tas daypack, ransel, dan backpack. Perusahaan ini menggunakan 2 strategi, strategi yang pertama yaitu melakukan proses produksi sebelum adanya pemesanan dengan membuat stok produk, kegiatan ini terdiri dari hulu ke hilir, dimana kegiatan hulu berhubungan dengan *supplier* dalam melakukan pengadaan bahan baku, bahan baku utamanya berupa kain, dan untuk bahan baku pendukung yaitu benang, kancing, resleting, dan aksesoris lainnya. Kegiatan hilir yaitu yang berhubungan dengan pelanggan, seperti pemesanan produk dan pengiriman produk, pelanggan disini yaitu toko dan sekolah. Strategi yang ke dua yaitu melakukan proses produksi setelah adanya pemesanan, biasanya untuk pelanggan dari sekolah agar sesuai dengan permintaan, dikarenakan setiap sekolah memiliki kriteria mulai dari bahan serta model seragam yang akan dibuat.

Hasil wawancara dengan Bapak Andri sebagai Manager Produksi, menyatakan bahwa untuk kegiatan stok produk dilakukan berdasarkan rencana produksi produk oleh Adm Proyek dengan melihat data penjualan sebelumnya, sedangkan untuk proses produksi dari pemesanan pelanggan Manager Produksi memberikan informasi kepada Adm proyek mengenai ketersediaan mesin yang tersedia dan jadwal untuk memproduksi produk tersebut, terkadang Manager Produksi mengalami kesulitan dalam menjadwalkan produksi produk ketika besarnya jumlah pesanan dengan spesifikasi produk yang berbeda-beda, dan ditambah produksi produk untuk memenuhi stok produk, sehingga produksi produk dari pemesanan pelanggan mengalami keterlambatan dengan tidak sesuai dengan kesepakatan awal yang disepakati antara Adm proyek dan pelanggan.

Hasil wawancara dengan Bapak Rahmat sebagai Manager Inventori, menyatakan bahwa melakukan pengadaan bahan baku berdasarkan permintaan Manager Produksi, untuk kebutuhan stok produk pengadaan bahan baku biasanya dilakukan dua bulan sekali yaitu pada awal bulan pertama, sedangkan pengadaan bahan baku untuk kegiatan permintaan produk dilakukan ketika adanya pemesanan dari pelanggan. Waktu yang diperlukan dalam pengadaan bahan baku ke supplier sampai bahan baku diterima memerlukan waktu tunggu 3 hari. Keterlambatan bahan baku dapat mengakibatkan terlambatnya proses produksi untuk pemesanan yang sebelumnya telah di estimasi. Manager inventori mengalami kesulitan ketika pemesanan produk mengalami kenaikan melebihi jumlah produk yang diperkirakan sebelumnya seperti bulan Juli-Agustus 2018, menyebabkan pemesanan tidak terpenuhi mencapai 192 pcs seragam, seperti data lampiran A-1, dan ketika akan memproduksi kembali jumlah bahan baku tidak tersedia, sehingga proses produksi tidak berjalan.

Hasil wawancara dengan Bapak Ahmad sebagai Manager Pengiriman, menyatakan bahwa perusahaan memiliki 2 unit mobil mini bus, dengan kapasitas 1 unit mobil dapat mengangkut 6 pack, dengan 1 packnya berisi 200-250 pcs seragam. Pengiriman produk maksimal 3 hari dari proses pemesanan produk, pengiriman produk terkadang tidak sesuai kesepakatan dengan lebih dari 3 hari sampai kepada pelanggan, dikarenakan ketika pemesanan produk naik, jadwal pengiriman produk mengalami antrian, seperti pada data lampiran A-2 bulan Juni terjadi antrian pengiriman karna bentroknnya pengiriman produk toko dengan pengiriman produk sekolah, sehingga menyebabkan keterlambatan pengiriman.

Observasi yang telah dilakukan sesuai permasalahan dapat diketahui bahwa perusahaan ini membutuhkan sistem informasi *Supply Chain Management*. Menurut Tati Harihayati M. dalam penelitiannya yang berjudul “*Supply Chain Management di PT. Multi Instrumentasi*” menyatakan bahwa sistem rantai pasok yang dibangun dapat memudahkan dalam menentukan jumlah rencana produksi produk setiap bulannya sehingga mendapatkan jumlah kebutuhan bahan baku, dan dapat membantu dalam menentukan jadwal pengiriman produk kepada pelanggan, sehingga tidak mengalami keterlambatan pengiriman [1].

1.2. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah berdasarkan dengan latar belakang yang terdapat pada CV. Mas Textile, adalah sebagai berikut :

1. Manager inventori mengalami kesulitan ketika pemesanan produk mengalami kenaikan melebihi jumlah produk yang diperkirakan sebelumnya, menyebabkan pemesanan tidak terpenuhi dan ketika akan memproduksi kembali jumlah bahan baku tidak tersedia, sehingga proses produksi tidak berjalan.
2. Manager produksi mengalami kesulitan dalam menjadwalkan produksi produk, ketika besarnya jumlah pesanan dengan spesifikasi produk yang berbeda-beda antara sekolahnya, dan ditambah produksi produk untuk memenuhi stok produk, sehingga produksi produk dari pemesanan sekolah mengalami keterlambatan dengan tidak sesuai dengan kesepakatan awal yang disepakati.
3. Manager pengiriman mengalami kesulitan dalam pengiriman produk yang terkadang tidak sesuai kesepakatan dengan lebih dari 3 hari produk yang dipesan sampai kepada pelanggan, dikarenakan ketika pemesanan produk naik, jadwal pengiriman produk mengalami antrian pengiriman yang disebabkan bentrohnya pengiriman produk toko dengan pengiriman produk sekolah, sehingga menyebabkan keterlambatan pengiriman.

1.3. Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan berdasarkan identifikasi masalah yang terdapat pada perusahaan dengan ini bermaksud untuk membangun “Sistem Informasi *Supply Chain Management* di CV. Mas Textile”. diharapkan dengan adanya sistem informasi *supply chain management* ini mampu dalam mengatasi berbagai masalah yang ada pada perusahaan. Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian itu sendiri diantaranya sebagai berikut :

1. Memudahkan manager inventori dalam menentukan jumlah kebutuhan bahan baku yang akan dipesan ke *supplier*.
2. Memudahkan manager produksi dalam menjadwalkan produksi produk untuk mencegah terjadinya keterlambatan atas pemesanan yang telah dijanjikan kepada pelanggan.
3. Memudahkan manager pengiriman dalam menentukan jadwal pengiriman produk ke pelanggan.

1.4. Batasan Masalah

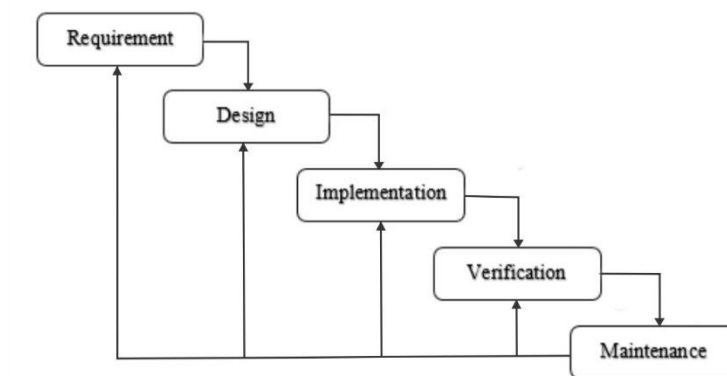
Batasan masalah dimaksud agar pembahasan dapat dilakukan secara terarah dan tercapai sesuai dengan yang diharapkan, maka perlu ditetapkan batasan permasalahan. Berikut batasan masalah penelitian :

1. Data masukan yang diolah pada sistem yang dibangun yaitu, data bahan baku, data supplier, data produk, data pelanggan, data pembelian bahan baku, data pembelian produk, data pembelian produk detail, data pemesanan produk detail, data perhitungan bahan baku, data rencana produksi produk, dan data pengguna.
2. Proses bisnis yang terlibat pada sistem yang dibangun antara lain, proses pengadaan bahan baku, proses penerimaan dan penyimpanan bahan baku, proses permintaan bahan baku, proses permintaan produksi dan proses produksi, proses pemesanan produk, serta proses pengiriman produk.
3. Keluaran dari sistem pada sistem yang dibangun yaitu informasi stok bahan baku disajikan dalam bentuk tabel, informasi stok produk disajikan dalam bentuk tabel, informasi pembelian bahan baku disajikan dalam bentuk tabel, informasi permintaan bahan baku disajikan dalam bentuk tabel, informasi permintaan produksi disajikan dalam bentuk tabel, informasi proses produksi disajikan dalam bentuk tabel, informasi pemesanan produk disajikan dalam bentuk tabel, informasi produk yang terjual disajikan dalam bentuk tabel, dan informasi pengiriman produk disajikan dalam bentuk tabel.

4. Metode yang digunakan untuk peramalan jumlah bahan baku yaitu metode *Single Exponential Smoothing* (SES).
5. Sistem informasi ini dibangun berbasis *web* dengan menggunakan koneksi internet, dan *web browser* untuk mengaksesnya.
6. Model pembangunan perangkat lunak berorientasi objek dengan pemodelan sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML).

1.5. Metodologi Penelitian

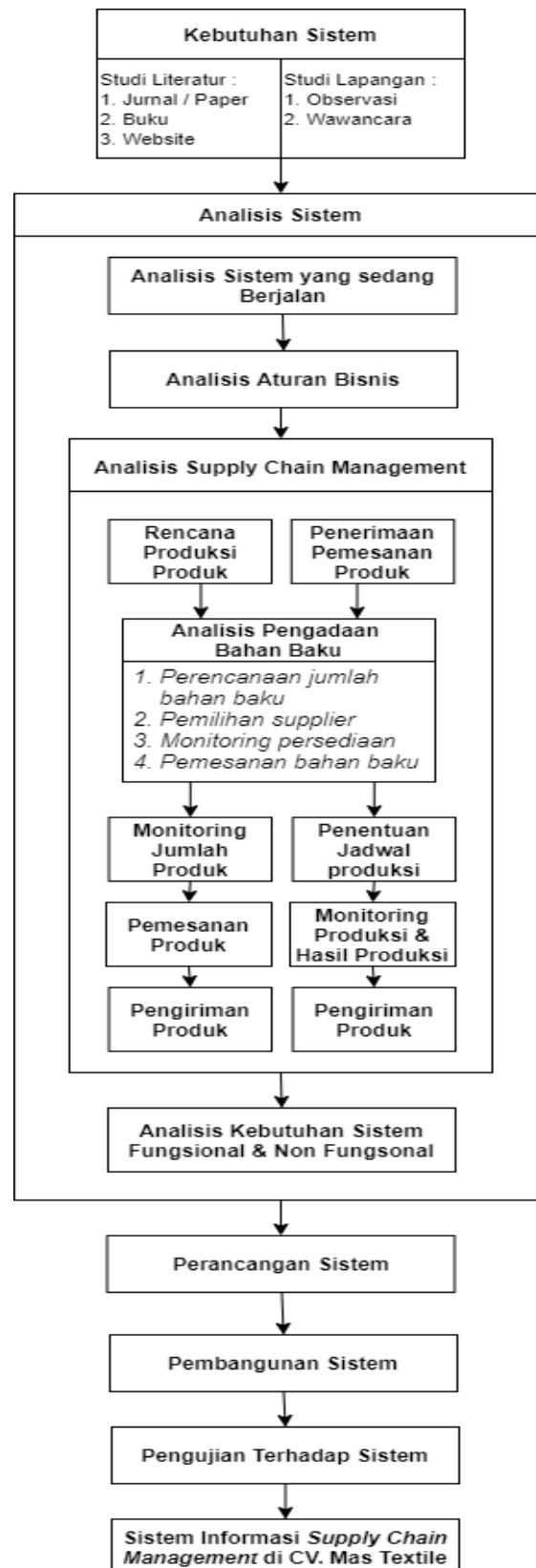
Pendekatan metodologi penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode dekriptif, yaitu penelitian yang dimaksudkan untuk menganalisis keadaan kondisi, atau hal- yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian. Dalam penelitian ini menekankan pada kedalaman data yang didapatkan oleh peneliti, semakin dalam dan detail data yang didapatkan, maka semakin baik kualitas dari penelitian ini [2]. Model yang digunakan pada kasus ini adalah model *waterfall*, merupakan model pendekatan pada aplikasi yang sistematis dan sekuensial [3]. berikut adalah Gambar 1.1 tahapan waterfall :



Gambar 1.1. Struktur Model Waterfall

(Sumber : Ian, Sommerville. 2011. "*Software Engineering 9th*". USA : Addison)

Berikut Gambar 1.2 Alur peneltian yang dilakukan selama penelitian :



Gambar 1.2. Alur Metodologi Penelitian

Adapun langkah-langkah dalam metodologi penelitian diambil sebagai panduan dalam penyusunan tugas akhir ini. Penjelasan dari langkah-langkah metode penelitian sesuai dengan Gambar 1.2 adalah sebagai berikut :

1. Kebutuhan Sistem

Melakukan inisialisasi dan memahami sistem informasi *supply chain management* serta mengumpulkan kebutuhan berupa data yang nantinya akan di olah pada sistem informasi *supply chain management*. proses pengumpulan data, dengan cara melakukan penelitian langsung ke lapangan untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan untuk penelitian. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Observasi, yaitu melakukan pengamatan langsung ke lapangan yang bertempat di CV. Mas Textile di Jln. Raya Purwakarta No 342 Kp. Cilio, Desa Tagogapu, Kec Padalarang, Kab Bandung Barat.
- b. Wawancara, yaitu melakukan proses tanya jawab kepada pihak yang terlibat didalam penelitian ini, diantaranya manager inventori, dan manager pengiriman. Peneliti melakukan diskusi dengan pemilik ada di CV. Mas Textile untuk mengetahui permasalahan atau kendala yang ada di perusahaan.
- c. Studi Literatur, Pengumpulan data dengan mencari dan mempelajari referensi-referensi berupa buku, jurnal, paper, serta website yang berkaitan dengan kasus penelitian.

2. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Pada tahapan ini peneliti melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan pada perusahaan yang akan dikaitkan dengan kesesuaian dalam pembangunan sistem. Analisis sistem yang sedang berjalan adalah penggambaran prosedur-prosedur apa saja yang ada pada perusahaan.

3. Analisis Aturan Bisnis

Pada tahapan ini peneliti menganalisis aturan bisnis yang ada pada perusahaan 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.

4. Analisis Supply Chain Management

Pada tahapan ini peneliti menganalisis hal apa saja yang dapat diterapkan pada sistem rantai pasok dengan menerapkan *metode supply chain management*. Analisis yang dilakukan antara lain :

a. Analisis Pengadaan Bahan Baku

Pada tahapan ini peneliti menganalisis tahapan-tahapan apa saja yang akan di usulkan dalam pengadaan yang meliputi :

1. Analisis Peramalan, pada tahapan ini peneliti menganalisis metode peramalan apa yang cocok berdasarkan data yang telah terkumpul sebelumnya untuk diterapkan pada sistem yang akan dibangun.
2. Analisis Perencanaan jumlah bahan baku, pada tahapan ini peneliti menganalisis kisaran bahan baku yang digunakan untuk produksi produk.
3. Analisis Pemilihan supplier, pada tahapan ini peneliti menganalisis bagaimana pemilihan supplier
4. Analisis Monitoring persediaan, pada Tahapan ini peneliti menganalisis bagaimanan monitoring persediaan
5. Analisis Pemesanan bahan baku, pada tahapan ini peneliti menganalisis jumlah pemesanan bahan baku

b. Monitoring jumlah produk yang sedang diproduksi

Pada Tahap ini peneliti menganalisis monitoring jumlah produk yang sedang di produksi.

c. Pemesanan produk

Pada tahap ini peneliti menganalisis pembelian produk dari pelanggan

d. Pengiriman produk

Pada tahapan ini peneliti menganalisis bagaimana cara pengiriman produk kepada pelanggan

5. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Pada tahapan ini peneliti menganalisis kebutuhan non fungsional yang dibutuhkan untuk pembangunan sistem rantai pasok. Analisis kebutuhan non fungsional meliputi :

- a. Analisis kebutuhan perangkat keras
- b. Analisis kebutuhan perangkat lunak
- c. Analisis pengguna
- d. Analisis pengkodean

6. Analisis Kebutuhan Fungsional

Pada tahapan ini peneliti menganalisis kebutuhan fungsional yang dibutuhkan untuk pembangunan sistem rantai pasok. Analisis kebutuhan fungsional meliputi :

- a. Analisis basis data
- b. Activity Diagram
- c. Use Case
- d. Class diagram
- e. Sequence diagram

7. Perancangan Sistem

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

- a. Perancangan tabel relasi
- b. Perancangan struktur tabel
- c. Perancangan struktur menu
- d. Perancangan antarmuka
- e. Perancangan pesan
- f. Perancangan jaringan semantik

8. Pembangunan Sistem

Pada tahapan ini peneliti menerjemahkan hasil analisis dan perancangan ke dalam bahasa pemrograman PHP dan MySQL. Pembangunan sistem rantai pasok dimulai dari penerapan hasil analisis terhadap sistem rantai pasok yang akan dibangun, seperti hasil analisis kebutuhan fungsional dan hasil analisis kebutuhan non fungsional.

Setelah melakukan penerapan hasil analisis langkah selanjutnya adalah melakukan penerapan hasil perancangan sistem rantai pasok. Penerapan hasil perancangan yang dilakukan antara lain, pembuatan tabel yang berelasi pada basis data, penerapan hasil perancangan struktur menu, perancangan antarmuka ke dalam sistem yang akan dibangun. Sistem rantai pasok yang akan dibangun berbasiskan web.

9. Pengujian Sistem

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

- a. Pengujian Alpha, dilakukan dengan menggunakan metode pengujian *black box*. Pengujian ini berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang telah dibangun.
- b. Pengujian Beta, dilakukan dengan pengujian pengguna yang terlibat dalam sistem langsung di CV. Mas Textile sebagai tempat penelitian, untuk memvalidasi kegunaan, fungsi komabilitas, dan uji reliabilitas dari sistem yang dibangun.

10. Sistem Informasi Supply Chain Management

Menghasilkan sebuah aplikasi sistem informasi supply chain management di CV. Mas Textile, yang diharapkan dapat menjawab dan mengatasi semua permasalahan yang ada pada kegiatan mulai dari hilir sampai hulu maupun sebaliknya.

1.6. Sistematika Penulisan

Secara garis besar sistematika penulisan dalam penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum pada sistem. Berikut adalah sistematika penulisan pada penelitian ini

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai latar belakang masalah pada sistem informasi *supply chain management* di CV. Mas Textile, melakukan identifikasi masalah berdasarkan masalah yang ada pada latar belakang, kemudian menentukan maksud dan tujuan yang dituju untuk membangun sistem informasi *supply chain management* tersebut, membatasi masalah agar pembahasan lebih terarah, menguraikan metodologi penelitian yang digunakan dan menguraikan susunan sistematika penulisan mulai dari pendekatan metodologi penelitian, model pembangunan perangkat lunak, serta alur penelitian.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan mengenai tujuan umum mengenai CV. Mas Textile dan pembahasan berbagai konsep dan teori mengenai sistem informasi *supply chain management* (SCM), metode yang digunakan dan teori-teori pendukung lainnya yang berkaitan dengan topik pembangunan perangkat lunak ini.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai analisis kebutuhan dalam membangun sistem informasi ini, analisis sistem yang sedang berjalan pada sistem ini sesuai dengan metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan, selain itu terdapat perancangan antarmuka untuk sistem informasi yang dibangun sesuai dengan hasil analisis yang telah dibuat.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab ini menjelaskan implementasi dalam bahasa pemrograman yaitu implementasi kebutuhan perangkat keras dan kebutuhan perangkat lunak, implementasi basis data, implementasi antarmuka dan tahap-tahap dalam melakukan pengujian perangkat lunak.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini menjelaskan kesimpulan yang sudah diperoleh dari hasil penulisan tugas akhir dan saran mengenai pengembangan sistem informasi ini untuk masa yang akan datang.