

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

PT Tata Cakra Investama berdiri sejak tahun 2000 yang beralamatkan di Jl. Raya Bandung – Garut Km.28 Desa Panenjoan Kecamatan Cicalengka Kabupaten Bandung, Jawa Barat. Perusahaan ini bergerak dibidang produksi tekstil. PT Tata Cakra Investama memproduksi kain dari bahan baku dasar yaitu benang yang nantinya akan diolah menjadi berbagai macam kain. Proses pembelian bahan baku dari *supplier* dan proses produksi akan dilakukan jika ada pemesanan dari konsumen. Kegiatan yang pertama dilakukan yaitu manager akan menerima pesanan produk dari konsumen kemudian bagian pengadaan melakukan pembelian bahan baku terhadap *supplier*. Setelah melakukan pengadaan, bagian gudang akan menerima bahan baku kemudian bagian produksi akan mengelola bahan baku yang tersedia menjadi produk dan pendistribusian produk akan dilakukan setelah pesanan selesai diproduksi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Agus Suhendar selaku *General Manager* di PT.Tata Cakra Investama, Pemesanan dilakukan konsumen dengan menghubungi atau datang ke perusahaan untuk melakukan kontrak dengan *general manager*. Saat melakukan pemesanan, konsumen dapat menentukan akan menggunakan bahan baku yang tersedia di perusahaan atau bahan baku yang dibawa oleh konsumen itu sendiri. Selain itu konsumen dapat memesan produk dengan design yang tidak tersedia di PT. Tata Cakra Investama dengan memberikan konstruksi design produk. Berdasarkan data pada lampiran C, bahwa pemesanan produk akan diproses jika konsumen sudah melakukan kontrak dan konsumen akan diberikan informasi waktu pengiriman produk yang sudah dipesan oleh Bapak Ato selaku bagian pengiriman. Namun selama ini Bapak Agus Suhendar sering menerima keluhan dari konsumen karena tidak tercapainya waktu selesai produksi sesuai dengan kesepakatan awal. Dikarenakan antrian produksi dan terlambatnya *supplier* dalam mengirim bahan baku. Berdasarkan data pada lampiran D, tingkat

keterlambatan pengiriman ke konsumen sekitar 9% dari total keseluruhan data pengiriman. Hal ini dapat merugikan perusahaan karena harus mengeluarkan biaya tambahan untuk membayar denda sesuai kesepakatan kontrak dan dapat mempengaruhi kepercayaan konsumen menjadi berkurang.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan di PT. Tata Cakra Investama dengan Bapak Acung selaku bagian pengadaan, menyatakan bahwa proses pengadaan bahan baku dilakukan setelah adanya pesanan produk dari konsumen dan pembelian bahan baku dari *supplier* membutuhkan waktu 1 sampai 2 hari. Berdasarkan pada data lampiran B, bahwa PT. Tata Cakra Investama dalam menentukan kebutuhan bahan baku biasanya dihitung komposisi tiap-tiap produk dikalikan dengan jumlah produk yang dipesan. Akibatnya bagian pengadaan kesulitan menghitung pembelian bahan baku setiap adanya pemesanan produk dengan design baru karena belum adanya komposisi untuk jenis design tersebut dan terkadang perusahaan sering melebihi pembelian bahan baku sebagai pencegahan jika terjadi gagal produksi, selain itu pengadaan yang masih diperkirakan juga sering menyebabkan kekurangan bahan baku yang berakibat terhentinya produksi dan harus melakukan pengadaan kembali, sehingga menyebabkan proses pengiriman produk kepada konsumen terhambat.

Berdasarkan permasalahan yang telah ada pada saat ini, maka PT. Tata Cakra Investama membutuhkan suatu pembangunan sistem informasi yang dapat mengetahui estimasi selesainya produksi, mengatur manajemen pengadaan bahan baku dengan menggunakan metode *Economic Order Quality* (EOQ), dan manajemen pengiriman produk maka dibutuhkan suatu sistem informasi *Supply Chain Management* di PT. Tata Cakra Investama.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, maka permasalahan yang terjadi di PT. Tata Cakra Investama adalah :

1. Bagian produksi kesulitan untuk memberikan informasi jadwal waktu selesai produksi pemesanan produk kepada *general manager*.
2. Bagian pengadaan kesulitan dalam menentukan jumlah pembelian bahan baku yang harus dipesan kepada *supplier*.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka maksud dari penelitian ini yaitu untuk membangun sebuah sistem informasi *supply chain management* di PT.Tata Cakra Investama. Adapun tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Memudahkan bagian produksi dalam memberikan informasi estimasi waktu selesai produksi pemesanan produk kepada *general manager*.
2. Memudahkan bagian pengadaan dalam menentukan kebutuhan pembelian bahan baku yang dipesan kepada *supplier*.

1.4 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah dalam pembangunan sistem informasi ini agar nantinya sistem lebih terarah dan mencapai tujuan yang ditentukan adalah sebagai berikut :

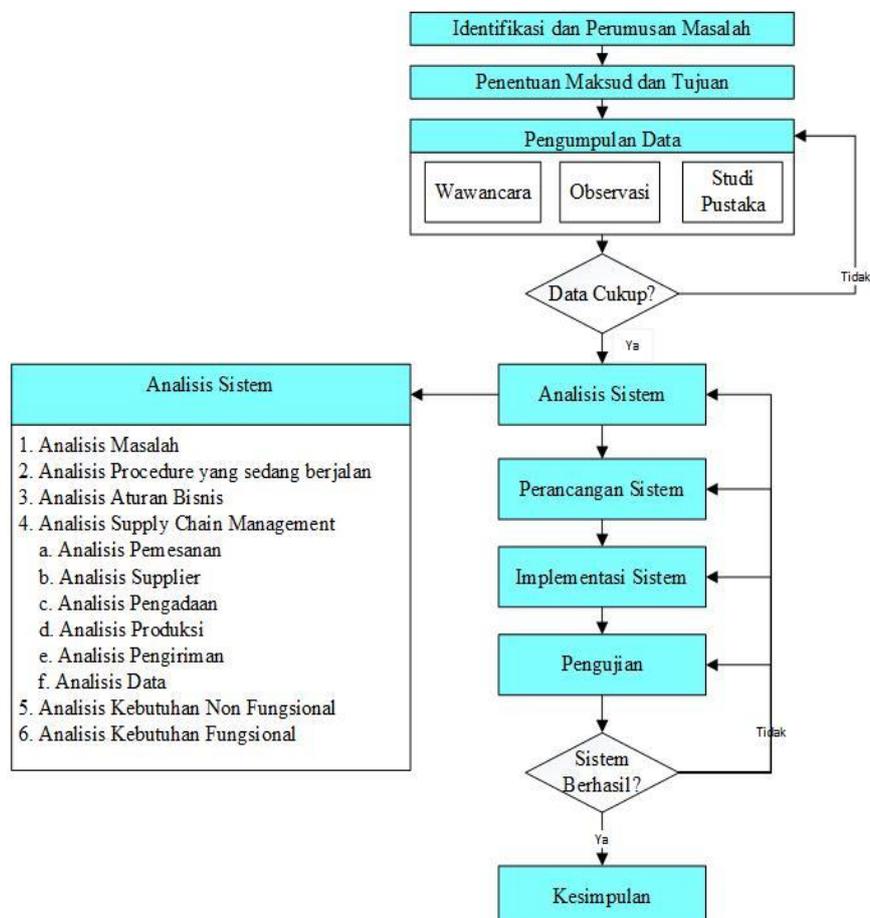
1. Sistem informasi yang dibangun berbasis *Web*.
2. Strategi *Supply chain* yang digunakan adalah *pull supply chain*, karena perusahaan melakukan produksi bila sudah ada pesanan dari pelanggan (*make to order*).
3. Bahan baku yang digunakan untuk memproduksi produk berdasarkan pada lampiran A.
4. Data yang akan digunakan adalah sebagai berikut :
 - a. Data persediaan bahan baku
 - b. Data supplier
 - c. Data pengadaan bahan baku.
 - d. Data pemesanan
 - e. Data komposisi produk
5. Data masukkan yang akan digunakan meliputi data persediaan bahan baku, data supplier, data komposisi produk, pengadaan bahan baku, pemesanan, dan penjadwalan pengiriman produk.
6. Pengiriman berskala sesuai keinginan konsumen bisa dilakukan selama ada transport yang tersedia diperusahaan.
7. Sistem informasi yang dibangun yaitu dari hulu sampai hilir.
8. Sistem yang dibangun meliputi proses-proses berikut :

- a. Penerimaan Pesanan Produk
Pengolahan pemesanan produk dari konsumen.
 - b. Memonitoring Persediaan Bahan Baku
Proses monitoring ini dilakukan agar perusahaan dapat menentukan berapa batas bahan baku yang harus tersedia digudang. Penentuan batas persediaan yang dilakukan yakni menggunakan metode persediaan *Economi Order Quantity (EOQ)*.
 - c. Pemesanan Bahan Baku
Perusahaan akan memesan bahan baku kepada supplier berdasarkan kebutuhan jumlah produk yang akan di produksi sesuai pesanan.
 - d. Penerimaan Bahan Baku
Pihak perusahaan akan menerima bahan baku yang telah dipesan dari supplier.
 - e. Memonitoring Persediaan Produk
Proses monitoring ini akan menampilkan data produk yang tersedia di gudang.
 - f. Proses Produksi Produk Jadi
Bahan baku mentah akan diproses menjadi barang jadi dan disimpan di gudang.
 - g. Pendistribusian Produk
Pihak perusahaan akan menentukan jadwal pengiriman untuk menyesuaikan pengiriman produk kepada konsumen yang telah melakukan transaksi.
9. Keluaran sistem berupa laporan atau informasi yang telah diproses sebelumnya.
 10. Analisis pemodelan yang digunakan dalam pembangunan sistem informasi ini adalah menggunakan *Unified Modeling Language (UML)*.
 11. Sistem informasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai *Data Base Management System (DBMS)*.
 12. Sistem operasi yang digunakan adalah minimal *Windows 7* dengan web browser yang digunakan adalah *Google Chrome* atau *Mozilla Firefox*.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, dimana memerlukan data-data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif [1]. Metode ini digunakan karena penelitian yang dilakukan dengan mensurvei dan berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa dan kejadian yang terjadi di tempat yang sedang diteliti yaitu PT. Tata Cakra Investama berdasarkan pencarian fakta-fakta dengan interpretasi serta mendapatkan makna dari implikasi dari suatu masalah yang akan di pecahkan.

Langkah-langkah yang akan dilakukan selama melakukan penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Metodologi Penelitian

Alur penelitian pada Gambar 1.1 merupakan langkah-langkah penelitian dan berikut adalah penjelasannya :

1. Identifikasi Masalah

Tahapan pertama dalam melakukan penelitian adalah mengidentifikasi masalah. Peneliti mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan sistem informasi *Supply Chain Management* yang akan dibangun.

2. Pengumpulan Data

Pada tahapan ini peneliti mengumpulkan data dengan mendatangi perusahaan PT. Tata Cakra Investama dan melakukan pertemuan dengan pihak terkait. Dalam pengumpulan data penyusun melakukan dua tahapan lanjutan yaitu sebagai berikut :

a. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada Bapak Agus Suhendar selaku manajer perusahaan PT. Tata Cakra Investama, Bapak Acung selaku bagian pengadaan, Bapak Ato selaku bagian pengiriman dan beberapa karyawan dari setiap bagian. Wawancara dilakukan memiliki tujuan untuk mendapatkan beberapa informasi yang berkaitan dengan sistem informasi *Supply Chain Management* yang akan dibangun.

b. Observasi

Peneliti melakukan observasi di PT. Tata Cakra Investama. Observasi yang dilakukan meliputi beberapa bagian, yaitu bagian gudang bahan baku dan produk, bagian *purchasing*, bagian produksi dan bagian pengiriman.

c. Studi Pustaka

Tahap selanjutnya adalah melakukan peninjauan terhadap data-data penelitian yang telah dikumpulkan. Melakukan studi pustaka untuk mendukung data penelitian yang berkaitan dengan masalah yang diteliti yaitu pengadaan bahan baku, estimasi selesai produk dan pejadwalan pengiriman. Sumber-sumber yang digunakan untuk bahan studi literatur antara lain jurnal ilmiah, buku-buku dan internet.

3. Analisis

Melakukan analisis terhadap sistem informasi yang akan dibangun. Adapun tahapan pada analisis antara lain :

a. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Pada tahapan ini peneliti melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan di PT. Tata Cakra Investama.

b. Analisis Aturan Bisnis

Pada tahapan ini peneliti menganalisis aturan. Analisis aturan bisnis merupakan suatu identifikasi dan pencatatan terhadap aturan-aturan yang berlaku di lingkungan sistem.

c. Analisis Aturan Bisnis yang Diusulkan

Pada tahapan ini peneliti menganalisis aturan bisnis yang diusulkan kepada PT. Tata Cakra Investama berdasarkan aturan bisnis yang sedang berjalan.

d. Analisis *Supply Chain Management*

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

i. Analisis Pemesanan

Pada tahapan ini peneliti menganalisis cara pemesanan yang dilakukan oleh konsumen ke perusahaan.

ii. Analisis Supplier

Pada tahapan ini peneliti menganalisis cara pemilihan supplier berdasarkan harga bahan baku yang termurah.

iii. Analisis Pengadaan

Pada tahapan ini peneliti menganalisis cara pengadaan bahan baku yang dibutuhkan untuk rencana produksi setiap ada pemesanan.

iv. Analisis Produksi

Pada tahapan ini peneliti menganalisis cara produksi di PT. Tata Cakra Investama untuk rencana produksi setiap ada pemesanan.

v. Analisis Pengiriman

Pada tahapan ini peneliti menganalisis bagaimana cara pengiriman produk dengan meminimalisir terjadinya keterlambatan pengiriman.

e. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

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

i. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Tahapan ini peneliti akan menganalisis kebutuhan perangkat keras yang ada di PT. Tata Cakra Investama serta kebutuhan perangkat keras yang diusulkan untuk memenuhi spesifikasi kebutuhan.

ii. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Tahapan ini peneliti akan menganalisis kebutuhan perangkat lunak yang ada di PT. Tata Cakra Investama serta kebutuhan perangkat lunak yang diusulkan untuk memenuhi spesifikasi kebutuhan.

iii. Analisis Pengguna

Tahapan ini peneliti akan menganalisis pengguna sistem informasi *Supply Chain Management* yang akan dibangun.

f. Analisis Kebutuhan Fungsional

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

i. Use Case Diagram

Pada tahapan ini peneliti menganalisis interaksi pengguna ke dalam sistem informasi *Supply Chain Management* yang akan dibangun secara umum.

ii. Skenario Use Case

Pada tahapan ini peneliti menganalisis deskripsi dari setiap Use Case.

iii. Activity Diagram

Pada tahapan ini peneliti menganalisis aliran fungsionalitas dari sistem informasi *Supply Chain Management* yang akan dibangun.

iv. Class Diagram

Pada tahapan ini peneliti menganalisis proses statik dari sistem informasi *Supply Chain Management* yang akan dibangun.

v. Sequence Diagram

Pada tahapan ini peneliti menganalisis urutan proses-proses yang akan dilakukan dari sistem informasi *Supply Chain Management* yang akan dibangun.

4. Perancangan Sistem

Tahapan ini merupakan tahap untuk melakukan *design* pembuatan perangkat lunak termasuk arsitektur perangkat lunak, perancangan antarmuka, perancangan struktur tabel, perancangan pesan dan perancangan struktur menu.

5. Implementasi Sistem

Pada tahapan ini semua perancangan sistem akan diimplementasikan ke dalam bahasa pemrograman PHP.

6. Pengujian Sistem

Pada tahapan ini peneliti melakukan pengujian sistem *Supply Chain Management* yang telah dibangun. Pengujian sistem yang dilakukan yaitu pengujian *alpha* dan pengujian beta. Berikut adalah penjelasan dari setiap pengujian yang dilakukan.

a. Pengujian *Alpha*

Pengujian *alpha* dilakukan untuk menguji kesesuaian rumusan masalah dengan sistem yang akan dibangun

b. Pengujian Beta

Pengujian beta dilakukan dengan menggunakan metode Black Box dalam menguji fungsionalitas aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja di perusahaan.

7. Kesimpulan

Tahapan terakhir penelitian adalah penarikan kesimpulan terhadap sistem informasi *Supply Chain Management* yang telah dibangun berdasarkan tujuan awal.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan disusun untuk memberikan gambaran secara umum mengenai permasalahan dan pemecahannya. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas uraian mengenai latar belakang masalah yang diambil, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas mengenai tinjauan umum mengenai PT. Tata Cakra Investama dan pembahasan berbagai konsep dasar mengenai Sistem Informasi Supply Chain Management (SCM) dan teori-teori pendukung lainnya yang berkaitan dengan topik pembangunan perangkat lunak.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini berisi analisis kebutuhan dalam membangun perangkat lunak 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 IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini membahas 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 V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas tentang kesimpulan yang sudah diperoleh dari hasil penulisan tugas akhir dan saran mengenai pengembangan aplikasi untuk masa yang akan datang.