

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

CV. ARF Production merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang *fashion*. Unit *fashion* di perusahaan ini didirikan pada tahun 2008 oleh bapak Arief Yanto Rukmana S.T M.M. Produk yang dihasilkan dari bahan serat yang terbaik, nyaman dan mengandung benefit (serat *cotton bamboo*) serta dapat menjadi alternatif bagi customer yang mendambakan gaya *fashion* masa kini khususnya bagi customer yang memiliki ketertarikan terhadap *anime*, *manga* dan *dorama*. Beberapa produk yang dihasilkan diantaranya jaket bertema *anime*, kaos bertema *anime*, baju setelan *cosplay* home made yang menggunakan strategi memproduksi untuk menyimpan stok dan mempunyai rangkaian kerja dari hulu sampai ke hilir. Sistem pemasarannya adalah *retail* yaitu penjualan dari perusahaan ke toko *retail* dan agen *reseller* kemudian ke konsumen.

Bahan baku yang di stok di bagian produksi yang merupakan bagian yang memproduksi produk dan dipimpin oleh seorang kepala bagian produksi. Bahan baku terdiri dari bahan *cotton combed 24s*, bahan *canvas*, sablon *rubber*, sablon *plastisol* warna gelap dan terang, resleting, benang dan bahan kulit sintetik. Pemesanan bahan baku kepada *supplier* dilakukan via telepon atau terkadang bagian pengadaan mendatangi secara langsung ke *supplier*. Cara untuk menentukan *supplier* dengan melihat atau menanyakan stok bahan baku yang di butuhkan kepada *supplier* apabila stok bahan baku yang di butuhkan di *supplier* pertama habis atau kekurangan maka perusahaan akan menghubungi via telepon atau mendatangi *supplier* ke dua untuk membeli kekurangan bahan bakunya. Hal ini mengakibatkan pemesanan bahan baku menjadi terlalu lama.

Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala seksi pengadaan, diketahui bahwa proses pengadaan bahan baku saat ini diadakan perbulan dan dalam menentukan jumlah bahan baku yang dipesan seringkali masih menggunakan perkiraan tanpa perhitungan, contohnya kepala seksi pengadaan menggunakan patokan dari jumlah permintaan bulan lalu dan dijadikan acuan untuk menentukan

bahan baku pada bulan ini. Berdasarkan dari data rekap produksi pada lampiran A di CV. ARF Production pada beberapa bulan kebelakang mengalami kekurangan persediaan karena penentuan jumlah bahan baku untuk produksi produk yang tidak dihitung dan diperkirakan dengan benar. Hal ini mengakibatkan adanya ketidakpastian dalam menentukan kebutuhan jumlah bahan baku yang akan dipesan sehingga berdampak juga pada jumlah stok bahan baku yang ada di gudang seringkali mengalami kekosongan yang dapat menghambat pada proses produksi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala seksi distribusi, distribusi produk dalam pengiriman akan dilakukan setiap hari selasa sampai dengan sabtu. Kendaraan yang digunakan dalam pengiriman produk adalah kendaraan mobil grand max dengan kapasitas 250 buah produk. Berdasarkan dari data pengiriman pada lampiran A, CV. ARF Production mengalami beberapa keterlambatan pengiriman. Kendala yang di alami adalah dampak dari hulu apabila kekurangan bahan baku di gudang akan mengakibatkan kekosongan ataupun kekurangan produk sehingga permintaan produk tidak terpenuhi mengakibatkan proses dalam menjadwalkan pendistribusian produk sering kali mengalami keterlambatan, serta penentuan rute pengiriman yang dikira-kira, dikarenakan kepala seksi distribusi hanya menerima data pesanan yang berisi daftar pesanan dan alamat serta tidak diurutkan rute nya, sehingga bagian distribusi harus menentukan rutenya secara manual. Hal ini mengakibatkan keterlambatan dalam proses distribusi produk ke pelanggan.

Melihat kondisi diatas maka dalam mendukung kegiatan-kegiatan yang ada didalam perusahaan dibutuhkan suatu sistem dengan konsep SCM (*Supply Chain Management*). Konsep *Supply Chain Management* merupakan pengelolaan rantai siklus yang lengkap mulai dari para *supplier*, penyimpanan bahan baku, produksi, dan berlanjut ke distribusi sampai kepada *retail* dan *reseller*.

Berdasarkan pertimbangan dari beberapa masalah yang telah dipaparkan maka dibutuhkan suatu sistem Informasi *Supply Chain Management* di CV. ARF Production. [1]

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah maka masalah yang ada di CV. ARF Production adalah sebagai berikut :

1. Kepala seksi pengadaan mengalami kesulitan dalam menentukan jumlah kebutuhan bahan baku yang akan dipesan kepada *supplier*.
2. Kepala seksi distribusi mengalami kesulitan dalam menjadwalkan pengiriman produk ke *retail* dan *reseller* dikarenakan adanya kekosongan produk dan penentuan rute pengiriman yang manual.

1.3. Maksud dan Tujuan

1.3.1. Maksud

Adapun maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun sebuah sistem informasi *supply chain management* di CV. ARF Production.

1.3.2. Tujuan

Adapun tujuan dari pembangunan sistem informasi *supply chain management* di CV. ARF Production sebagai berikut :

1. Mempermudah kepala seksi pengadaan dalam menentukan jumlah bahan baku yang harus dipesan ke *supplier*.
2. Memudahkan kepala seksi distribusi dalam menjadwalkan pengiriman produk ke *retail* dan *reseller* agar menjadi tidak terlambat dan permintaan produk yang dipesan pelanggan dapat terpenuhi dengan baik.

1.4. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam pembangunan Sistem Informasi *Supply Chain Management* (SCM) ini agar lebih terarah dan mencapai tujuan yang telah ditentukan adalah sebagai berikut:

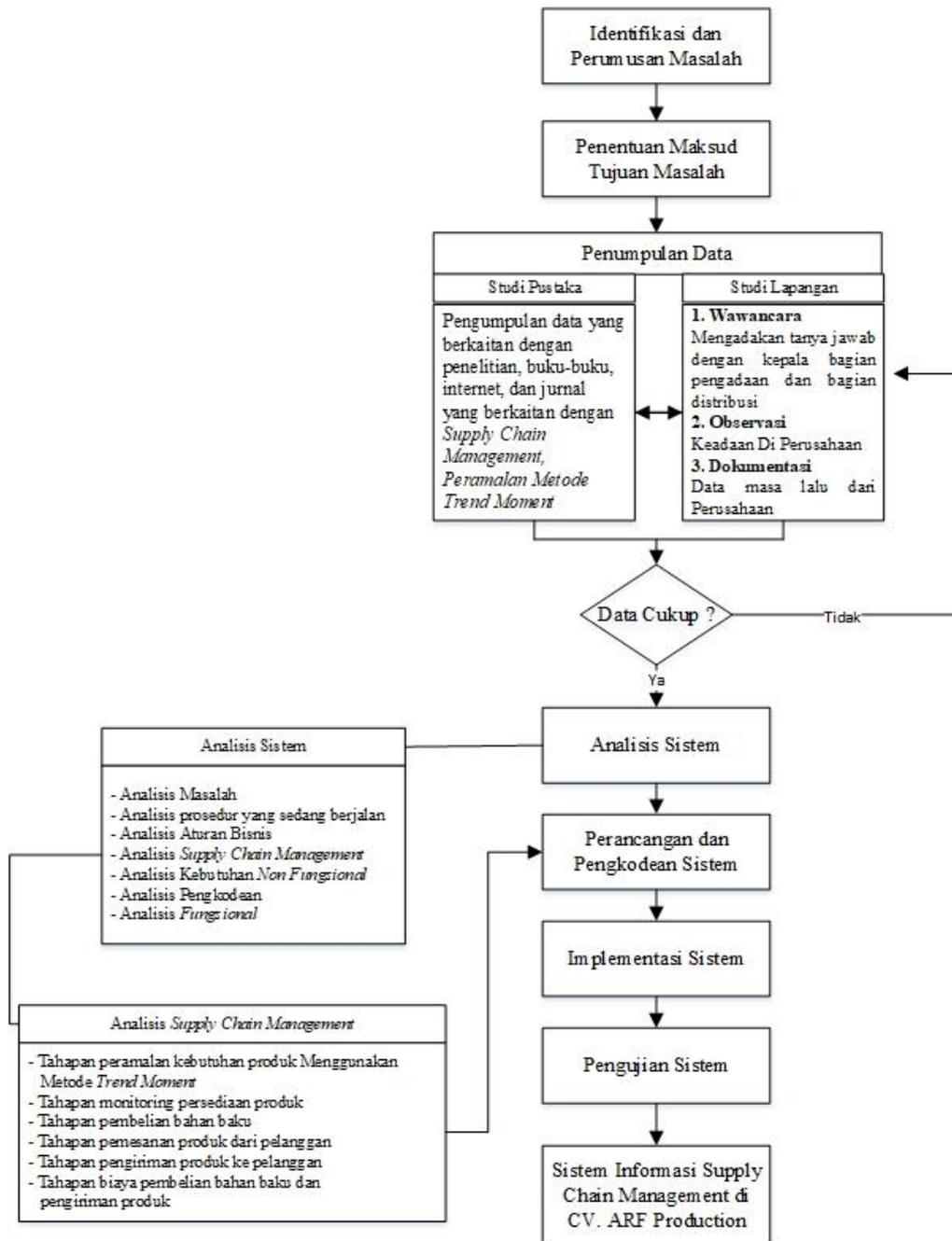
1. Sistem yang dibangun berbasis *web*.
2. Data yang dikelola diantaranya :
 - a. Data transaksi penjualan produk
 - b. Data pengiriman
 - c. Data kendaraan
 - d. Data bahan baku

- e. Data *supplier* bahan baku
 - f. Data pelanggan *retail* dan *reseller*
 - g. Data rekap produksi.
3. Data penjualan yang dikelola adalah data transaksi penjualan produk dari bulan Januari 2017 hingga Desember 2018 (data selama 2 tahun).
 4. Nama produk yang dianalisis yaitu *One Ok Rock T-Shirt*, karena produk tersebut jumlah pemesanannya paling banyak dan mengalami kekurangan/kelebihan Stok.
 5. Bahan baku yang digunakan dalam memproduksi produk *One Ok Rock T-Shirt* yaitu bahan *cotton combed 24s*, sablon *plastisol 2* warna (gelap dan terang), rib, label, plastik dan benang.
 6. Strategi yang digunakan adalah *push-based supply chain*, karena proses produksi di perusahaan saat ini cenderung dipengaruhi oleh adanya persediaan di gudang dan perusahaan menentukan produk-produk yang diproduksi terlebih dahulu sebelum adanya pesanan yang dilakukan untuk membuat stok produk di gudang atau bisa disebut *make to stock*.
 7. Pengendalian persediaan produk dilakukan untuk menghindari kekurangan atau kekosongan stok produk di gudang. Pengendalian persediaan dilakukan pada saat stok kurang dari jumlah batas aman maka perusahaan akan memesan kembali bahan baku untuk memenuhi persediaan di gudang dengan menggunakan *Safety Stock* dari aturan yang telah ada di perusahaan .
 8. Meramalkan dari data penjualan produk selama 2 tahun dari periode sebelumnya bulan Januari 2017 sampai dengan bulan Desember 2018. Untuk produk di periode selanjutnya akan menggunakan metode *Trend Moment* karena pola data yang dipengaruhi oleh kondisi pada bulan-bulan tertentu. [1]
 9. Data yang dianalisis adalah data *retail* dan *reseller* dikarenakan permintaan di pelanggan *retail* dan *reseller* masih mengalami kendala kekurangan produk sehingga terjadi keterlambatan.
 10. Mengatur rute terpendek dilakukan untuk mengurangi keterlambatan pada distribusi produk menggunakan *Travelling Salesman Problem (TSP)* dengan metode *Nearest Neighbour*.

11. Sistem Informasi di CV. ARF Production dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan MySQL sebagai *Database Management System* (DBMS).
12. Sistem Operasi yang digunakan adalah Microsoft Windows 7 dengan web browser yang digunakan Mozilla Firefox atau Google Chrome.

1.5. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan suatu proses tahapan yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, memerlukan data-data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif, merupakan metode yang menggambarkan fakta dan informasi dalam situasi atau kejadian sekarang secara sistematis, faktual dan akurat. Langkah-langkah yang akan dilakukan selama melakukan penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1. 1 Langkah-Langkah Metodologi Penelitian

Keterangan langkah-langkah penelitian yang terdapat pada Gambar 1.1 adalah sebagai berikut :

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 CV. ARF Production dan melakukan pertemuan dengan pihak terkait. Dalam pengumpulan data penyusun melakukan dua tahapan lanjutan yaitu sebagai berikut :

a. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pemilik dan kepala beberapa bagian, yaitu bapak Arief Yanto Rukmana selaku direktur utama CV. ARF Production, bapak Dani Junaedi kepala seksi pengadaan dan Indah selaku kepala seksi distribusi. Wawancara dilakukan memiliki tujuan untuk mendapatkan beberapa informasi yang berkaitan dengan sistem informasi *Supply Chain Management* yang akan dibangun.

b. Studi Lapangan

Tahap ini dilakukan untuk melakukan wawancara dan observasi pada tempat penelitian di CV. ARF Production dan mengumpulkan data yang diperlukan untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan.

c. Studi Pustaka

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan referensi – referensi yang diperoleh dari sumber bacaan berupa dokumen tertulis maupun elektronik, seperti literatur, jurnal, buku, dan hal – hal lainnya yang berkaitan dengan masalah *Supply Chain Management*.

3. Analisis

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

a. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Pada tahapan ini peneliti melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan yang akan dikaitkan dengan kesesuaian dalam pembangunan sistem dengan menggunakan *Business Process Modeling Notation* (BPMN).

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 CV. ARF Production 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 Persediaan Bahan Baku

Pada tahap ini peneliti menganalisis frekuensi pembelian dan jumlah pembelian untuk setiap produk.

ii. Analisis Pengadaan bahan baku

Pada tahapan ini peneliti menganalisis frekuensi pembelian jumlah bahan baku

iii. Analisis Produksi

Pada tahapan ini peneliti menganalisis hal-hal apa saja yang dilakukan pada proses produksi yang akan diterapkan pada sistem yang akan dibangun.

iv. Analisis Pengiriman

Pada tahapam ini peneliti menganalisis bagaimana cara melakukan Pengiriman produk kepada pelanggan.

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 CV. ARF Production 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 CV. ARF Production 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. Analisis Basis Data

Pada tahapan ini peneliti menganalisis kebutuhan basis data dari sistem informasi *Supply Chain Management* yang akan dibangun.

ii. Diagram Konteks

Pada tahapan ini peneliti menganalisis proses yang terjadi secara umum berupa aliran informasi dari pengguna ke dalam sistem informasi *Supply Chain Management* yang akan dibangun.

iii. *Data Flow Diagram* (DFD)

Pada tahapan ini peneliti menganalisis proses yang terjadi secara khusus berupa aliran informasi dari pengguna ke dalam sistem informasi *Supply Chain Management* dan basis data yang akan dibangun.

iv. Spesifikasi Proses

Pada tahapan ini peneliti menganalisis spesifikasi setiap proses yang ada pada DFD dalam bentuk tabel.

v. Kamus Data

Pada tahapan ini peneliti menganalisis deskripsi dari data yang mengalir pada DFD dalam bentuk tabel.

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

Tahap pengujian sistem adalah tahapan yang dilakukan untuk mengetahui apakah sistem atau perangkat lunak yang telah dibuat dapat mengatasi masalah yang terjadi. Proses pengujian ini juga dilakukan guna untuk meminimalisir adanya kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Tahap ini dilakukan dengan cara sebagai berikut :

- a. Pengujian *Black Box*, pengujian ini dilakukan untuk mengetahui persyaratan fungsional perangkat lunak.
- b. Pengujian *User Acceptance Testing*, pengujian ini dilakukan untuk mengkonfirmasi bahwa sistem yang sedang dalam pengujian dapat memenuhi kebutuhan bisnis untuk memberikan keyakinan bahwa sistem yang diuji bekerja dengan benar.

7. Kesimpulan

Tahap ini adalah tahap akhir dimana peneliti akan melakukan penarikan kesimpulan dari pembangunan perangkat lunak yang telah dilakukan..

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penulisan tugas akhir yang akan dilakukan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini merupakan bab yang membahas latar belakang CV. ARF Production, perumusan masalah yang terdapat di lingkungan CV. ARF Production, maksud dan tujuan dari penelitian yang dilakukan, batasan masalah, metodologi penelitian yang digunakan dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas mengenai tinjauan umum mengenai CV. ARF Production dan pembahasan berbagai konsep dasar mengenai *Supply Chain Management* dan teori-teori pendukung lainnya yang berkaitan dengan topik pembangunan perangkat lunak.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini berisi 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 ini berisi hasil implementasi dari hasil analisis dan perancangan sistem yang telah dibuat disertai juga hasil pengujian sistem yang dilakukan di CV. ARF Production sehingga diketahui apakah sistem yang dibangun sudah memenuhi syarat sebagai sistem informasi yang *user-friendly* dan tahap-tahap dalam melakukan pengujian perangkat lunak.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bab penutup yang berisi kesimpulan dari uraian proses pembangunan dan saran-saran tentang sistem untuk penulisan tugas akhir.

