BAB 1
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

PT. Kanvas Mulia berdiri pada tahun 1965 yang beralamatkan di Jl. Orion No. 461 desa Kertajaya Padalarang. Perusahaan ini bergerak dibidang produksi tekstil. Produk yang diihasilkan oleh PT. Kanvas Mulia berupa kain bahan baku tas, kain kanvas, dan hampir semua jenis terpal. Strategi bisnis perusahaan ini menggunakan *make-to-stock* dimana proses produksi terus dilakukan tanpa menunggu adanya pesanan dari pelanggan. PT. Kanvas Mulia memasarkan produk-produknya melalui distributor dan ada yang langsung memasarkannya ke ritel-ritel atau took-toko yang telah memesan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Hafidz selaku Manager produksi memaparkan tentang proses bisnis yang terjadi di perusahaan, PT. Kanvas Mulia memiliki 5 supplier pada masing-masing supply bahan baku yang dibutuhkan saat produksi diantaranya benang 10s *cotton,* 20s PE, pewarna kain, obat. PT. Kanvas Mulia melakukan produksi sesuai bahan baku yang tersedia digudang. Bahan baku yang dipesan setiap bulannya melihat dari jumlah produk yang dihasilkan, kemudian dihitung jumlah bahan baku yang dipakainya. Produk yang dihasilkan memiliki komposisi bahan baku yang berdeda-beda, mengakibatkan manager pembelian mengalami kesulitan saat menghitung jumlah bahan baku yang akan akan dibeli. Jika tidak sesuai dengan kebutuhan akan mengakibatkan sebagian produk mengalami kelebihan stok dan sebagian kekurangan stok. Data pembelian bahan baku yang terdapat pada lampiran F menunjukkan benang 10s cotton selalu lebih banyak dibandingkan dengan benang 20s PE, hal tersebut mempengaruhi jumlah produksi kain non terpal dan kain terpal. Karena benang 20s PE digunakan untuk memproduksi kain non terpal dan benang 10s cotton digunakan untuk memproduksi kain terpal. Sehingga kain terpal terdapat kelebihan stok dan non terpal kekurangan stok.

Manager produksi mengalami kesulitan dalam perencanaan produksi dikarenakan ketidakpastian jumlah pesanan. Ketika jumlah pesanan sangat tinggi

tidak dapat terpenuhi dikarenakan stok di gudang tidak mencukupi. Untuk memenuhi pesanan dari pelanggan, PT. Kanvas Mulia sering menyediakan stok lebih. Namun apabila menyimpan stok produk dengan jumlah yang banyak, mengakibatkan penumpukan stok produk di gudang ketika pesanan sedang sepi.

Dalam menangani pesanan, pelanggan menghubungi bagian pemasaran untuk memesan produk. Bagian pemasaran berkoordinasi dengan bagian gudang produk untuk mengecek ketersediaan produk. Apabila jumlah produk digudang tidak memenuhi jumlah pesanan maka bagian gudang produk meminta ke bagian produksi untuk memenuhi produk yang dipesan. Apabila pesanan sudah terpenuhi, bagian pemasaran melakukan pengiriman ke pelanggan yang memesan setelah melakukan transaksi, transaksi dilakukan terlebih dahulu sebelum barang dikirim ke pelanggan.

PT. Kanvas Mulia memiliki transportasi 1 colt diesel ukuran sedang yang mampu memuat 50 rol kain dan 1 mobil box yang mampu memuat 30 rol kain. 1 rol dapat menggulung 100 meter kain. Namun apabila jumlah pesanan melebihi kapasistas dari semua transportasi perusahaan menyewa jasa transportasi pengiriman dari pihak luar atau jasa ekspedisi. Pihak perusahaan menunggu 2-3 hari pesanan datang kemudian melakukan pengiriman yaitu pada hari rabu dan sabtu. Ketika pesanan sedang meningkat terjadi penumpukan pesanan, karena sebelum batas akhir pemesanan produk jumlah pesanannya sudah melebihi kapasitas dari seluruh kendaraan. Ketika jadwal pengiriman tiba tidak dapat mengirim seluruh pesanan, dan pengiriman produk mengalami keterlambatan.

PT. Kanvas Mulia memiliki permasalah pada bagian hulu yaitu sulitnya memperhitungkan kebutuhan bahan baku. Jumlah bahan baku berpengaruh terhadap proses produksi yang akan berjalan. Permasalahan dihilir mengalami kesulitan dalam menjadwalkan pengiriman produk ke pelanggan. Berdasarkan permasalahan yang terdapat di PT. Kanvas Mulia, maka dibutuhkan sebuah sistem informasi *supply chain management* untuk dapat mengatur dan memanage pengadaan bahan baku dari supplier maupun proses produksi sampai proses pengiriman produk yang dihasilkan oleh PT. Kanvas Mulia.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan diatas, maka permasalahan yang terjadi di PT. Kanvas Mulia adalah bagaimana membangun sistem informasi *supply chain management* di PT. Kanvas Mulia Padalarang.

1.3. Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang ada dipenelitian ini, maka maksud dari penulis tugas akhir ini adalah untuk membangun Sistem Informasi *Supply Chain Management* di PT. Kanvas Mulia Padalarang.

Adapun tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini yaitu:

1. Mempermudah proses pengadaan bahan baku untuk memenuhi kebutuhan produksi periode selanjutnya.
2. Mempermudah Manajer Produksi dalam menentukan perencanaan jumlah produksi untuk memenuhi pesanan periode selanjutnya.
3. Mempermudah manager pemasaran dalam menjadwalkan dan menentukan kendaraan untuk pengiriman produk ke pelanggan.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembangunan system informasi ini agar nantinya program lebih terarah dan mencapai tujuan yang ditentukan.

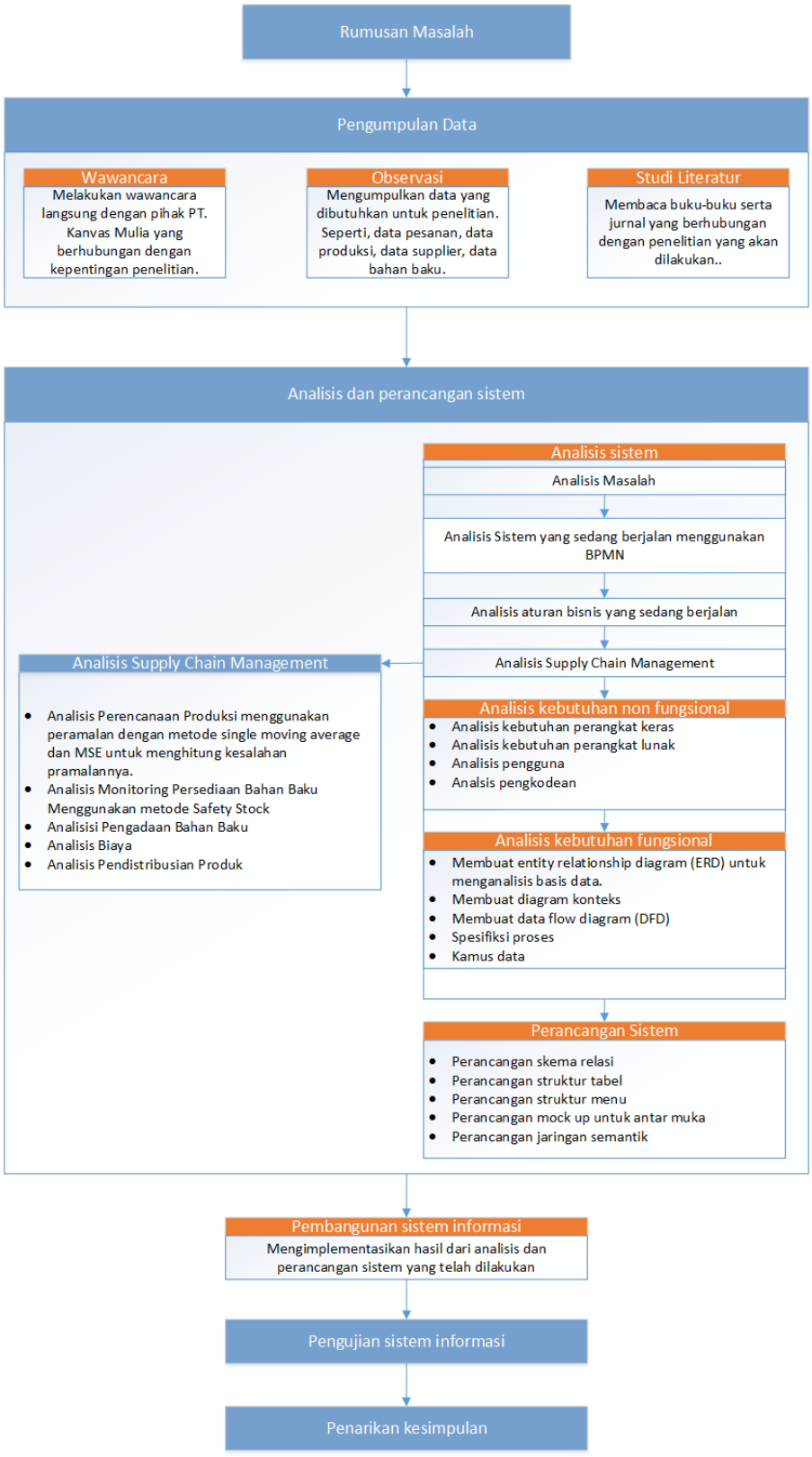
a. Sistem informasi yang dibangun berbasis Web.
b. Strategi *supply chain* yang digunakan adalah *push-based supply chain*, Karena perusahaan melakukan terus melakukan produksi tanpa adanya pesanan dari pelanggan atau tidak menunggu pesanan dari pelanggan terlebih dahulu. (*make to stock*).
c. Produk yang digunakan sebagai sample adalah Kain Terpal Bima Coklat
d. Bahan baku yang digunakan untuk memproduksi produk adalah:
    1. Benang (10s *Cotton*, 20s PE)
    2. Obat (untuk kain *Waterproof*)
    3. Pewarna kain
e. Data yang digunakan
    1. Data penjualan dari bulan januari 2016 sampai desember 2016

2. Data supplier benang (SBA, MWSK, SUNSON, WISTEX, MAJALY)
3. Data supplier pewarna (Inti Colourindo, MAP, Wahana, Lentera, Indo Kemika)
4. Data supplier obat (Lautan Luas, Dua Saudara, Bintang Kimia, Sinar Syno)
5. Data bahan baku (Benang, Pewarna, Obat)
6. Data persediaan bahan baku
7. Data pelanggan, digunakan sebagai data konsumen yang memesan produk jadi.
8. Data pegawai, untuk data pengguna sistem dari perusahaan.
9. Data produk, digunakan untuk mengetahui produk apa saja yang diproduksi oleh perusahaan.

f. Sistem informasi yang dibangun yaitu dari hulu sampai hilir
g. Metode yang digunakan untuk peramalan jumlah penjualan yaitu *Single Moving Average* berdasarkan data penjualan.
h. Analisis pemodelan yang digunakan dalam pembangunan sistem informasi ini adalah menggunakan pendekatan terstruktur, diantaranya pemodelan data menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan skema relasi, serta pemodelan fungsional dengan menggunakan diagram konteks dan DFD (*Data Flow Diagram*).
i. Sistem informasi ini menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai *Data Base Management System* (DBMS).
j. Sistem operasi yang digunakan adalah *Microsoft Windows 10* dengan *web browser* yang digunakan adalah *Google Chrome.*

1.5. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir skripsi ini mengikuti alur yang dilakukan penyusun dalam membangun sistem informasi *Supply Chain Management* di PT. Kanvas Mulia Padalarang. Tahapan penelitian dapat dilihat pada gambar 1.1.



Gambar 1. 1 Metodologi Penelitian

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

1. Perumusan Masalah

   Tahapan ini merupakan tahap awal dalam sebuah proses penelitian, dimana dalam tahap ini dilakuukan dengan cara mencari masukkan terhadap apa yang diteliti melalui observasi. Penelitian melakukan perumusan masalah terhadap masalah yang dihadapi.

2. Pengumpulan Data

   Tahapan ini merupakan tahap untuk mencari data-data yang diperlukan untuk mendukung penelitian yang akan dilakukan, pengumpulan data yang dilakukan penulis yaitu dengan cara:

   1. Wawancara

      Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data dengan cara bertatap muka secara langsung lalu mengajukan beberapa pertanyaan terhadap responden.

   2. Observasi

      Mengumpulkan data dengan cara meminta langsung kepada objek penelitian untuk mendapatkan data – data yang diperlukan dalam penelitian.

   3. Studi Literatur

      Mengkaji buku – buku serta jurnal yang berhubungan dengan penelitian.

3. Analisis Sistem

   Tahap ini merupakan tahapan untuk melakukan analisis terhadap sistem. Analisis yang terdiri dari analisis yang dihadapi oleh PT. Kanvas Mulia, analisis masalah, analisis prosedur yang sedang berjalan, analisis aturan bisnis, analisis *supply chain management*, analisis peramalan jumlah pesanan menggunakan *Single Exponential Smoothing* dan perhitungan kesalahannya menggunakan *Mean Square Error* (MSE), analisis monitoring persediaan bahan baku menggunakan metode *safety stock*.

4. Perancangan Sistem

   Tahapan ini merupakan tahap untuk melakukan desain pembuata program perangkat lunak termasuk skema relasi, struktur tabel, struktur menu, mock up untuk antar muka, dan jaringan semantik. Perancangan sistem dilakukan dengan model analisis tersetruktur dan model data menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*).

5. Analisis Non Fungsional

   Tahapan ini merupakan tahap untuk mengetahui kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak dari sistem yang akan dibuat. Analisis kebutuhan non fungsional meliputi:

   1. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

      Tahapan ini penulis melakukan analisis kebutuhan perangkat keras yang ada di PT. Kanvas Mulia Padalarang serta kebutuhan perangkat keras yang direkomendasikan untuk memenuhi spesifikasi kebutuhan minimal dalam penerapan sistem yang akan dibuat.

   2. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

      Tahapan ini penulis melakukan analisis kebutuhan perangkat lulnak yang ada di PT. Kanvas Mulia Padalarang serta kebutuhan perangkat lunak yang direkomendasikan untuk dapat menunjang berjalannya sistem yang akan dibuat.

   3. Analisis Pengguna

      Tahapan ini penulis melakukan analisis pengguna/*user* yang akan menggunakan sistem yang akan dibuat.

   4. Analisis Pengkodean

      Tahapan ini penulis melakukan analisis pengkodean yang digunakan oleh perusahaan saat ini. Maksud dari analisis pengkodean ini adalah untuk mendukung pengkodean sistem yang akan dibangun.

6. Analisis Fungsional

   Tahapan ini menganalisis kebutuhan fungsional yang dibutuhkan untuk pembangunan sistem. Analisis kebutuhan fungsional meliputi:

   1. Analisis Basis Data

Pada tahapan ini penulis melakukan analisis basis data dari sistem yang akan dibangun. *Tool* yang akan digunakan adalah *Entity Relationship Diagram* (ERD).

2. Diagram Konteks

   Pada tahapan ini penulis melakukan analisis proses yang terjadi secara umum berupa aliran data atau informasi dari pengguna ke dalam sistem yang akan dibuat.

3. *Data Flow Diagram* (DFD)

   Pada tahapan ini penulis melakukan analisis proses yang terjadi secara khusus berupa aliran data atau informasi dari pengguna ke dalam sistem yang akan dibuat.

4. Spesifikasi Proses

   Pada tahapan ini penulis melakukan analisis spesifikasi setiap proses yang ada pada DFD dalam bentuk tabel.

5. Kamus Data

   Pada tahapan ini penulis melakukan analisis deskripsi dari data yang mengalir pada DFD dalam bentuk tabel.

7. Pembangunan Sistem Informasi

   Pada tahaan ini penulis mengimplementasikan hasil dari analisis dan perangcangan sistem ke dalam bahasa pemrograman PHP dan MySQL.

   Pembangunan sistem dimulai dari penerapan hasil analisis terhadap sistem yang akan dibuat, seperti hasil analisis kebutuhan fungsional dan hasil analisis kebutuhan non fungsional. Setelah melakukan penerapan hasil analisis langkah selanjutnya adalah melakukan penerapan hasil perancangan sistem. 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 dibuat. Sistem yang akan dibuat berbasis web.

8. Pengujian Sistem Informasi

   Pada tahapan ini penulis melakukan pengujian sistem yang telah dibangun. Pengujian sistem yang akan dilakukan yaitu pengujian *alpha* dan *beta.*

a. Pengujian Alpha

Penulis dalam melakukan pengujian *alpha* dilakukan dengan menggunakan metode pengujian *black box*. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang akan disajikan pada tabel.

b. Pengujian Beta

Penulis dalam melakukan pengujian *beta*, melakukan langsung di tempat penelitian dengan menggunakan wawancara. Pengujian ini dilakukan di PT. Kanvas Mulia Padalarang agar dapat mengetahui sejauh mana sistem yang dibangun dapat menjadi solusi dan penyelesaian permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya.

9. Kesimpulan

Tahapan ini merupakan tahap akhir dari penelitian. Dimana peneliti akan melakukan penarkan kesimpulan dari pembangunan perangkat lunak yang telah dibangun, apakah dapat mengatasi masalah atau tidak.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dilanjutkan. Sistematika penulisan tugas akhir ini sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan maksud serta tujuan dalam penelitian, kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Membahas perusahaan yang berkaitan dan berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Menganalisis masalah dari model penelitian untuk memperlihatkan keterkaitan antar variabel yang diteliti serta model matematis untk analisisnya. Melakukan perancangan sistem yang akan dibangun.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Merupakan tahapan yang dilakukan dalam penelitian secara garis besar sejak dari tahapan persiapan sampai penarikan kesimpulan, metode yang diterapkan dalam penelitian. Termasuk menentukan variabel penelitian, identifikasi data yang diperlukan dan cara pengumpulannya, penentuan sampel penelitian dan Teknik pengambilannya, serta metode/Teknik analisis yang akan dipergunakan dan perangkat lunak yang akan dibangun. Serta melakukan pengujian terhadap sistem yang sudah dibangun.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran yang sudah diperoleh dari hasil penulisan penelitian.