BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

PT. Tugu Jaya Mandiri merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang produksi benang bordir yang terletak di kabupaten Bandung provinsi Jawa Barat. PT. Tugu Jaya Mandiri berdiri pada 6 Juni 2011. PT. Tugu Jaya Mandiri memiliki banyak konsumen pemasaran yang tersebar di daerah Jawa Barat, DKI Jakarta, dan Bali. Perusahaan memproduksi 2 jenis benang bordir yaitu benang bordir yang berjenis *Viscose Rayon* dan *Viscose Polyester*. Rangkaian sistem kerja di bagian hulu yang dilakukan oleh PT. Tugu Jaya Mandiri terhadap *supplier* yaitu melakukan pengadaan bahan baku kepada *supplier*, melakukan penerimaan bahan baku dari *supplier*, melakukan pengolahan bahan baku menjadi produk jadi. Bahan baku yang dibutuhkan ialah Bahan baku yang digunakan untuk produksi Benang Obras Putih adalah benang rayon, pewarna cid, *amcomsof*, *silicone*, cuka, cones, plastik *pvc*, dus, *kenfix*, *sodium sulphate*, dan *soda ash*. Sedangkan kegiatan yang terdapat dibagian hilir yang dilakukan oleh PT. Tugu Jaya Mandiri dengan konsumen yaitu menerima penjualan dan melakukan proses pendistribusian kepada konsumen yang telah membeli produk.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan pak Sodikin selaku kepala produksi di departemen produksi menyatakan bahwa kepala produksi menentukan jumlah bahan baku masih menggunakan perkiraan dari laporan bulan kemarin. PT. Tugu Jaya Mandiri melakukan pengadaan bahan baku dari satu bulan sebelumnya. Pengadaan bahan baku kepada *supplier* ini sering mengalami kendala pada proses pengiriman yang dilakukan oleh *supplier*, diketahui proses pengiriman bahan baku ini memiliki jeda waktu tunggu mencapai dua puluh delapan sampai empat puluh lima hari dari mulai waktu pengadaan dilakukan hingga bahan baku diterima oleh perusahaan. Akibat dari penentuan perkiraan bahan baku yang tidak tepat dapat mengakibatkan permasalahan kekosongan bahan baku ataupun penumpukan bahan baku di gudang. Dan akibat dari keterlambatan dalam penerimaan bahan baku tersebut

dapat menyebabkan terhambatnya proses waktu produksi dan proses distribusi, mengakibatkan konsumen menjadi merasa kurang percaya kepada perusahaan sehingga konsumen beralih ke perusahaan lain dan mengakibatkan perusahaan menjadi rugi. Dan dikarenakan *supplier* tidak hanya berada dari daerah bandung saja, *supplier* PT. Tugu Jaya Mandiri juga terdapat di luar pulau jawa maka dibutuhkan pembangunan sistem informasi berbasis *web* agar memudahkan kepala produksi dalam melakukan pengadaan bahan baku kepada *supplier*.

PT. Tugu Jaya Mandiri melakukan persediaan barang produk jadi menggunakan strategi *Push Supply Chain* didasarkan pada kesesuaian dari rantai pasok yang terjadi di perusahaan saat ini yaitu *make-to-stock.* Dimana perusahaan memproduksi secara terus menerus dan diharapkan persediaan produk jadi sudah tersedia di gudang sebelum adanya pemesanan dari konsumen. Pendistribusian di PT. Tugu Jaya Mandiri mengalami permasalahan dikarenakan jumlah dan waktu produk jadi yang akan dikirim kepada konsumen sering mengalami ketidak sesuaian, ketidak sesuaian tersebut terjadi karena jumlah stok produk yang ada di gudang tidak sesuai sehingga tidak dapat memenuhi penjualan pemesanan dari konsumen hal ini mengakibatkan waktu distribusi yang dibutuhkan meluangkan waktu yang cukup lama.

Supply Chain Management (SCM) merupakan pengelolaan rantai siklus yang lengkap mulai dari para *supplier*, kegiatan operasional diperusahaan, berlanjut ke distribusi sampai kepada konsumen, sehingga permasalahan di atas dapat diatasi dengan menggunakan sistem *Supply Chain Management*, dimana PT. Tugu Jaya Mandiri dapat bekerja sama dengan mitra bisnisnya karena fungsi *Supply Chain Management* itu sendiri adalah untuk mengintegrasikan proses-proses bisnis mulai dari *supplier* sampai ke konsumen. Tujuannya agar aliran informasi yang ada di perusahaan mulai dari penerimaan pemesanan konsumen, pengadaan bahan baku, penerimaan bahan baku sampai distribusi atau pengiriman produk jadi ke konsumen akan menciptakan *sinkronisasi* dan *konsistensi.*

Berdasarkan uraian dari masalah yang terdapat di PT. Tugu Jaya Mandiri. Maka dibutuhkan suatu pembangunan sistem rantai pasok produk benang bordir menggunakan pendekatan *supply chain management* di PT. tugu jaya mandiri.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana membangun sebuah sistem informasi benang bordir di PT. Tugu Jaya Mandiri dengan menggunakan pendekatan *Supply Chain Management.*

1.3 Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem informasi *Supply Chain Management* di PT. Tugu Jaya Mandiri.

Sedangkan tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah :

1. Memudahkan Kepala produksi dalam menentukan jumlah bahan baku yang akan dipesan terhadap *supplier* untuk memenuhi kebutuhan proses produksi.
2. Mempermudah Kepala gudang dalam merencanakan jumlah produk jadi dan waktu pendistribusian sehingga tidak terjadi penghambatan dalam proses pendistribusian produk jadi ke konsumen.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam pembangunan sistem informasi ini agar dapat terarah dan dapat mencapai tujuan yang telah ditentukan adalah sebagai berikut :

a. Sistem Informasi yang akan dibangun berbasis Web, karena agar memudahkan kepala produksi untuk melakukan proses pengadaan bahan baku kepada *supplier* melalui web.
b. Data masukan yang akan dibangun meliputi data persediaan bahan baku, data *supplier*, data konsumen, data pegawai, data persediaan produk, data kendaraan.
c. Strategi Rantai Pasok yang digunakan adalah *Push Supply Chain*, didasarkan pada kesesuaian dari rantai pasok yang terjadi di perusahaan saat ini yaitu menggunakan *make to stock* yakni adanya proses produksi sebelum adanya pemesanan. Strategi *push supply* digunakan karena proses produksi besar (*Mass Product*) dan digunakan untuk tujuan agar

persediaan dapat memenuhi kebutuhan pesanan dari konsumen. Batas maksimal proses produksi berdasarkan dilihat dari kapasitas gudang.

d. Data produk yang akan diolah adalah data produk Benang Obras Putih karena pejualannya paling banyak.
e. Proses yang terdapat didalam sistem ini meliputi penerimaan pemesanan produk dari konsumen, *monitoring* dan pengendalian persediaan bahan baku di gudang menggunakan metode *minimal stock*, peramalan bahan baku menggunakan metode *Single Exponential Smoothing*, pengadaan bahan baku kepada *supplier*, penerimaan bahan baku dari *supplier*, dan pendistribusian produk.
f. Bahan baku yang digunakan untuk produksi Benang Obras Putih adalah benang rayon, pewarna *cid, amcomsof, silicone*, cuka, cones, plastik *pvc,* dus, *kenfix, sodium sulphate,* dan *soda ash.*
g. Model analisis yang digunakan dalam pembangunan sistem ini adalah analisis terstruktur yang meliputi ERD (*Entity Relationship Diagram*), *Skema Relasi* dan DFD (*Data Flow Diagram*). Model Analisis terstruktur adalah suatu proses untuk mengimplementasikan urutan langkah untuk menyelesaikan suatu masalah dalam bentuk program.
h. Sistem informasi ini menggunakan bahasa pemograman PHP dan MySQL sebagai *Data Base Management System* (DBMS).
i. Sistem Operasi yang digunakan adalah *Microsoft Windows 7* dengan *web browser* yang digunakan adalah *Mozila Firefox*.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodelogi penelitian yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah metodelogi yang mengikuti alur yang dilakukan penyusun dalam membangun sistem informasi *supply chain management* di PT. Tugu Jaya Mandiri. Adapun tahapan penelitiannya sebagai berikut :



Gambar 1. 1 Metodologi Penelitian

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

1. **Observasi dan Wawancara**

   Memulai penelitian dengan cara mendatangi perusahaan PT. Tugu Jaya Mandiri dan mengamati, menganalisa kegiatan produksi yang berjalan diperusahaan serta melakukan tanya jawab seputar perusahaan, kendala yang dihadapi perusahaan, meminta keterangan atau pendapat mengenai sistem informasi *Supply Chain Management* kpada pihak perusahaan sebagai solusi.

2. **Identifikasi dan Perumusan Masalah**

   Pada tahap ini penelit mengidentifikasi masalah. Peneliti mengidentifikasi masalah ataupun kendala apa saja yang ada di PT. Tugu Jaya Mandiri. Peneliti merumuskan masalah yang berkaitan dengan sistem yang akan dibangun. Peneliti merumuskan masalah berdasarkan divisi-divisi yang ada pada perusahaan.

3. **Studi Pustaka**

   Pada tahap ini yaitu proses mengumpulkan data dan menelaah dokumen yang terkait dan studi *literature* yang bersumber dari buku-buku, jurnal, dokumen, dan bacaan-bacaan yang berkaitan dengan topik penelitian.

4. **Menentukan Maksud dan Tujuan Penelitian**

   Pada tahap ini bertujuan agar dapat menerapkan sistem *Supply Chain Management* di PT. Tugu Jaya Mandiri dan juga bermanfaat bagi pihak perusahaan tersebut agar terjalinnya koordinasi antar bagian yang terlibat, agar kegiatan yang dilakukan akan lebih efektif dan efisien dari segi waktu, biaya dan tenaga.

5. **Identifikasi Masalah dan Memilih Data**

   Tahap ini merupakan tahap dimana peneliti melakukan identifikasi terhadap data – data yang sesuai dengan permasalahan yang ada.

6. Pengumpulan Data

Pada tahap ini peneliti mencoba mengumpulkan data yang dapat mendukung dalam penerapan *Supply Chain Management* di PT. Tugu Jaya Mandiri, yaitu :

a. Data sejarah perusahaan, logo, visi dan misi, struktur organisasi dan *job description*.
b. Data Bahan baku periode
c. Data Produk periode Januari – Juni 2015.
d. Data Konsumen
e. Data *Supplier*
f. Data Penjualan periode Januari – Juni 2015.
g. Data Kendaraan perusahaan

7. Analisis Sistem

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 Masalah

Tahapan ini merupakan sebuah asumsi dari masalah yang akan diuraikan dalam prosedur pengolahan data pada program sistem rantai pasok produk benang bordir menggunakan pendekatan *supply chain management* di PT. Tugu Jaya Mandiri.

b. Analisis Sistem yang sedang berjalan pada tempat penelitian

Tahapan ini peneliti menganalisis prosedur-prosedur apa saja yang sedang berjalan saat ini di perusahaan PT. Tugu Jaya Mandiri untuk mendukung pembangunan sistem yang akan dibangun.

c. Analisis Aturan Bisnis yang ada pada tempat penelitian

Pada tahap ini peneliti menganalisis aturan bisnis yang ada pada tempat penelitian. 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 Rantai Pasok Produk Benang Bordir Menggunakan Pendekatan *Supply Chain Management* di PT. Tugu Jaya Mandiri.

d. Analisis *Supply Chain Management*

Tahapan ini peneliti menganalisis hal apa saja yang dapat diterapkan pada Sistem Informasi yang akan dibangun.

1. Analisis Model *Supply Chain Management*

Tahapan ini peneliti menganalisis model rantai pasok seperti apa yang terbentuk di PT. Tugu Jaya Mandiri.

2. Analisis Tahapan *Supply Chain Management*

Tahapan ini peneliti menganalisis tahapan-tahapan apa saja yang akan diusulkan. Analisis tahapan Supply Chain Management meliputi :

a. Analisis Peramalan Produk

Tahap ini peneliti menganalisis metode peramalan yang digunakan dengan membandingkan tiga metode yakni *single exponential smoothing*, *single moving average*, dan *weight moving average.*

b. Analisis Monitoring Persediaan Produk dan Bahan Baku

Tahap ini peneliti menganalisis hal-hal apa saja yang bisa dilakukan pada proses monitoring persediaan produk dan bahan baku yang akan di terapkan pada sistem yang akan dibangun.

c. Analisis Pengadaan Bahan Baku

Tahap ini peniliti menganalisa transaksi pembelian dan jumlah stok pembelian bahan baku pada *supplier*

d. Analisis Distribusi Produk

Tahap ini peneliti mengalisa bagaimana cara pengiriman produk jadi kepada konsumen.

3. Analisis Kebutuhan *Non Fungsional*

Tahap ini peneliti menganalisa kebutuhan *non fungsional* yang dibutuhkan untuk pembangunan sistem rantai pasok produk benang bordir menggunakan *supply chain management* di PT. Tugu Jaya Mandiri. Analisis kebutuhan *non fungsional* meliputi :

a. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

   Pada tahap ini peneliti akan menganalisa kebutuhan perangkat keras yang ada di PT. Tugu Jaya Mandiri dan kebutuhan perangkat keras yang akan diusulkan untuk memenuhi standar minimal kebutuhan dalam penerapan sistem yang akan dibangun.

b. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

   Pada tahap ini peneliti akan mengalisa kebutuhan perangkat lunak yang ada di tempat penelitian dan kebutuhan perangkat luna yang diusulkan untuk memenuhi standar minimal kebutuhan dalam sistem yang akan dibangun.

c. Analisis Pengguna

   Pada tahap ini peneliti akan mengalisa *user* yang akan menggunakan sistem yang akan dibangun.

d. Analisis Pengkodean

   Pada tahap ini peneliti akan mengalisa pengkodean untuk mendukung pengkodean sistem yang akan dibangun.

4. Analisis kebutuhan Fungsional

Tahap ini peneliti akan mengalisa kebutuhan fungsional yang dibutuhkan untuk pembangunan sistem rantai pasok produk benang bordir menggunakan pendekatan *supply chain management* di PT. Tugu Jaya Mandiri.. analisis kebutuhan fungsional meliputi :

a. Analisis Basis Data

Tahap ini peneliti akan mengalisa kebutuhan basis data dari sistem yang akan dibangun. Alat yang akan digunakan yaitu *Entity Relationship Diagram (ERD).*

b. Diagram Konteks

Tahap ini peneliti akan menganalisa proses yang terjadi berupa aliran informasi dari user kedalam sistem yang akan dibangun.

c. *Data Flow Diagram (DFD)*

Tahap ini peneliti akan menganalisa spesifikasi proses yang ada pada DFD.

d. Spesifikasi Proses

Tahap ini peneliti menganalisa spesifikasi proses yang ada pada DFD dalam bentuk tabel.

e. Kamus Data

Tahap ini peniliti akan mengalisa deksripsi dari data yang mengalir pada DFD.

8. Perancangan Sistem

Tahapan sistem informasi selanjutnya adalah melakukan perancangan pembangunan sistem rantai pasok produk benang bordir menggunakan pendeketan supply chain management di PT. Tugu Jaya Mandiri. Perancangan sistem yang dilakukan antara lain :

a. Perancangan Tabel Relasi

Tahap ini peneliti akan merancang basis data dimana setiap tabel yang ada pada basis data direlasikan.

b. Perancangan Struktur Tabel

Tahap ini peniliti akan membuat membuat penjelasan struktur tabel basis data yang akan dibangun.

c. Perancangan Struktur Menu

Tahap ini peneliti akan membuat rancangan struktur menu yang ada pada sistem informasi yang akan dibangun.

d. Perancangan Antarmuka

Tahap ini peneliti akan membuat tampilan antarmuka sistem beserta keterangan dan instruksi yang ada pada tampilan antarmuka.

e. Perancangan Pesan

Tahap ini peneliti akan membuat pesan apa saja yang akan muncul pada sistem.

f. Perancangan Jaringan Semantik

Tahap ini peneliti akan membuat jaringan semantik yang mana merupakan proses hubungan antarmuka yang telah dirancang sebelumnya.

g. Perancangan Prosedural

Tahap ini peneliti akan membuat perancangan prosedural mengenai prosedur yang ada pada sistem informasi yang dibangun menngunakan *Flowmap.*

9. Implemetasi Sistem

Tahap ini merupakan tahapan yang dilakukan setelah proses perancangan dan pengkodean selesai. Proses yang terjadi pada tahapan ini adalah melakukan penerapan perancangan kedalam bentuk *source code*. Pembangunan sistem ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemprograman PHP (*HyperText Preprocessor*) dan untuk penggunaan basis data pada sistem menggunakan MySQL.

10. Pengujian Sistem

Tahapan ini merupakan tahapan yang dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang sudah dibuat dapat mengatasi masalah yang terjadi atau tidak. Proses pengujian yang dilakukan guna untuk meminimalisir adanya kesalahan 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 Penerimaan User (UAT), pengujian ini dilakukan dengan tujuan untuk menemukan cacat (*defect*) baru yang tidak ditemukan oleh pengembang.
c. Pengujian *Beta*, pengujian ini dilakukan dengan menggunakan wawancara atau kuisioner. Wawancara dilakukan jika kurang dari 30 pengguna. Sedangkan kuisioner ini dilakukan apabila melebihi dari 30 pengguna dengan memberikan beberapa pertanyaan kepada pengguna terkait sistem yang berada di PT. Tugu Jaya Mandiri.

11. Kesimpulan

Tahap terakhir yaitu melakukan penarikan kesimpulan terhadap sistem yang telah dibangun berdasarkan tujuan awal penelitian. Penelitian di anggap berhasil apabila kesimpulan dapat memenuhi tujuan awal penelitian.

1.6 Sistematika Penulisan

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

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan mengenai setiap isi yang ada pada masing – masing pokok permasalahan yang terdapat diperusahaan seperti yang telah dipaparkan pada latar belakang, perumusan masalah, maksud dan tujuan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang profil perusahaan, struktur organisasi perusahaan, visi dan misi perusahaan, serta berisi tentang teori – teori yang digunakan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi yang akan dibuat.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang analisis sistem yang sedang berjalan untuk mengetahui kekurangan dan kebutuhan sistem yang akan dibangun agar menjadi lebih baik lagi. Menjalankan tentang perancangan sistem secara keseluruhan berdasarkan hasil analisis.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini membahas implementasi mengenai hasil analisis terhadap sistem yang sedang berjalan untuk mengetahui kekurangan dan kebutuhan sistem yang akan dibangun agar menjadi lebih baik. Menjalankan tentang perancangan sistem secara keseluruhan berdasarkan hasil analisis.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang ulasan kesimpulan yang berkaitan dengan keseluruhan isi laporan dan beberapa saran- saran dalam pengembangan, agar sitem yang telah dibangun tersebut dapat dikembangkan menjadi lebih baik lagi dan lebih berguna