BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

PT. Matahari Sentosa merupakan perusahaan produsen resleting (*zipper manufacturers*). PT. Matahari Sentosa didirikan pada tahun 1985 dan berlokasi di kawasan industri Cimahi yang tepatnya berada di Jl. Joyodikromo 42, Kp. Hujang RT 09 RW 07 Cimahi. Produk yang diproduksi oleh PT. Matahari Sentosa memiliki kualitas yang tinggi dan harga yang ekonomis guna untuk memenuhi permintaan pasar. PT. Matahari Sentosa dipercaya sebagai *supplier* bagi produsen lain, seperti produsen pembuat tas, jaket, celana, dan pembuatan barang yang membutuhkan resleting. Kelancaran proses industri sangat dipengaruhi oleh ketersediaan sumber daya manusia dan kehandalan peralatan/mesin serta ketersediaan bahan baku dan produk yang diproduksi dalam memenuhi permintaan pasar.

PT. Matahari Sentosa melakukan banyak sekali produksi yang dihasilkan setiap harinya. Dengan banyaknya produksi yang dihasilkan, maka data hasil produksi semakin banyak. Data hasil produksi tersebut dimasukkan ke dalam sistem yang sudah ada atau sistem OLTP pada divisi produksi dan disimpan ke dalam basis data. Data tersebut dianalisis dan diolah oleh divisi produksi untuk dijadikan informasi yang berguna bagi perusahaan. Sebagai contoh, divisi produksi melakukan analisis terhadap data produksi seperti jumlah produk yang diproduksi berdasarkan tipe produk pertahun, perbulan dan perhari, jumlah produk yang sudah diproses pencelupan berdasarkan tipe produk pertahun, perbulan dan perhari, serta jumlah pemakaian bahan baku tertentu pertahun, perbulan dan perhari. Manajer produksi menganalisis data produksi dalam waktu tertentu. Hasil analisa yang dilakukan oleh manajer produksi yaitu untuk pengambilan keputusan dalam penanganan stok produk yang sudah diproduksi serta penanganan bahan baku untuk produksi selanjutnya.

Saat ini dalam pembuatan laporan akhir produksi yang multidimensi atau memiliki periode waktu menjadi kurang efektif dan efisien karena belum adanya

suatu sistem untuk mendukung dalam pembuatan laporan yang multidimensi. Dalam menyajikan informasi yang memiliki periode waktu akan membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menyajikannya dikarenakan oleh pencarian data dan pemrosesannya yang lambat serta belum adanya suatu sistem yang dapat menyajikan informasi secara cepat dan detail, maka akan menghambat dalam suatu pengambilan keputusan yang dilakukan oleh manajer produksi dalam penanganan stok produk yang sudah diproduksi serta penanganan bahan baku untuk produksi selanjutnya. Untuk itu perlu dibangunnya *data mart* untuk memudahkan pihak manajer produksi untuk mendapatkan informasi strategis dengan cepat sehingga dapat digunakan untuk perencanaan jangka panjang. *Data mart* juga dapat menyajikan informasi yang multidimensi dan ringkas, mempercepat proses penganalisaan sehingga dapat memaksimalkan suatu keputusan yang dibuat oleh manajer produksi untuk penanganan stok produk yang sudah diproduksi dan penanganan bahan baku untuk produksi selanjutnya.

Berdasarkan permasalahan yang ada pada divisi produksi di PT. Matahari Sentosa, maka perlu dibangun sebuah perangkat lunak *data mart*, karena dapat memudahkan dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan secara cepat dan detail yang digunakan untuk melakukan analisa data dan juga mendukung dalam pembuatan laporan yang multidimensi atau memiliki periode waktu berupa tabel dan grafik.

Data mart merupakan bagian dari *data warehouse* yang mendukung pembuatan laporan dan analisis data pada suatu unit. *Data mart* dapat menampilkan informasi strategis dengan cepat dan detail dari data produksi serta mendukung dalam pembuatan laporan akhir produksi yang multidimensi atau memiliki periode waktu untuk memudahkan dalam pengambilan keputusan yang dilakukan oleh manajer produksi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dirumuskan sebuah masalah yaitu bagaimana membangun perangkat lunak *data mart* pada PT. Matahari Sentosa.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun perangkat lunak *data mart* pada PT. Matahari Sentosa. Sedangkan tujuannya adalah sebagai berikut :

1. Memudahkan pihak manajer produksi untuk mendapatkan informasi strategis dengan cepat sehingga dapat digunakan untuk perencanaan jangka panjang serta dapat menyajikan informasi yang multidimensi dan ringkas, mempercepat proses penganalisaan sehingga dapat memaksimalkan suatu keputusan yang dibuat oleh manajer produksi untuk penanganan stok produk yang sudah diproduksi dan penanganan bahan baku untuk produksi selanjutnya.
2. Membantu pihak manajer produksi dalam pembuatan laporan akhir produksi yang multidimensi.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembangunan perangkat lunak *data mart* pada PT. Matahari Sentosa adalah sebagai berikut :

1. Data yang akan digunakan berasal dari Divisi Produksi, yaitu data produksi, pencelupan, stok produksi, dan stok keluar.
2. Data untuk pengujian *data mart* yaitu dari tahun 2010 sampai dengan tahun 2014.
3. Proses pembuatan *data mart* dengan proses ETL (*Extract Transform Loading*).
4. Pengujian *data mart* menggunakan OLAP (*On-Line Analytical Processing*).
5. DBMS menggunakan *SQL Server* 2012.
6. Pembangunan perangkat lunak menggunakan *Visual Studio* 2012.
7. Analisis dan perancangan perangkat lunak menggunakan analisis berorientasi objek.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan adalah metode deskrpitif. Metode deskriptif adalah salah satu metode penelitian yang banyak digunakan untuk

menjelaskan suatu masalah dan menjabarkan suatu keadaan atau fenomena yang terjadi saat ini.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Wawancara

   Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara tanya jawab dengan pihak perusahaan terkait dengan permasalahan yang diambil.

2. Observasi

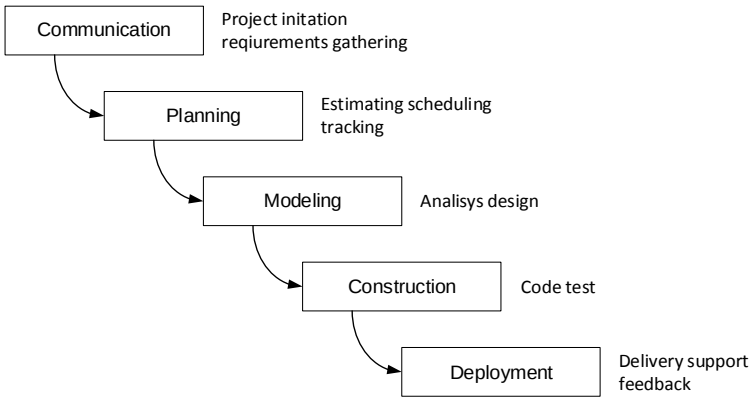
   Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melakukan pengamatan secara langsung terhadap permasalahan yang ada di perusahaan.

3. Studi Literatur

   Studi literatur merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, dan bacaan lainnya yang berkaitan dengan topik penelitian.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak menggunakan paradigma peangkat lunak *waterfall*. Paradigma *waterfall* ini dipilih dikarenakan model ini memberikan pendekatan-pendekatan sistematis dan berurutan dalam pembuatan perangkat lunak. Tahapan-tahapan yang ada pada metode *waterfall* menurut Roger S Pressman dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Model *Waterfall* [1]

Penjelasan Gambar 1.1 adalah sebagai berikut :

1. *Communication*

   Pada tahap ini dilakukan analisis dan kebutuhan perangkat lunak dan pengumpulan data berdasarkan hasil wawancara dengan pihak perusahaan.

2. *Planning*

   Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan perusahaan mengenai hal-hal apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan perangkat lunak.

3. *Modeling*

   Pada tahap ini dilakukan perancangan struktur data, arsitektur perangkat lunak, dan perancangan antarmuka dari perangkat lunak yang akan dibangun, disesuaikan dengan kebutuhan perangkat lunak dari perusahaan.

4. *Construction*

   Pada tahap ini dilakukan pembangunan perangkat lunak yang disesuaikan dengan kebutuhan perangkat lunak dari perusahaan serta dilakukan pengimplementasian dari proses perancangan yang telah dilakukan dan pengujian terhadap perangkat lunak yang telah dibangun.

5. *Deployment*

   Pada tahap ini dilakukan pemeliharaan perangkat lunak yang telah dibangun.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistemaktika penulisan penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang akan dijalankan. Sistematika penulisannya adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan sekilas tentang perusahaan beserta teori-teori yang dijadikan sebagai referensi untuk menunjang dalam pembuatan sistem.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini menguraikan analisis dan perancangan sistem, yaitu analisis masalah, analisis sistem yang sedang berjalan, analisis kebutuhan informasi, analisis OLTP, analisis arsitektur *data mart*, analisis spesifikasi kebutuhan perangkat lunak, analisis kebutuhan non-fungsional, analisis kebutuhan fungsional, perancangan struktur menu, perancangan antarmuka, perancangan pesan, perancangan jaringan semantik, dan perancangan method untuk aplikasi yang akan dibangun sesuai dengan hasil analisis.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini berisi tahap implementasi dari perancangan sistem yang kemudian akan dilakukan pengujian terhadap perangkat lunak yang dibuat dengan pengujian *black box*, yaitu berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan yang diperoleh dari permasalahan serta saran yang akan menjadi masukan bagi pengembangan sistem ini.