

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Di masa sekarang ini teknologi informasi sudah begitu berkembang pesat, dan akan semakin jauh meninggalkan kita bila kita tidak berusaha mengikuti dan memanfaatkan sebaik-baiknya. Begitu juga dengan perusahaan-perusahaan yang ada saat ini. Mereka saling berlomba-lomba meningkatkan teknologi mereka agar dapat terus bersaing dalam era kompetisi sekarang yang begitu ketat.

Seperti halnya juga perusahaan yang bernama PT. Electric Wire Indonesia (EWINDO), yang merupakan studi kasus dari proyek ini. PT. EWINDO ini adalah sebuah perusahaan yang produksi utamanya adalah kawat listrik, kabel listrik dan injeksi (stop kontak) untuk berbagai keperluan kelistrikan. Selain itu perusahaan ini memiliki *harness* (perakitan) sendiri untuk kabel-kabel pada kendaraan bermotor. Untuk hasil produksi kabelnya, PT. EWINDO ini menggunakan merek resmi kabel "Sinar". PT EWINDO ini merupakan perusahaan berskala besar yang memproduksi kabel-kabel untuk berbagai alat elektronik seperti TV, kulkas, telepon, dan juga untuk berbagai kendaraan bermotor seperti motor dan sepeda motor (Honda, Yamaha, dll).

Dengan begitu banyaknya permintaan terhadap produk dari perusahaan ini, maka dibutuhkan pula sebuah sistem yang mengatur itu semua, dengan alur sistem dari bagian *marketing*, ekspedisi, *material planning* produksi, produksi, *packing*, dan tentunya bagian *warehouse* (gudang). Untuk bagian gudang, perusahaan ini memiliki dua jenis, yaitu gudang bahan baku dan gudang barang jadi.

Saat ini sistem yang ada di bagian-bagian tersebut belum berjalan dengan maksimal dan belum terintegrasi, sehingga masih sering ditemukan berbagai kendala, seperti kesulitan mengontrol data klien dan order-ordernya, kesalahan informasi tentang barang dan stoknya di gudang,

kesulitan dalam merencanakan dan mengontrol produksi barang, belum adanya *material planning* untuk mengkalkulasi bahan baku yang dibutuhkan untuk produksi barang, juga kesulitan di bagian ekspedisi saat penentuan instruksi produksi atas permintaan dari *customer*, dll.

Maka dari itu, dalam proyek ini, akan dicoba untuk menerapkan sejumlah ilmu yang telah didapatkan selama berkuliah di jurusan S1 Sistem Informasi Universitas Maranatha Bandung, untuk membantu perusahaan ini dalam menangani masalah-masalah tersebut.

Sistem yang akan dikembangkan ini direncanakan akan berbasis web dan menggunakan teknologi *Java Enterprise* dengan *framework Java Persistence API (JPA)* Pertimbangan ini diambil karena saat ini teknologi web sedang menjadi primadona di dunia aplikasi dan sistem informasi. Dan khusus untuk teknologi *Java Enterprise*, pertimbangan ini diambil mengingat teknologi ini sangat *powerfull* dan cocok untuk digunakan apabila ingin mengembangkan aplikasi berskala besar seperti ini. Diharapkan dengan adanya aplikasi sistem yang akan dikembangkan ini, alur produksi barang dari bagian *marketing* sampai ke bagian gudang dalam perusahaan dapat berjalan lebih lancar dan maksimal, serta kesalahan pun dapat diminimalisir.

1.2 Rumusan Masalah

Dari hasil penelusuran telah dirumuskan masalah-masalah perusahaan tersebut adalah :

1. Bagaimana menangani data klien/*customer* dan *Purchase Order* (PO) akan suatu barang?
2. Bagaimana cara menentukan order mana yang akan diproduksi terlebih dahulu dari banyaknya order yang masuk dalam antrian produksi?
3. Bagaimana mengatur perencanaan material untuk produksinya?

4. Bagaimana mengatur tiap produksi barang agar terkontrol hasilnya?
5. Bagaimana mengontrol data barang jadi di gudang, termasuk jika ada pemasukan (*upload*) dan pengeluaran (*offload*) barang?

1.3 Tujuan Pembahasan

Dari hasil pengkajian terhadap rumusan masalah yang ada, maka dikembangkan sistem yang tujuannya:

1. Sistem dapat mengelola data klien dan pembuatan *Purchase Order* (PO) dengan detail yang baik dan terintegrasi
2. Sistem akan otomatis menggunakan teori antrian FIFO (*First In First Out*) dalam menentukan order mana yang akan dikerjakan terlebih dahulu dari dalam antrian produksi
3. Sistem dapat mengkalkulasikan material bahan-bahan baku apa saja yang diperlukan untuk memproduksi tiap barang
4. Sistem akan membuat rencana produksi yang mengatur tiap barang yang akan diproduksi dengan jumlah yang akan diproduksi beserta mesin yang akan digunakan, dan dapat membantu menampilkan rencana produksi awal untuk dapat dicek kesesuaiannya dengan barang hasil produksi nanti
5. Sistem ini mengatur manajemen data barang di gudang barang jadi mulai dari penerimaan, perubahan, sampai pengeluaran barang agar data barang selalu terkontrol dengan baik

1.4 Ruang Lingkup Kajian

Sistem yang dirancang dan dikembangkan ini dibuat diatas komputer bertipe *notebook* atau laptop dengan menggunakan:

1.4.1. Hardware

1. Prosesor Intel Core 2 Duo T7250 2,4 GHz
2. Memori Internal RAM DDR II 1024 MB
3. Kartu Grafis VGA nVidia Ge Force 8600m GS 256 MB
4. Gigabit Ethernet / LAN Card 1000 Mbps

1.4.2. Software

1. Sistem Operasi Windows 7 Professionals
2. *Java Development Kit* (JDK) 6 update ke-17
3. XAMPP versi 1.7.3 untuk web server (Apache) dan *database model system* (MySQL)
4. Jasper Report dan iReport versi 4.0.1 untuk *reporting*
5. NetBeans versi 6.9.1 sebagai IDE *developer* aplikasi
6. Microsoft Office Word 2007 untuk pengerjaan dokumentasi laporan
7. Microsoft Office Visio 2007 untuk pengerjaan dokumentasi laporan (desain perancangan sistem)

1.4.3. Aplikasi

1. Sistem dapat mengelola data klien, baik membuat, mengubah, ataupun menghapusnya
2. Sistem dapat mengelola data order beserta order detail-order detailnya, baik membuat, mengubah, ataupun menghapusnya
3. Sistem dapat otomatis menggunakan teori antrian FIFO (*First In First Out*) dalam menentukan order mana dalam antrian yang akan diproduksi terlebih dahulu

4. Sistem dapat membantu perencanaan produksi yang berisi aturan tiap barang yang akan diproduksi dengan jumlah yang akan diproduksi beserta mesin yang akan digunakan
5. Sistem dapat mengkalkulasikan material bahan apa saja yang diperlukan untuk memproduksi tiap barang, dan mengecek juga ketersediaan bahan baku (material) tersebut dalam penentuan sebuah rencana produksi
6. Sistem dapat membantu mengecek kesesuaian barang hasil produksi dengan rencana produksi, dengan batasan masalahnya yaitu pengecekan barang dilakukan manual oleh bagian *packing* (produksi), jadi sistem hanya menampilkan rencana produksi awal untuk dapat dicek kesesuaiannya dengan barang yang telah diproduksi
7. Sistem dapat otomatis menghasilkan kode produksi-kode produksi untuk tiap barang hasil produksi
8. Sistem dapat mengelola data barang jadi di gudang (sistem *inventory*), baik membuat, mengubah, ataupun menghapusnya. Khususnya jika ada penerimaan (*upload*) dan pengeluaran (*offload*) barang dari gudang
9. Sistem dapat membuat beberapa laporan/*report*, seperti:
 1. Laporan *Purchase Order* (PO), berisi daftar order klien beserta detail tiap barang yang di-order dan jumlahnya
 2. Laporan rencana produksi, berisi detail rencana produksi barang seperti tanggal produksi, barang, dan kode mesin
 3. Laporan problem barang, berisi data barang-barang yang bermasalah dalam produksinya
 4. Laporan *packing list*, berisi *list* kode produksi untuk tiap barang hasil produksi yang telah di-*packing* setelah selesai produksi

5. Laporan rekapitulasi kartu stok detail barang, yang berisi data detail keluar masuk barang setiap hari
 6. Laporan rekapitulasi kartu stok total barang, yang berisi jumlah total stok masing-masing barang jadi di gudang
 7. Laporan instruksi pengeluaran barang (dari bagian ekspedisi), berisi daftar kode produksi untuk barang-barang yang akan dikeluarkan dari gudang untuk dikirim
10. Pengguna dari sistem ini adalah :
- *User* Bagian Ekspedisi
 - *User* Bagian Produksi
 - *User* Bagian *Packing*
 - *User* Bagian Gudang

1.5 Sumber Data

Sumber data-data yang didapatkan untuk mengerjakan proyek adalah sebagai berikut:

1. Sumber data primer merupakan data-data utama yang dibutuhkan dalam menyelesaikan proyek ini, seperti data-data mengenai barang atau produk dari perusahaan. Sumber data primer ini diambil beberapa sumber data dari hasil wawancara, dan meeting dengan pihak perusahaan PT, EWINDO
2. Sumber data sekunder merupakan data-data pendukung yang dibutuhkan dalam menyelesaikan proyek ini, seperti beberapa sumber yang berhubungan dengan sistem yang akan dikembangkan ini. Sumber data sekunder seperti ini didapatkan sebagian dari Internet dan berbagai macam buku sebagai acuan untuk mengerjakan proyek ini.

1.6 Sistematika Penyajian

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi pendahuluan mengenai gambaran umum masalahnya dan sistem yang akan dikembangkan, yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan pembahasan, ruang lingkup kajian, sumber data, dan sistematika penyajian

2. BAB II KAJIAN TEORI

Bab ini berisi kajian teori atau landasan teori dan prinsip atau dasar ilmu-ilmu yang digunakan dalam mengembangkan sistem ini beserta referensinya

3. BAB III ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi analisis dan rancangan sistem yang akan dikembangkan, berikut deskripsi dan proses bisnisnya

4. BAB IV HASIL PENELITIAN

Bab ini berisi implementasi dan hasil penelitian dari sistem yang dikembangkan ini

5. BAB V PEMBAHASAN DAN UJI COBA HASIL PENELITIAN

Bab ini berisi pembahasan mendalam dan uji coba mengenai sistem yang dikembangkan tersebut

6. BAB VI SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil proyek sistem ini dan saran sebagai evaluasi yang didapat dari sistem informasi yang telah dikembangkan