

STM IK MDP

Program Studi Sistem Informasi
Skripsi Sarjana Komputer
Semester Ganjil Tahun 2011/2012**SISTEM INFORMASI APLIKASI MANUFAKTUR PADA PT INTERBIS
SEJAHTERA PALEMBANG**

Yenny Chandra Pantoni 2008240082

Pembimbing Utama : Nyimas Artina, S.Kom

Abstract

In the development of information technology today, many companies have use da computerized system based to compete with other companies. In use, a computerized based system has helped many companies in various ways. The objective of this report is to analyze and design the systems that deal with manufacturing production in PT Interbis Sejahtera Palembang. Writing methodology that I use is divided into two, which is design using a methodology UML (Unified Modeling Language), whilefor the development, I use the iterations(Iterative) methodology. Inthismethodology, there are several stages, namely initiation systems, systems analysis, systems design and manufacturing systems.

The system is expected to help and solve existing problems in PT Interbis Sejahtera Palembang and reduce errors that occur in the process of sale of goods, purchasing raw materials, supplies and assist in scheduling the production of goods and also help to ease and speed the report making.

Key Words : System Informtion for Manufacture, fishbone, UML and itteration

Abstrak

Pada perkembangan teknologi informasi saat ini, banyak perusahaan telah mempergunakan sistem yang berbasis komputerisasi untuk bersaing dengan perusahaan lainnya yang telah banyak membantu perusahaan dalam berbagai hal. Tujuan penulisan adalah untuk menganalisis dan merancang sistem yang menangani masalah manufaktur produksi pada PT Interbis Sejahtera Palembang. Metodologi penulisan yang penulis gunakan terbagi atas dua, yaitu untuk perancangan menggunakan metodologi UML (*Unified Modeling Language*), sedangkan untuk pengembangan menggunakan metodologi Iterasi (*Iterative*).

Sistem ini diharapkan mampu membantu dan mengatasi masalah yang ada di PT Interbis Sejahtera Palembang serta mengurangi kesalahan yang terjadi dalam proses transaksi penjualan barang, pembelian bahan baku, persediaan barang dan membantu dalam penjadwalan produksi barang serta membantu mempermudah dan mempercepat dalam pembuatan laporan.

Kata kunci: Sistem Informasi Manufaktur, *fishbone*, UML (*Unified Modeling Language*), dan Iterasi (*Iterative*)

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi sudah sangat maju yang berjalan dinamis dengan kegiatan sehari-hari manusia. Banyak badan usaha telah menggunakan komputer dalam aktivitas kegiatan usahanya. Hal ini membawa dampak yang baik dalam kegiatan perusahaan, salah satunya adalah penyajian informasi yang semakin cepat dan akurat. Informasi tersebut dapat digunakan oleh semua pihak yang terkait untuk mendukung perkembangan suatu perusahaan dalam menghadapi persaingan bisnis yang semakin berkembang pesat belakangan ini.

PT Interbis Sejahtera Palembang merupakan perusahaan swasta nasional yang bergerak dalam bidang industri makanan, khususnya biskuit, yang melakukan proses pengolahan produksi dimulai dari pengolahan bahan baku dan bahan penunjang dengan hasil akhir berupa biskuit. PT Interbis Sejahtera Palembang memiliki persyaratan yang diperlukan sehingga diberikan Surat Izin Usaha Tetap dengan dikeluarkannya Surat Keputusan Ketua Badan Koordinasi Penanaman Modal (BPKM) No/ 249/T/Industri/1991 tentang Pemberian Izin Usaha Industri tertanggal 13 Agustus 1991. Perusahaan ini juga memiliki Surat Izin Usaha dari Menteri Perindustrian Republik Indonesia dengan dikeluarkannya Surat Keputusan Menteri Perindustrian No. 030/DJAI/IUT-1/NonPMA-PMPN/I/1990.

Sistem Informasi Aplikasi Manufaktur pada PT Interbis Sejahtera Palembang bertujuan untuk mempermudah dan mempercepat proses manufaktur serta meningkatkan kinerja para pekerja PT Interbis Sejahtera Palembang. Sistem informasi manufaktur merupakan sistem yang digunakan untuk mendukung fungsi produksi, yang mencakup seluruh kegiatan yang terkait dengan perencanaan (*schedule*) dan pengendalian proses untuk memproduksi barang atau jasa. PT Interbis Sejahtera Palembang adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang industri biskuit yang menggunakan teknologi mesin untuk membantu proses produksi tetapi masih menggunakan tenaga kerja untuk mendukung kerja teknologi mesin serta masih ada beberapa pekerjaan yang masih dilakukan oleh tenaga kerja tersebut.

Berdasarkan pertimbangan dari permasalahan yang muncul maka kami ingin membuat sistem informasi manufaktur yang dapat memberikan kemudahan dalam

mendapatkan informasi dan dapat meningkatkan kinerja pada perusahaan, maka dari itu penelitian yang kami tulis menggunakan judul **”Sistem Informasi Aplikasi Manufaktur Pada PT INTERBIS SEJAHTERA PALEMBANG”**.

METODOLOGI

A. Metodologi Pengembangan Sistem

Terdapat 4 fase dalam metodologi iterasi sebagai metodologi pengembangan sistem yaitu:

1. Inisiasi Sistem

Perencanaan awal sebuah proyek untuk mendefinisikan lingkup, tujuan, jadwal dan anggaran yang diperlukan untuk memecahkan masalah atau kesempatan yang direpresentasikan oleh proyek.

2. Analisis Sistem

Studi domain masalah bisnis untuk merekomendasikan perbaikan dan menspesifikasikan persyaratan dan prioritas bisnis untuk solusi.

3. Desain Sistem

Spesifikasi atau konstruksi solusi yang teknis dan berbasis komputer untuk persyaratan bisnis yang diidentifikasi dalam analisis sistem.

4. Pembuatan Sistem

Konstruksi, instalasi, pengujian dan pengiriman sistem kedalam produksi.

B. Metodologi Perancangan Sistem

Untuk merancang sistem, digunakan metodologi berarah objek agar permasalahan sistem dapat dipecah dalam objek-objek kecil. Bahasa permodelan yang digunakan adalah

Unified Modelling Language (UML). UML (*Unified Modelling Language*) adalah sebuah “bahasa” yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem.

Beberapa *tools* yang digunakan yaitu sebagai berikut.

1. Usecase diagram

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah *use case* merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. *Use case* merupakan sebuah pekerjaan tertentu, misalnya login ke sistem, meng-*create* sebuah daftar belanja, dan sebagainya. Seorang/sebuah aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu.

2. Class diagram

Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek.

Class menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi).

3. Activity diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

4. Sequence diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* terdiri atas dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait).

5. Component diagram

Component diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen piranti lunak, termasuk ketergantungan (*dependency*) di antaranya. Komponen piranti lunak adalah modul berisi *code*, baik berisi *source code* maupun *binary code*, baik *library* maupun *executable*, baik yang muncul pada *compile time*, *link time*, maupun *run time*.

6. Deployment diagram

Deployment/physical diagram menggambarkan detail bagaimana komponen di-*deploy* dalam infrastruktur sistem, di mana komponen akan terletak (pada mesin, server

atau piranti keras apa), bagaimana kemampuan jaringan pada lokasi tersebut, spesifikasi server, dan hal-hal lain yang bersifat fisik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

I. Analisis Sistem Berjalan

A. Lokasi Perusahaan

PT Interbis Sejahtera merupakan perusahaan swasta nasional yang bergerak dalam bidang industri makanan, khususnya biskuit, yang melakukan proses pengolahan produksi dimulai dari pengolahan bahan baku dan bahan penunjang dengan hasil akhir berupa biskuit. PT Interbis Sejahtera berkedudukan di Jalan H.B.R Motik Km.8 Palembang.

Perusahaan ini juga memiliki Surat Izin Usaha dari Menteri Perindustrian Republik Indonesia dengan dikeluarkannya Surat Keputusan Menteri Perindustrian No. 030/DJAI/IUT-1/NonPMA-PMPN/I/1990 tentang Pemberian Izin Usaha Tetap.

Berdasarkan penelitian dan penilaian terhadap pelaksanaan Surat Persetujuan Perluasan No. 02/V/1991 pada PT Interbis Sejahtera yang bergerak dalam bidang industry biskuit, perusahaan ini telah dianggap memenuhi persyaratan yang diperlukan sehingga diberikan Izin Usaha Tetap dengan dikeluarkannya Surat Keputusan Ketua Badan Koordinasi Penanaman Modal (BPKM) No/249/T/Industri/1991 tentang Pemberian Izin Usaha Industri tertanggal 13 Agustus 1991.

B. Analisis Permasalahan

Analisis permasalahan (*Problem Analysis*) akan menjelaskan lebih lanjut apakah permasalahan (*problem*) yang timbul dapat dipecahkan. Tujuan dari fase ini adalah untuk mempelajari dan memahami lebih lanjut mengenai *problems*, *opportunities*, dan *constraint*. Untuk lebih memahami permasalahan dengan baik penulis menggunakan *fishbone* dalam menguraikan secara rinci masalah-masalah sedang dihadapi.

Tujuan analisis permasalahan adalah untuk mempelajari dan memahami domain masalah dengan baik dan menganalisis masalah, kesempatan, dan kendala.

Analisis permasalahan pada penulisan skripsi ini menggunakan kerangka kerja *fishbone*. Diagram Fishbone dari Ishikawa menjadi satu *tool* yang sangat populer dan dipakai di seluruh penjuru dunia dalam mengidentifikasi faktor penyebab masalah. Alasannya sederhana, *Fishbone* diagram tergolong praktis, dan memandu setiap tim untuk terus berpikir menemukan penyebab utama suatu permasalahan.

Diagram ini digunakan untuk membantu tim dalam mengkatagorikan banyaknya potensi penyebab masalah dan dalam mengidentifikasi akar penyebab masalah. Diagram ini memiliki kelebihan dalam menampung katagori yang muncul. Pada umumnya masing-masing orang di dalam tim ingin memberikan kontribusi tentang apa yang harus dilakukan mengenai suatu masalah, diagram ini dapat membantu mengeksplorasi secara lebih menyeluruh dari masalah serta di belakang masalah yang akan mengarah ke solusi yang lebih kuat.

C. Analisis Kebutuhan

Pada *use case* yang dibuat di PT interbis sejahtera Palembang, terdapat lima aktor yang berpengaruh pada sistem, yaitu :

- Pimpinan, bagian yang berperan penting dalam memastikan laporan yang ada, yang telah dibuat masing-masing bagian, yaitu oleh bagian gudang, produksi serta administrasi penjualan dan pembelian.
- Administrasi pembelian, bagian yang berperan penting dalam pembelian bahan baku, dan mengelola *supplier* baik *supplier* baru dan *supplier* lama.
- Administrasi penjualan, bagian yang berperan penting dalam hal menjual barang jadi kepada pelanggan. Bagian ini memastikan pesanan pelanggan dan mengelola data pelanggan, baik pelanggan baru ataupun pelanggan lama.
- Bagian Gudang, berperan penting dalam mengelola bahan baku, barang jadi dan persiapan bahan baku untuk dipakai pada produksi barang jadi.
- Bagian Produksi, berperan penting dalam mengelola jadwal produksi dan produksi bahan baku menjadi barang jadi, serta pengemasan barang jadi, berupa biskuit.

Semua aktor pada *use case* harus melakukan *login* terlebih dahulu sebelum masuk ke sistem masing-masing bagian. *Login* memiliki perluasan yaitu mengubah *password* masing-masing pengguna.

II. Rancangan Sistem

1. Perancangan Sistem

Rancangan sistem perlu dibuat dalam membangun sebuah sistem, dimana dengan membuat rancangan sistem kita dapat mengetahui gambaran sistem yang akan dibuat. Rancangan tersebut digunakan untuk membantu perancangan sistem informasi manufaktur pada PT Interbis Sejahtera Palembang dalam menjalankan kegiatan operasional.

Rancangan sistem yang digunakan dalam sistem ini adalah memakai UML yaitu terdiri atas *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, *package diagram*, *component diagram*, dan *deployment diagram*.

2. Perancangan Program

Untuk membuat suatu program yang baru perlu adanya rancangan program yang member gambaran secara mendetail mengenai bagaimana jalan dari suatu program yang dibuat serta hal apa saja yang dapat dilakukan oleh suatu program tersebut.

Logika dari program yang dibuat adalah berbentuk *flowchart* dimana sangat membantu dalam pembuatan program secara umum yang setelahnya dituangkan dalam program secara detail.

Flowchart memudahkan pembuat program untuk menghasilkan program yang terstruktur serta *output* yang sesuai dengan rencana pembuat program.

3. Perancangan Antarmuka'

Merancang antarmuka merupakan bagian yang paling penting dari merancang sistem. Biasanya hal tersebut juga merupakan bagian yang paling sulit, karena dalam merancang antarmuka harus memenuhi tiga persyaratan: sebuah antarmuka harus sederhana, sebuah antarmuka harus lengkap, dan sebuah antarmuka harus memiliki kinerja yang cepat. Alasan utama mengapa antarmuka sulit untuk dirancang adalah karena setiap antarmuka adalah sebuah bahasa pemrograman yang kecil: antarmuka menjelaskan sekumpulan objek-objek dan operasi-operasi yang bisa digunakan untuk memanipulasi objek.

Dalam proses pengembangan antarmuka, kita bisa atau mungkin saja tidak bisa memisahkannya dari seluruh proses pengembangan sebuah produk. Walaupun begitu, fokus dari dua proses tersebut sangatlah berbeda. Dalam proses

pengembangan antarmuka, fokus haruslah terletak pada elemen-elemen antarmuka dan objek-objek yang pengguna lihat dan gunakan, dibandingkan dengan kemampuan sebuah program.

4. Rencana Implementasi

Ketika jadwal implementasi telah dibuat, pengembang harus mengikuti jadwal tersebut agar sistem dapat selesai sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan sebelumnya dan jadwal inilah yang menentukan kualitas atau mutu dari sistem yang dibuat. Penyelesaian sistem yang berkualitas dan tepat waktu akan menentukan perusahaan dalam bertindak dan bersikap kepada pengembang dalam hal pelayanan.

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan sebelumnya, maka pada bab ini penulis akan mencoba untuk memberikan kesimpulan serta saran-saran yang mungkin dapat berguna bagi perusahaan di masa yang akan datang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang penulis dapatkan dari hasil penelitian PT Interbis Sejahtera Palembang, yaitu:

1. Dengan dirancangnya sistem baru yang terkomputerisasi dapat memberikan informasi yang tepat mengenai bahanbaku yang terpakai, yang tersedia dan barang jadi yang sudah selesai dikerjakan.
2. Dengan dirancangnya sistem baru yang terkomputerisasi sistem tersebut dapat mencatat penjadwalan dikerjakan secara efektif dan dapat memberikan informasi yang berguna bagi manajer secara cepat dan tepat sehingga dapat mempermudah manajer dalam memantau perkembangan perusahaan serta memperoleh laporan yang berguna dalam pengambilan keputusan.
3. Dengan dirancangnya sistem baru yang terkomputerisasi dapat membantu setiap bagian kelompok kerja dalam memperoleh informasi sesuai dengan kebutuhan masing-masing bagian kelompok kerja.

Saran

Adapun saran yang dapat diberikan oleh pengembang antara lain adalah sebagai berikut:

1. Hendaknya aplikasi yang telah dihasilkan diadakan perawatan yang berkala, sehingga aplikasi dapat berjalans ecara optimal.
2. Perusahaan harus menyediakan sumber daya manusia dengan memberikan pelatihan untuk dapat mengoperasikan sistem ini dengan baik dan lancar.
3. Diperlukan pengembangan sub sistem lainnya seperti sub sistem akuntansi yang menyangkut hutang – piutang, rugi – laba, dan arus kas dalam perusahaan untuk mengetahui keuangan perusahaan.
4. Perlunya penambahan enkripsi pada *password* agar mencegah orang-orang yang tidak bertanggung jawab mengambil data-data penting di perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

Griffin, Ricky dan Ronald 2007, *Bisnis : Edisi ke-8*, Erlangga, Jakarta.

Jogiyanto 2005, *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*, Andi, Yogyakarta.

Jogiyanto 2005, *Sistem Teknologi Informasi*, Andi, Yogyakarta.

Kadir, Abdul. (2003). *Pengenalan Sistem Informasi*. Andi Offset, Yogyakarta.

Madura, Jeff, 2001, *Pengantar Bisnis :Buku 1*, Salemba Empat, Jakarta

Kendall, Kenneth E 2002, *Analisis dan Perancangan Sistem*, Jilid 1, PT Prenhallinda, Jakarta.

McLeod, Raymond, George Schell 2008, *Sistem Informasi Manajemen*, Salemba Empat, Jakarta.

O'Brien, James 2006, *Pengantar Sistem Informasi*, Salemba Empat, Jakarta.

Sutanta, Edhy 2003, *Sistem Informasi Manajemen*, Graha Ilmu, Jakarta.

Sutanta, Edhy, 2005, *Pengantar Teknologi Informasi*, Graha Ilmu, Jakarta.

Sri Dharwiyanti dan Romi Satria Wahono 2011, *Pengantar Unified Modeling Language(UML)*, Diakses 11 November 2011 dari <http://setia.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/6039/MateriSuplemenUml.pdf>

