

Analisis, Perancangan, Dan Dokumentasi Dalam Proses Pengolahan Kain dan Kawat di PT. X

Tanti Kristanti, Wenny Franciska Senjaya

Jurusan S1 Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Maranatha,

Jl. Prof. Drg. Suria Sumantri No. 65 Bandung 40164

email: tantikristanti02@yahoo.com, wens_nie@yahoo.com

Abstract

The process of analysis and design of a system is very important before the implementation process. Analysis and design of this will help developers in implement applications, developers can find out what is required by the system. Applications created with the aim to ease in the management of data such as record production, record supplies of raw materials, record the needs of raw materials, and record the results of processing the raw materials are. Analysis and design of this more focused on the production of cloth and wire, so that users can obtain accurate information from the production of cloth and wire. Source data obtained from books, e-book, the documentation that came from PT.X in both hardcopy and softcopy form, and explore data from the internet as a data supplement. Analysis and design based on the client and use the documentation from PT.X as the main source and take from other sources in addition.

Keywords : analysis, design, documentation, fabric,wiring

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

PT.X merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang industri khususnya pembuatan busa dan *spring bed*. PT.X telah memakai sebuah sistem yang terkomputerisasi dalam mengolah data perusahaan, namun sistem tersebut belum terintegrasi secara keseluruhan dan masih terdapat beberapa bagian yang menggunakan sistem manual.

Pada proses produksi PT.X masih menggunakan sistem manual dimana hal tersebut dapat mempengaruhi waktu yang dibutuhkan dalam pembuatan dokumen dan penyimpanan data dari hasil produksi. Terdapat beberapa tahap dan bagian dalam proses produksi di PT.X diantaranya proses pembuatan busa, pengolahan kain, pengolahan kawat, dan pengolahan kayu. Analisis ini lebih difokuskan pada proses produksi kain dan kawat. PT.X mengalami kesulitan dalam penyimpanan data-data yang berhubungan dengan proses produksi kain dan kawat.

1.2 Tujuan Pembahasan

Berikut ini tujuan dari analisis, perancangan dan dokumentasi:

1. Mencatat proses produksi pengolahan kain dan kawat;
2. Mencatat persediaan bahan baku kain dan kawat;

3. Mencatat hasil dari proses pengolahan kain dan kawat tersebut;
4. Membantu pengembang dalam implementasi sistem baru;
5. Membantu pengembang dalam melakukan dokumentasi;

1.3 Ruang Lingkup Kajian

Ruang lingkup kajian dari analisis, perancangan, dan dokumentasi adalah sebagai berikut :

1. Analisis pada proses pengolahan kain dan kawat;
2. Perancangan user interface untuk bagian sistem yang menangani pengolahan data kain dan kawat;
3. Dokumentasi sistem yang menangani pengolahan data kain dan kawat.

2. Kajian Teori

2.1 Analisis

Menurut Jack Febrian, “Analisis merupakan tahap pertama dimana *system engineering* menganalisis hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek pembuatan atau pengembangan sistem dalam bidang komunikasi dan komputerisasi”. [11]

Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya. [11]

Tahap analisis sistem dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dan sebelum tahap desain sistem. Tahap analisis merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan di dalam tahap ini akan menyebabkan juga kesalahan ditahap selanjutnya.

Di dalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh analis sistem yaitu mengidentifikasi masalah (*Identify*), memahami kerja dari sistem yang ada (*Understand*), menganalisis sistem (*Analyze*), membuat laporan hasil analisis (*Report*). [11]

2.2 Perancangan

Setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan, maka analisis sistem telah mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan. Analisis sistem memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut. Tahap ini disebut dengan perancangan sistem. Perancangan dibagi menjadi dua bagian, yaitu perancangan sistem secara umum dan perancangan sistem terinci.

Menurut George M.Scott perancangan sistem adalah :

System design determines how a system will accomplish what it must accomplish; it involves configuring the software and hardware components of a system so that after the installation to the system will fully satisfy the system specifications established at the end of the system analysis phase.

(Desain sistem menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan; tahap ini menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem).[11]

Menurut Robert J. Verzello/John Reuter III perancangan sistem adalah :

The stage of the development cycle which follow analysis; definition of functional requirement and preparation of implementation specifications; describing how a system is to constructed.

(Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem; pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi; menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk.))[11]

2.3 Dokumentasi Proyek

Dokumentasi adalah suatu hal yang pertama-tama harus ditentukan dan diselesaikan. Pada suatu proyek biasanya terdapat enam proses yang saling terkait dan dinamis. Proses ini adalah pendefinisian, perencanaan, organisasi, pengawasan, penyelesaian, *leading*.

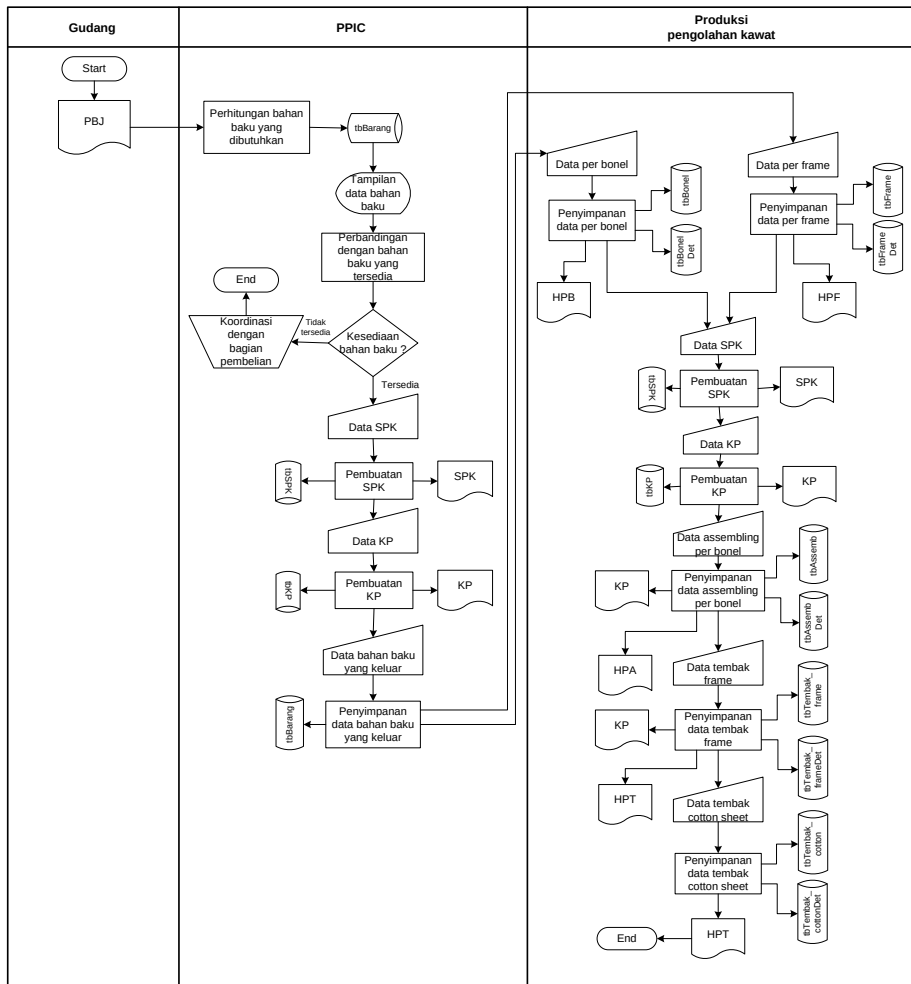
Proyek adalah pekerjaan sementara yang dilaksanakan untuk mencapai tujuan yang unik. Proyek memiliki tiga komponen, yaitu ruang lingkup (*scope*), waktu (*time*), dan dana (*cost*).

Pengertian proyek secara sederhana dan umum adalah suatu rangkaian kegiatan yang terencana dan dilaksanakan secara berurutan dengan logika serta menggunakan banyak jenis sumber daya, yang dibatasi oleh dimensi biaya, mutu, dan waktu. Proyek mempunyai ciri-ciri khusus, yaitu mempunyai tujuan spesifik, hasil akhirnya bisa diserahkan, menggunakan banyak jenis sumber daya, unik, merupakan sarana dan wahana perubahan, dibatasi oleh suatu nilai tertentu yang jelas atas biaya, mutu, dan waktunya.

Proyek memiliki sembilan *knowledge area*, yaitu *scope management, time management, cost management, quality management, human resource management, communication management, risk management, procurement management, project management integration*.

3. Analisis dan Perancangan

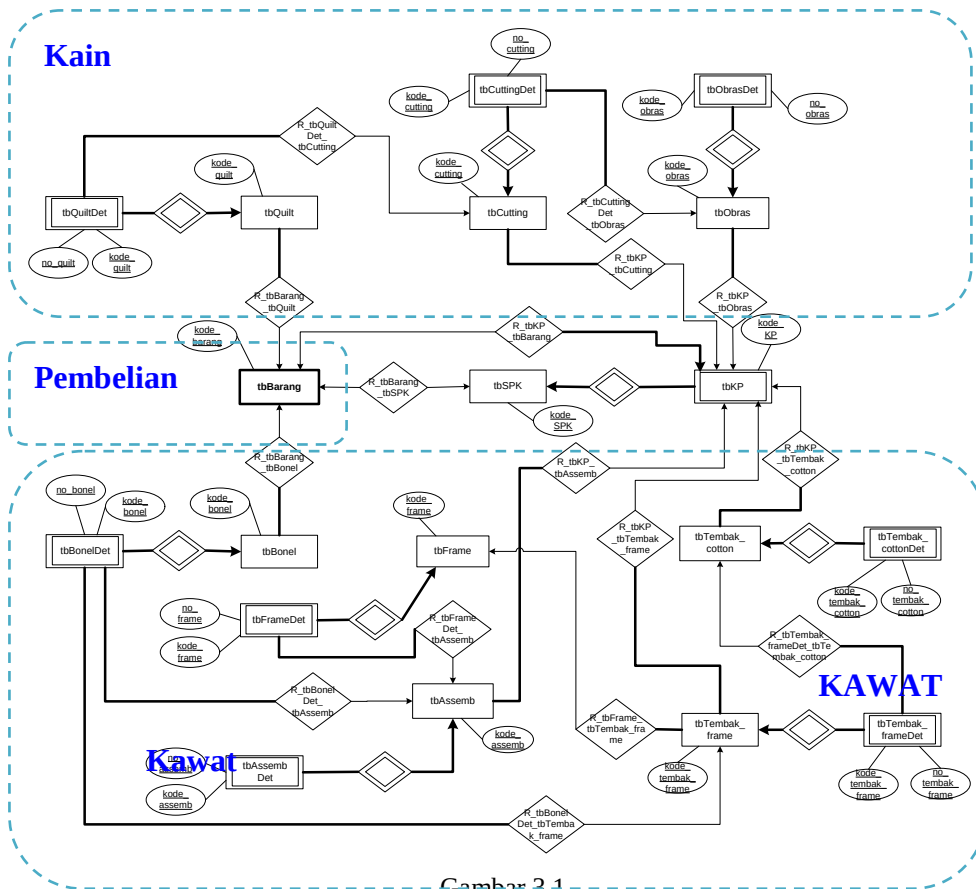
3.1 Proses Bisnis



Gambar 2 Proses Pengolahan Kawat

3.2 Entity Relationship Diagram

Pada Gambar 3, terdapat 19 tabel dimana enam buah tabel digunakan untuk produksi kain, produksi kawat, barang, Surat Perintah Kerja (SPK), dan Kartu Produksi (KP).



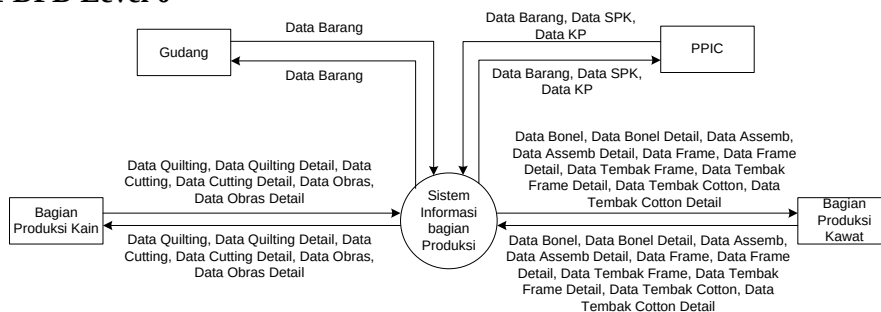
Gambar 3.1

Gambar 3 Entity Relationship Diagram

3.3 Data Flow Diagram

Dalam pembuatan sistem, seorang pengembang memerlukan sebuah aliran data yang terjadi pada sistem tersebut. Aliran data tersebut digambarkan dalam sebuah *Data Flow Diagram* (DFD). Berikut ini adalah *Data Flow Diagram* (DFD).

3.3.1 DFD Level 0



Gambar 4 DFD Level 0

Pada DFD Level 0 ini terdapat 4 entitas yaitu Gudang, PPIC, Bagian Produksi Kain, dan Bagian Produksi Kawat. Keempat entitas tersebut akan berperan dalam pengelolaan data dalam Sistem Informasi Bagian Produksi.

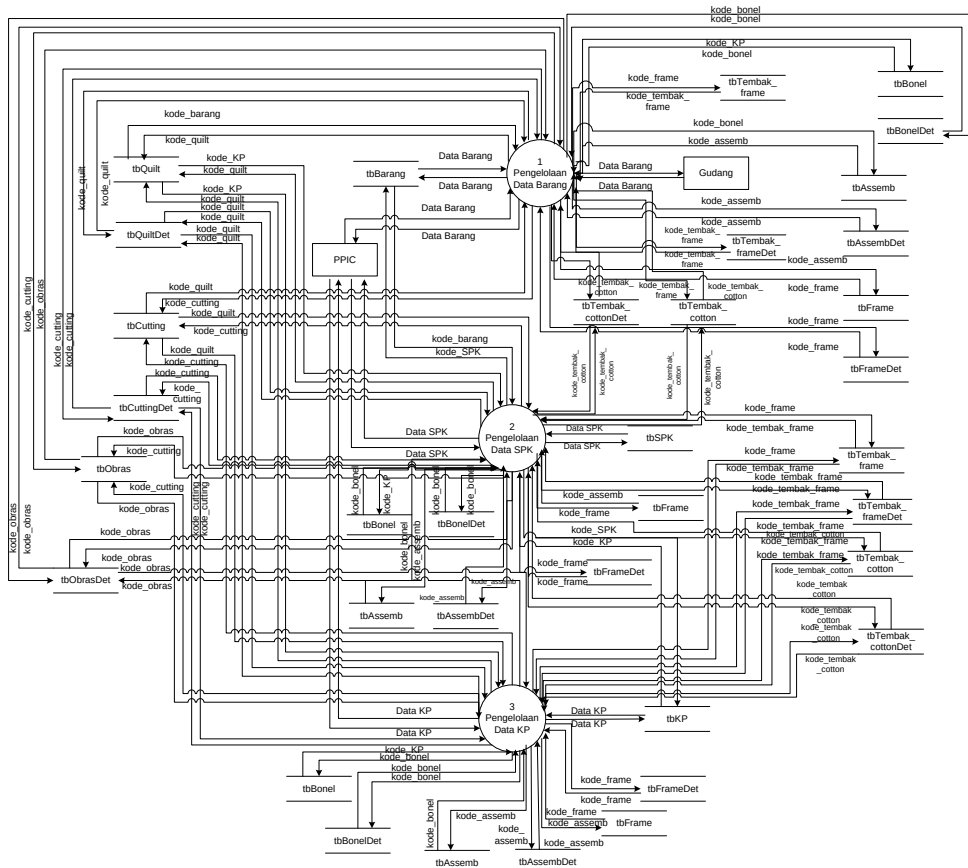
3.3.2 DFD Level 1

Pada Gambar 5 diperlihatkan pengelolaan data yang dilakukan oleh Gudang dan PPIC. Dalam DFD level 1 untuk Gudang dan PPIC terdiri dari 3 proses, yaitu Pengelolaan Data Barang, Pengelolaan Data SPK, dan Pengelolaan Data KP. Setiap proses berhubungan dengan seluruh tabel dalam *database*.

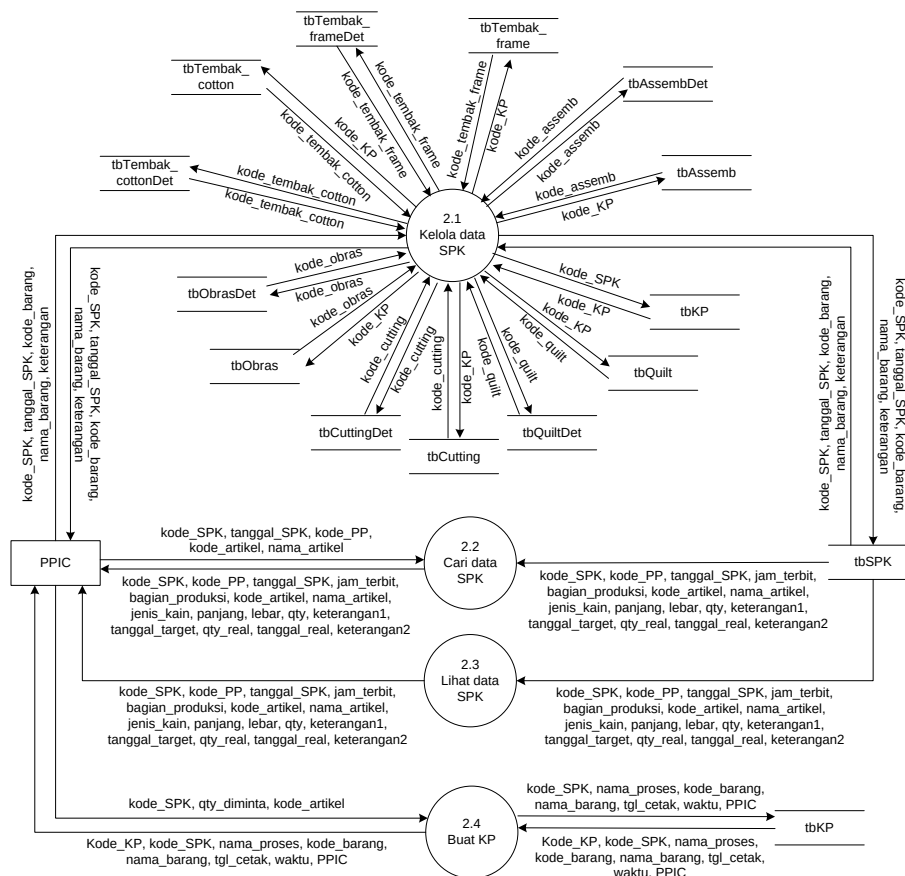
3.3.3 DFD Level 2

3.3.3.1. Proses 2 Pengelolaan Data Surat Perintah Kerja

Pada Pengelolaan Data Surat Perintah Kerja (SPK) terdapat empat buah proses yaitu Kelola Data SPK, Cari Data SPK, Lihat Data SPK, dan Buat KP. Proses Cari Data SPK dan Lihat Data SPK berhubungan dengan table *tbSPK* pada *database*. (Gambar 6)



Gambar 5 DFD Level 1 Gudang dan PPIC

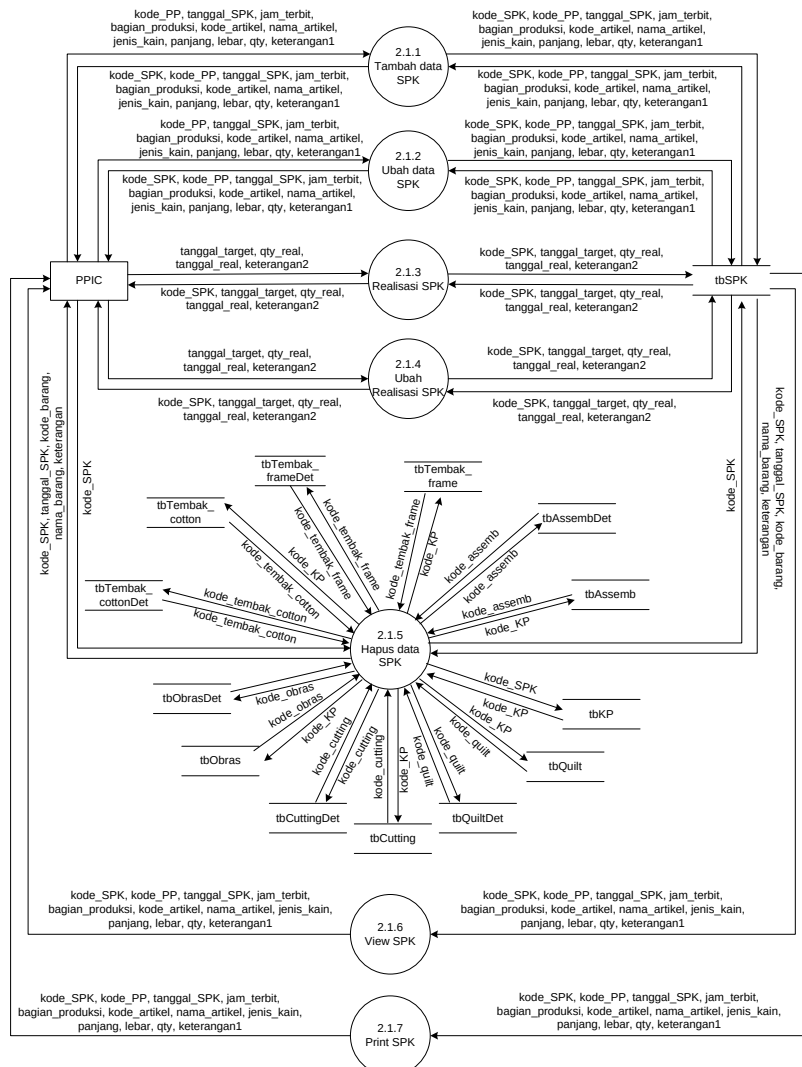


Gambar 6 DFD Level 2 Pengelolaan Data SPK

3.3.4 DFD Level 3

3.3.4.1. Proses 2.1 Kelola Data Surat Perintah Kerja (SPK)

Pada proses kelola data SPK terdapat lima buah proses yaitu tambah data SPK, ubah data SPK, realisasi SPK, Ubah Realisasi SPK, dan hapus data SPK. Pada proses tambah data SPK dan ubah data SPK, data yang dimasukkan akan langsung disimpan pada table tbSPK.



Gambar 7 DFD Level 3 Proses 2.1 Kelola Data SPK

3.4 Perbandingan Sistem Lama dan Sistem Baru

1. Surat Perintah Kerja

Sistem lama

Data : No SPK, Tanggal, Jam Terbit, No PP, Kode Barang, Nama Barang, Jenis Kain, Ukuran (P dan L), Qty diminta, Tanggal Target Selesai, Qty Realisasi, Tanggal Realisasi, dan Keterangan.

Gambar 8 Surat Perintah Kerja Lama

Surat Perintah

Gambar 9 Tampilan Data Surat Perintah Kerja

Tambah Data SPK

Data SPK

No SPK : [Kode SPK]

Kode PP : [Kode PP] ...

Tanggal Buat : [DD/Month/YYYY] ... Jam Terbit : [HH:MM]

Bagian Produksi : [Bagian Produksi] ...

Kode Artikel : [Kode artikel] ...

Nama Artikel : [Nama artikel]

Jenis Kain/Warna : [Jenis kain/Warna] ... P : [p] L : [l]

Qty Diminta : [Qty]

Keterangan : [Keterangan]

Target Tanggal Selesai : [DD/Month/YYYY] ...

Save Cancel

Gambar 10 Tampilan Tambah Data SPK

Realisasi SPK

Realisasi SPK

No SPK : [No SPK]

Tanggal : [DD/Month/YYYY] ...

Qty : [Qty]

Keterangan : [Keterangan]

Save Cancel

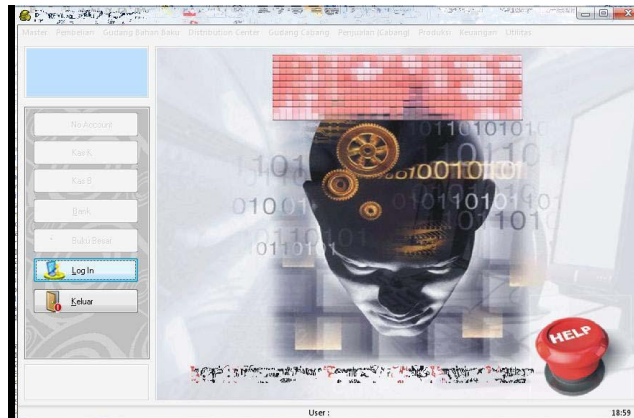
Gambar 11 Tampilan Realisasi SPK

Gambar 12 Surat Perintah Kerja

4. Hasil Penelitian

0%

Gambar 13 merupakan tampilan *loading* awal program setelah pengguna menjalankan program.



Gambar 14 Tampilan awal program

Gambar 14 merupakan tampilan awal program setelah selesai *loading*. Tersedia dua buah tombol yaitu Log In dan Keluar. Jika pengguna ingin menggunakan program maka, harus dilakukan Log In terlebih dahulu dengan menekan tombol Log In.

Gambar 15 merupakan form yang dimunculkan ketika pengguna menekan tombol Log In pada tampilan awal program. Pengguna hanya perlu memasukkan *username* dan *password* dengan benar, kemudian menekan tombol Login. Jika pengguna membatalkan untuk melakukan login maka, pengguna dapat menekan tombol Cancel.

Gambar 15 Form login

Id Barang	Nama	Alias	Satuan	Kelompok	Jenis	StockMin	St
8201313	Wheel 34.44332.07	Wheel 34.44332.07	PCS	82	820		
8201314	Wheel HC 0218	Wheel HC 0218	PCS	82	820		
8201315	Wheel Holder Half Shells 35.33847.00	Wheel Holder Half Shells 35.33847.00	PCS	82	820		
8201316	Wheel Holder Half Shells 35.33848.00	Wheel Holder Half Shells 35.33848.00	PCS	82	820		
8201317	Wheel Holocon 94.86010.08	Wheel Holocon 94.86010.08	PCS	82	820		
8201318	White Spring 630304	White Spring 630304	PCS	82	820		
8201319	Widia Wire Counter Plate B-15 M3V2	Widia Wire Counter Plate B-15 M3V2	PCS	82	820		
8201320	Wire Adjustment Lever 35.33733.00	Wire Adjustment Lever 35.33733.00	PCS	82	820		
8201321	Wire Feed Roller 2.2 mm B13M1-2.2	Wire Feed Roller 2.2 mm B13M1-2.2	PCS	82	820		
8201322	Wire Feed Roller 651	Wire Feed Roller 651	PCS	82	820		
8201323	Wire Feed Roller MB 13 M1	Wire Feed Roller MB 13 M1	PCS	82	820		
8201324	Wire Out Guide 8.5mm 05 S2	Wire Out Guide 8.5mm 05 S2	PCS	82	820		
8201325	Wire Plate TA 12092	Wire Plate TA 12092	PCS	82	820		
8201326	W-S Pin (TA 15339) FF 21201	W-S Pin (TA 15339) FF 21201	PCS	82	820		
8201327	W-S Pin FF 21221	W-S Pin FF 21221	PCS	82	820		
8201328	Yoke 55017	Yoke 55017	PCS	82	820		
8201329	Yoke 80039	Yoke 80039	PCS	82	820		
8201330	Yuema (YU) 6P-1 5 HP 3 Phase 220/380V Yuema	Yuema (YU) 6P-1 5 HP 3 Phase 220/380V Yuema	PCS	82	820		

Gambar 16 Master data barang

Gambar 16 merupakan tampilan awal ketika pengguna memilih menu Master → Bahan Baku → Master Barang. Pada tampilan awal, seluruh data bahan baku yang ada akan ditampilkan. Disini pengguna dapat melakukan pencarian data kode barang, nama, alias, id satuan, id group, id jenis, stock min, stock max, clAktif, keterangan, gudang, kelompok, dan jenis. Pengguna juga dapat menambah data dengan menekan tombol Add, mengubah data dengan menekan tombol Edit, dan menghapus data dengan menekan tombol Delete.

Gambar 17 merupakan tampilan yang akan ditampilkan jika pengguna menekan tombol Add pada menu Master Barang. Pengguna harus mengisi id barang dan nama barang. Id barang dapat diisi oleh pengguna atau digenerate langsung oleh program dengan menekan tombol Generate Kode Barang. Jika pengguna sudah selesai memasukkan data dan ingin menyimpan data tersebut maka pengguna harus menekan tombol Save. Jika pengguna tidak akan menambah data baru dan ingin menutup form tersebut maka pengguna harus menekan tombol Cancel.

Gambar 17 Tambah Data Barang

5. Black Box Testing

Black box testing adalah metode pengujian yang dimana pengujian dilakukan oleh *user* terhadap aplikasi yang dibuat. Pengujian dilakukan langsung terhadap tampilan program yang akan digunakan oleh *user*.

- 1) Login
1. Tabel I Testing Login

Test Case	Hasil Harapan	Hasil Keluaran
Username kosong, Password kosong, tekan tombol Login	Muncul pesan "User tidak dikenal"	Muncul pesan "User tidak dikenal"
Username terisi dan <i>true</i> , Password kosong, Tekan tombol Login	Muncul pesan "Password salah!!"	Muncul pesan "Password salah!!"
Username terisi dan <i>false</i> , Password kosong, Tekan tombol Login	Muncul pesan "User tidak dikenal"	Muncul pesan "User tidak dikenal"
Username <i>true</i> , Password <i>false</i> , Tekan tombol Login	Muncul pesan "Password salah!!"	Muncul pesan "Password salah!!"
Username <i>false</i> ,	Muncul pesan "User	Muncul pesan

Test Case	Hasil Harapan	Hasil Keluaran
Password <i>true</i> , Tekan tombol Login	tidak dikenal”	“User tidak dikenal”
Username <i>true</i> , Password <i>true</i> , Tekan tombol Login	Menu aktif	Menu aktif

6. Simpulan

Selama proses analisis dan perancangan, terdapat beberapa hal yang dapat ditarik kesimpulan yaitu :

1. Pencatatan proses produksi diperlukan untuk mengetahui sejauh mana proses produksi sudah terlaksana.
2. Pencatatan persediaan bahan baku perlu untuk mengontrol jumlah bahan baku yang masih tersedia guna menunjang proses produksi yang akan dilakukan.
3. Pencatatan hasil proses pengolahan bahan baku diperlukan agar bagian produksi dapat mengetahui jumlah produk yang dihasilkan dari proses produksi.
4. Sebelum masuk pada tahap implementasi, pengembang harus terlebih dahulu melakukan analisis dan perancangan untuk aplikasi yang akan dibuat. Sehingga pengembang dapat mengetahui apa saja yang dibutuhkan untuk tahap implementasi dan dapat sesuai dengan keinginan dari *client*.
5. Tahap terakhir setelah implementasi dan testing yaitu pembuatan dokumentasi dari aplikasi yang telah dibuat. Dokumentasi ini dapat berguna bagi user yang akan menjalankan atau memakai aplikasi tersebut. Selain itu juga, dapat berguna jika aplikasi yang telah dibuat akan dikembangkan lebih lanjut.

Pada saat tahap implementasi seringkali terjadi perbedaan sudut pandang antara pengguna dengan pengembang. Sehingga aplikasi yang telah dibuat sering kali tidak sesuai dengan keinginan pengguna dan aplikasi harus disesuaikan kembali. Hal ini mempengaruhi waktu dan biaya dari proyek tersebut.

7. Daftar Pustaka

- [1] Alam, M. A. (2005). *Pemrograman Transact-SQL pada SQL Server 2005*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [2] Amri, M. C. (2005, Maret). Retrieved Maret 2, 2009, from Komunitas Elearning Gratis Ilmu Komputer Indonesia: <http://ikc.vip.net.id/umum/choirul-dasarsql.php>
- [3] Chapple, M. (2000). Retrieved Maret 2, 2009, from about.com: <http://databases.about.com/od/sqlserver/a/sqlserver2k.htm>
- [4] earth, M. (2008, Desember 19). Retrieved Maret 11, 2009, from <http://meylonesome.blogspot.com/2008/12/perancangan-sistem-dan-analisis.html>
- [5] Febriani. (2003, November 9). Retrieved Februari 25, 2009, from febriani.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/5616/Flowchart.pdf

- [6] Gray, C. F., & Larson, E. W. (2007). *Manajemen Proyek Proses Manajerial*. Yogyakarta: ANDI.
- [7] Hirt, A., Cook, C., Tripp, K. L., & McBath, F. (2004). *Microsoft SQL Server 2000 High Availability*. Washington: Microsoft Press.
- [8] Imbar, R. V., & Suteja, B. R. (2006). *Pemrograman Web-Commerce dengan ORACLE & ASP*. Bandung: Informatika.
- [9] Jogiyanto. (1990). *Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: ANDI.
- [10] Marcus, T., Prijono, A., & Widiadhi, J. (2004). *Delphi Developer dan SQL Server 2000*. Bandung: Informatika Bandung.
- [11] Mulyono, S. (2007, Oktober). Retrieved Maret 8, 2009, from media.diknas.go.id/media/document/4496.pdf
- [12] Rabeler, C. (2003). *Microsoft SQL Server 2000 DTS Step by Step*. Washington: Microsoft Press.
- [13] Sunderic, D. (2003). *SQL Server 2000 Stored Procedure & XML Programming*. Emeryville, California.
- [14] Syahnian. (2008). *Syahnian Weblog Landasan Teori Sistem Informasi*. Retrieved Maret 11, 2009, from <http://syahnianweb.blogspot.com/2008/04/landasan-teori-sistem-informasi.html>
- [15] Zakaria, T. M., & Prijono, A. (2007). *Perancangan Antarmuka untuk Interaksi Manusia dan Komputer*. Bandung: Informatika.