

Analisa Dan Perancangan Sistem Monitoring Produksi Konveksi (Studi Kasus Di C.V Nors Wear Cianjur)

Aulia Firdaus¹, Sri Widaningsih.²
Program Studi Teknik Informatika
Universitas Suryakencana

Abstrak

Nors Wear merupakan sebuah perusahaan berbentuk CV yang bergerak dibidang konveksi yakni menghasilkan produk-produk tekstil. Produk yang dihasilkan yaitu kameja, kaos, *jersey*, jaket, celana, dan topi. Dalam mendukung kegiatan operasionalnya, perlu adanya sistem monitoring yang komputerisasi yang dapat memantau dan mendata kegiatan produksi, baik pengadaan bahan, penjadwalan produksi, serta pendataan setiap produk yang dihasilkan

Dalam pembuatan perangkat lunak ini digunakan metode pengembangan sistem berdasarkan paradigma *Waterfall* yang terdiri dari tahapan *Requierments Definitions, system and software design, implementation and unit testing, integration and system testing, operation and maintenance*. Sedangkan untuk pemodelan perancangan sistem menggunakan konsep perancangan terstruktur yang terdiri dari *Flowmap*, Digram konteks, DFD (*Data Flow Diagram*), ERD (*Entity Relationship Diagram*). Bahasa Pemrograman dan *tool* yang digunakan untuk membangun sistem monitoring produksi konveksi ini yaitu Bahasa pemrograman Delphi 7.0, Microsoft Visio 2010 untuk membuat diagram-diagram dan *MySQL* sebagai DBMS.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dengan memiliki sistem monitoring produksi konveksi diharapkan dapat mempermudah pihak perusahaan dalam mengintegrasikan data dan informasi, memantau pengerjaan produksi, pendataan barang, transaksi pembelian, penjualan dan penjadwalan produksi serta pembuatan laporan. Sehingga dapat memudahkan keberjalanan kegiatan produksi menjadi lebih cepat, terorganisir, terintegrasi dan terpantau dengan baik.

Kata Kunci : *Waterfall*, Konveksi, Produksi, Sistem Monitoring, Penjadwalan.

1. Pendahuluan

Nors Wear merupakan sebuah perusahaan berbentuk CV yang bergerak dibidang konveksi yakni menghasilkan produk-produk tekstil. Produk yang dihasilkan yaitu kameja, kaos, *jersey*, jaket, celana, dan topi. Nors Wear didirikan oleh Bapak Ronny pada tahun 1998 di Cianjur. Sejak berdirinya, Nors Wear merupakan salah satu konveksi di Kabupaten Cianjur yang menghasilkan produk-produk tekstil yang berkualitas, dimana Nors Wear memberikan pelayanan terbaik terhadap konsumen agar produk yang dihasilkan tidak mengecewakan.

Nors Wear memiliki beberapa pegawai dalam menjalankan kegiatan proses bisnis yang di latar belakang dengan pendidikan yang berbeda-beda dan berpengalaman dalam hal bidang tekstil. Permasalahan yang ada disana yakni belum adanya pengintegrasian data pada setiap bagian produksi (pengadaan bahan, pembuatan, dan pengepakan) karena belum adanya sistem pengelolaan yang terkomputerisasi. Disamping itu, dalam penanganan pengumpulan data dan perhitungan biaya yang dibutuhkan dalam setiap kegiatan produksi berjalan lamban dan kurang terorganisir di bagian admin produksi. Hal ini sangat penting untuk dibuatkannya sistem monitoring karena Nors Wear memproduksi produk secara berkala setiap bulannya namun disana hanya di simpan pada sebuah buku besar atau dokumen-dokumen yang terpisah dan belum terintegrasi serta proses pendataan masih

lambat, yang mengakibatkan terhambatnya proses bisnis pada perusahaan tersebut karena kurang terpantau (monitoring).

Oleh karena itu, diperlukan sistem monitoring yang memantau dan mendata kegiatan produksi di Nors Wear guna mengintegrasikan data yang diperlukan dalam proses produksi. Hal ini membuat proses-proses kegiatan dalam produksi barang baik itu dari pengadaan bahan, penjadwalan produksi, serta pendataan setiap produk yang dihasilkan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penelitian ini mengambil judul "**Analisa dan Perancangan Sistem Monitoring Produksi Konveksi Berbasis Desktop (Studi Kasus di CV. Nors Wear Cianjur)**", yang diharapkan dapat membangun sistem monitoring di Nors Wear agar keberjalanan kegiatan produksi menjadi lebih cepat, terorganisir, terintegrasi dan terpantau dengan baik.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat diambil rumusan masalah yang akan menjadi pembahasan dalam penelitian ini yaitu menganalisa dan merancang sistem monitoring produksi konveksi di Nors Wear Cianjur guna membuat proses bisnis dan pengelolaan dalam

perusahaan tersebut menjadi lebih cepat, terorganisir, terintegrasi dan terpantau dengan baik.

3. Maksud dan Tujuan

Maksud dilaksanakannya tugas akhir ini adalah menganalisa dan merancang sistem monitoring produksi konveksi di Nors Wear Cianjur guna membuat proses bisnis dan pengelolaan dalam perusahaan tersebut menjadi lebih cepat, terorganisir, terintegrasi dan terpantau dengan baik.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

- Mengintegrasikan data antar bagian produksi di Nors Wear Cianjur.
- Memantau (monitoring) setiap kegiatan produksi.
- Mempermudah pengelolaan data dengan komputerisasi.
- Mempermudah pemrosesan bisnis dalam penanganan produksi.
- Mempercepat penghitungan, pendataan dan pelaporan yang berhubungan dengan produksi.
- Mempermudah dalam pejadwalan dan pendataan produk.

4. Batasan Masalah

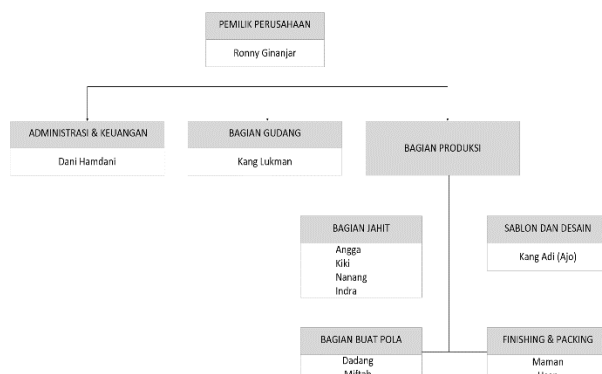
Adapun hal yang dibahas dalam penelitian Tugas Akhir ini adalah:

- Pengintegrasian data antar bagian produksi
- Pengelolaan produksi barang
- Pendataan produksi dan manajemen
- Pengkalkulasian setiap biaya produksi
- Pelaporan data produk
- Pelaporan produksi
- Pelaporan transaksi bahan

5. Teori Pendukung Utama

5.1. Struktur Organisasi Nors Wear

Dalam sebuah perusahaan memiliki sebuah struktur organisasi untuk mempermudah dan membantu kelancaran berjalannya sebuah perusahaan dimana uraian tugas tanggung jawab dan kewajiban orang karyawan dalam perusahaan berbeda beda sesuai dengan posisinya dalam struktur organisasi. sehingga target atau tujuan dari perusahaan tersebut dapat tercapai.



Gambar 1 Struktur Organisasi Nors Wear Cianjur

5.2. Borland Delphi 7

Borland Delphi 7 adalah salah satu dari program secara visual, bahasa yang digunakan lebih mengarah ke bahasa pascal. Banyak orang yang mengatakan bahwa pascal adalah nenek moyang dari Delphi, karena Delphi adalah pengembangan dari turbo pascal yang populer. Seperti bahasa lainnya, Delphi mengalami perkembangan yang sangat pesat. Delphi yang dikeluarkan oleh Embarcadero, memiliki support yang sangat tinggi terhadap database-database yang sudah terkenal (seperti MS Access, MySQL, PostgreSQL, Dbase, Oracle, dan lain-lain). Selain itu, delphi juga dilengkapi dengan objek-objek yang baru sehingga memudahkan pembuatan program, baik program database maupun program lainnya.

5.3. MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data *SQL* (bahasa Inggris: *database management system*) atau *DBMS* yang *multithread*, *multi-user*. *MySQL* AB membuat *MySQL* tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi *GNU General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan *GPL*.

MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional (*RDBMS*) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi *GPL* (*General Public License*). Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan *MySQL*, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. *MySQL* sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basisdata yang telah ada sebelumnya; *SQL* (*Structured Query Language*). *SQL* adalah sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

5.4. Jaringan Client Server

Pada jaringan client/server, perangkat lunak yang mengontrol keseluruhan kerja jaringan berada pada server. Jaringan ini dapat menghubungkan ratusan komputer dengan tingkat keamanan yang tidak dimungkinkan dalam jaringan peer-to-peer.

Jaringan ini bisa diatur sehingga setiap klien harus log on ke server sebelum bisa memanfaatkan sumber daya yang terhubung ke server. Server lalu mengotentikasi klien dan memverifikasi bahwa komputer yang digunakan klien tersebut memiliki izin untuk log on ke jaringan, dengan memeriksa username dan password klien tersebut terhadap database pada server.

5.5. Pengujian Black-Box

Pengujian *black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Merupakan pendekatan pengujian yang ujinya diturunkan dari spesifikasi program atau komponen. Disebut juga pengujian behavioral atau pengujian partisi.

Pengujian *black-box* memungkinkan perekrut perangkat lunak mendapatkan serangkaian input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program.

Pengujian *black-box* berusaha menemukan :

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang
2. Kesalahan interface
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal.
4. Kesalahan kinerja
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.

6. Analisis

6.1. Analisis Sistem

Pada tahap ini ditentukan bagaimana sistem-sistem yang berjalan dan kebutuhan apa saja yang harus dipenuhi oleh sistem-sistem kedepannya. Kebutuhan sistem-sistem yang dimaksud meliputi kebutuhan fungsional meliputi fungsi-fungsi apa saja yang harus dapat dilakukan oleh sistem ini, beserta kebutuhan non-fungsional yang harus ada pada sistem meliputi performa, kelengkapan operasi pada fungsi-fungsi yang ada, serta kesesuaian dengan *platform* dan lingkungan penggunaannya

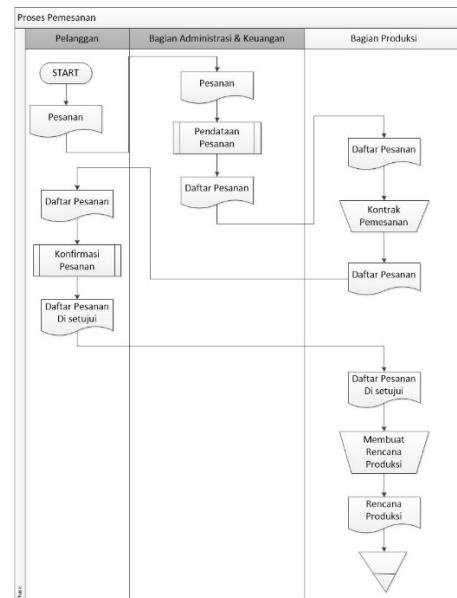
6.2. Analisis Sistem yang Berjalan

Nors Wear merupakan sebuah perusahaan berbentuk CV yang bergerak dibidang konveksi yakni menghasilkan produk-produk tekstil. Produk yang dihasilkan yaitu kemeja, kaos, *jersey*, jaket, celana, dan topi.

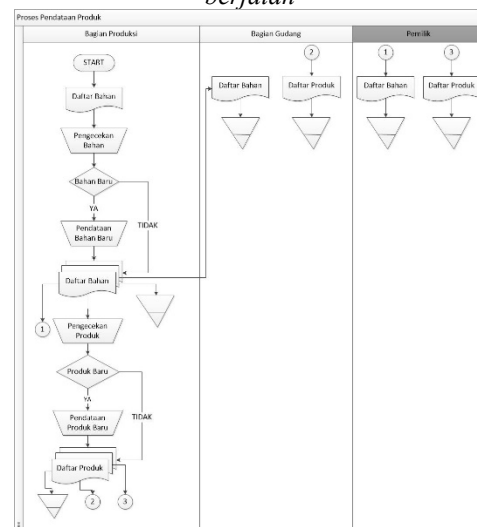
Permasalahan yang ada disana yakni belum adanya pengintegrasian data pada setiap bagian produksi (pengadaan bahan, pembuatan, dan pengepakan) karena belum adanya sistem pengelolaan yang terkomputerisasi. Disamping itu, dalam penanganan pengumpulan data dan perhitungan biaya yang dibutuhkan dalam setiap kegiatan produksi berjalan lambat dan kurang terorganisir di bagian admin produksi.

7. Perancangan

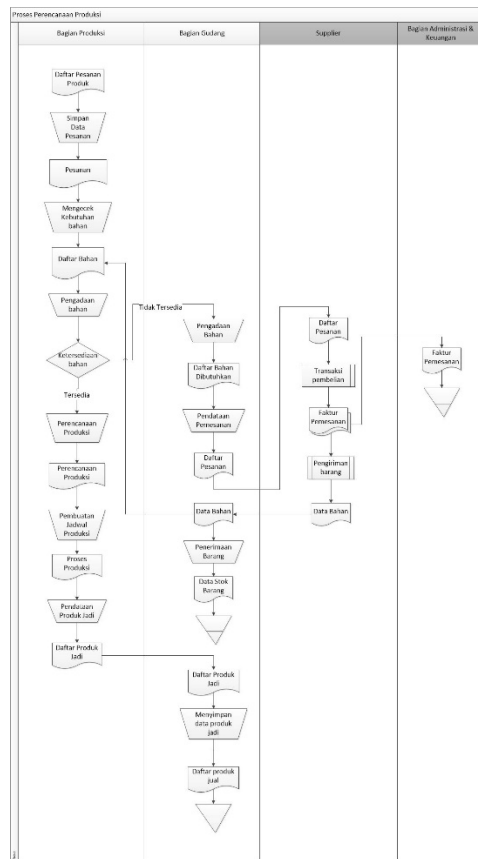
7.1. Konsep Model Perancangan



Gambar 2 Flowmap proses pemesanan yang sedang berjalan



Gambar 3 Flowmap proses pendataan produk yang sedang berjalan



Gambar 4 Flowmap proses perencanaan produksi yang sedang berjalan

7.2 Konsep Pemodelan Sistem

7.2.1 Diagram Konteks

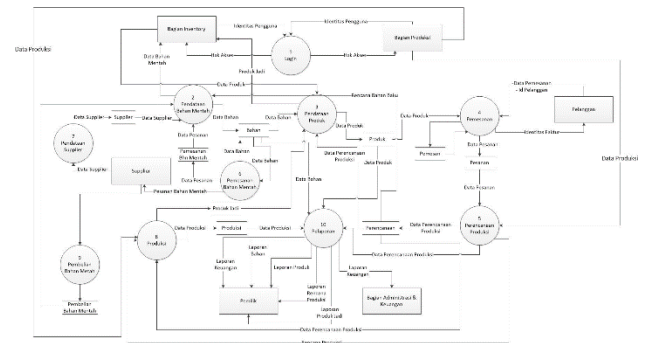
Diagram konteks adalah gambaran sistem secara logical, gambaran ini tidak tergantung pada perangkat keras, perangkat lunak, atau organisasi file. Keuntungan diagram konteks adalah memudahkan pemakai untuk mengerti sistem yang akan dikembangkan.



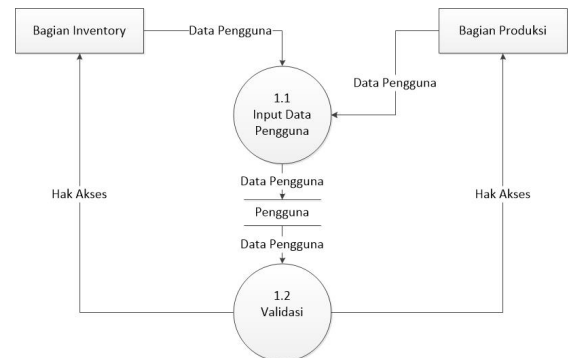
Gambar 5 Diagram Konteks

7.2.2 Data Flow Diagram (DFD)

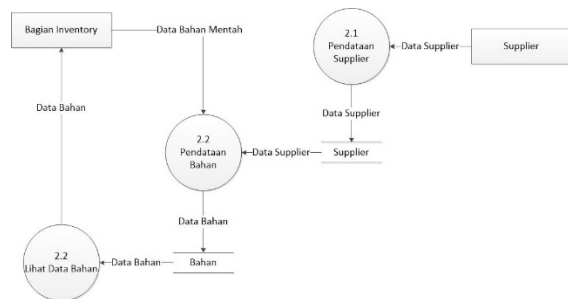
Data Flow Diagram (DFD) adalah representasi grafik dari sebuah sistem. DFD menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran-aliran data dari asal, tujuan, dan penyimpanan dari data tersebut. Berikut adalah DFD pada Analisa dan Perancangan sistem monitoring produksi konveksi



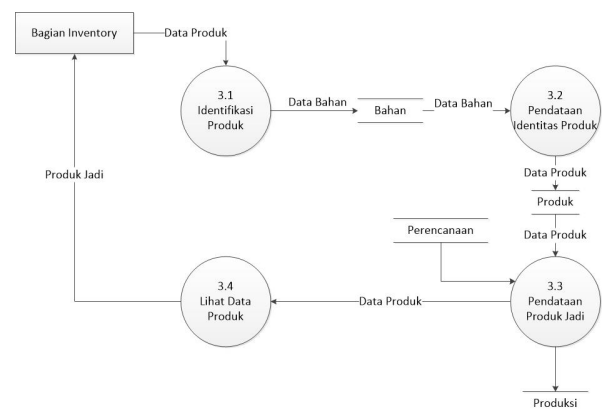
Gambar 5 DFD Level 1



Gambar 6 DFD Level 2 Proses 1



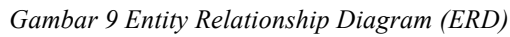
Gambar 7 DFD Level 2 Proses 2



Gambar 8 DFD Level 3 Proses 2

7.2.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Merupakan model dari hubungan antar data penyimpanan yang digunakan didalam sebuah sistem. Berikut adalah ERD dari Analisa dan Perancangan sistem monitoring produksi konveksi :



Gambar 11 Antarmuka Login

8.1. Arsitektur Jaringan

Berikut merupakan gambar arsitektur jaringan untuk penerapan sistem monitoring produksi konveksi Nors Wear :



Implementasi antarmuka sistem monitoring produksi konveksi nirs wear ini terdiri dari puluhan form. Form tersebut meliputi pengguna-pengguna yang terlibat di dalam Sistem.

Gambar 12 Antarmuka Menu Utama Gudang

Gambar 13 Antarmuka Menu Utama Produksi

Gambar 14 Antarmuka Pemesanan Bahan

Gambar 15 Antarmuka Pembelian Produk

Gambar 16 Antarmuka Perencanaan Produksi

Gambar 17 Antarmuka Produksi Real



Laporan Bahan
Konveksi Nors Wear
Jalan Pasar Baru Cianjur

Tanggal Cetak : 22/06/2015

No	Kode Bahan	Nama Bahan	Satuan	Supplier
1	B01	Cutton Combed 20s	Kilo	Roni
2	B02	Cutton Combed 30s	Kilo	Mico
3	B03	Teteron Cotton	Kilo	Roni
4	B04	Cotton Viscose	Kilo	Mico
5	B05	Hyget	Kilo	Roni
6	B06	Lacoste Cotton	Kilo	Mico
7	B07	Dry-Fit	Kilo	Roni
8	B08	Hi-Get	Kilo	Roni
9	B09	Ply-Dry	Kilo	Mico
10	B010	Benang Sutra	Roll	Roni

Jumlah Bahan : 10

Gambar 18 Antarmuka Laporan Bahan



Laporan Pemesanan
Konveksi Nors Wear
Jalan Pasar Baru Cianjur

Tanggal Cetak : 22/06/2015

Tanggal : 2006/2015			
Kode Pemesanan : PM01		Tanggal : 15/06/2015	Nama Pelanggan : Ucok
Rincian :	Nama Produk	Jumlah	Harga
	T-shirt Kelas	24	1.200.000
	T-shirt Kelas	3	150.000
	Kaos A	4	20.000
	T-shirt Kelas	24	1.200.000

Gambar 19 Antarmuka Laporan Pemesanan Produk

9.1. Pengujian Black-Box

Pengujian *black-box* bertujuan agar sistem yang dibuat tidak memiliki kesalahan secara fungsional. Berikut adalah tabel hasil pengujian sistem.

Tabel 1 Hasil Pengujian Sistem

No	Komponen yang diuji	Proses	Output
1.	Form Login	Apabila mengisi data pengguna dan kata sandi lalu menekan tombol Masuk, maka akan memasuki form menu utama sesuai dengan hak aksesnya.	SESUAI
		Apabila menekan tombol batal maka akan menutup aplikasi.	SESUAI
		Apabila data pengguna atau sandi salah maka akan menampilkan konfirmasi kesalahan.	SESUAI
2.	Form Supplier	Apabila mengklik tombol tambah maka <i>Supplier</i> dalam kondisi Tambah.	SESUAI
		Apabila mengklik tombol <i>Edit</i> maka <i>Supplier</i> dalam kondisi <i>Edit</i> .	SESUAI
		Apabila mengklik tombol Hapus maka data akan terhapus.	SESUAI
		Apabila mengklik tombol simpan maka akan menyimpan data <i>Supplier</i> .	SESUAI
		Apabila mengklik tombol batal, maka akan membatalkan penyimpanan, dan keluar.	SESUAI

9. Pengujian

No	Komponen yang diuji	Proses	Output
3.	Form Jenis Bahan	Apabila mengklik tombol tambah maka Jenis Bahan dalam kondisi Tambah.	SESUAI
		Apabila mengklik tombol <i>Edit</i> maka Jenis ahan dalam kondisi <i>Edit</i> .	SESUAI
		Apabila mengklik tombol simpan maka akan menyimpan data Jenis Bahan.	SESUAI
		Apabila mengklik tombol batal, maka akan membatalkan penyimpanan, dan keluar.	SESUAI
4.	Form Bahan Mentah	Apabila mengklik tombol tambah maka Bahan dalam kondisi Tambah.	SESUAI
		Apabila mengklik tombol <i>Edit</i> maka Bahan dalam kondisi <i>Edit</i> .	SESUAI
		Apabila mengklik tombol Hapus maka data akan terhapus.	SESUAI
		Apabila mengklik tombol simpan maka akan menyimpan data Bahan.	SESUAI
		Apabila mengklik tombol batal, maka akan membatalkan penyimpanan, dan keluar.	SESUAI
		Apabila mengklik tombol cetak, maka akan langsung mencetak data bahan.	SESUAI
5.	Form Stok Bahan	Apabila mengetik pencarian nama bahan, maka akan langsung mencari	SESUAI

No	Komponen yang diuji	Proses	Output
		data bahan yang ada	
6.	Form Pemesanan Bahan	Apabila mengklik tombol tambah maka akan masuk ke form Detail pemesanan bahan.	SESUAI
7.	Detail Pemesanan Bahan	Apabila mengklik tombol tambah maka Pemesanan bahan dalam kondisi Tambah.	
		Apabila mengklik tombol simpan maka akan menyimpan data pemesanan bahan.	SESUAI
		Apabila mengklik tombol batal, maka akan membatalkan penyimpanan, dan keluar.	SESUAI
8.	Form Pembelian Bahan	Apabila mengklik tombol tambah maka akan masuk ke form detail Pembelian bahan detail.	SESUAI
9.	Detail Pembelian Bahan	Apabila mengklik tombol tambah maka Pembelian bahan dalam kondisi Tambah.	SESUAI
		Apabila mengklik tombol simpan maka akan menyimpan data pembelian bahan.	SESUAI
		Apabila mengklik tombol batal, maka akan membatalkan penyimpanan, dan keluar.	SESUAI
10.	Form Laporan Pemesanan Bahan	Apabila mengklik Cetak laporan maka akan mencetak laporan pemesanan bahan.	SESUAI

No	Komponen yang diuji	Proses	Output
11.	Form Laporan Pembelian Bahan	Apabila mengklik tombol cetak dengan periode tanggal tertentu, maka akan mencetak tanggal laporan yang dituju.	SESUAI
12.	Form Jenis Produk	Apabila mengklik tombol tambah maka Jenis Produk dalam kondisi Tambah.	SESUAI
		Apabila mengklik tombol <i>Edit</i> maka Jenis Produk dalam kondisi <i>Edit</i> .	SESUAI
		Apabila mengklik tombol Hapus maka data akan terhapus.	SESUAI
		Apabila mengklik tombol simpan maka akan menyimpan data Jenis Produk.	SESUAI
		Apabila mengklik tombol batal, maka akan membatalkan penyimpanan, dan keluar.	SESUAI
13.	Form Produk	Apabila mengklik tombol tambah maka Produk dalam kondisi Tambah.	SESUAI
		Apabila mengklik tombol <i>Edit</i> maka Produk dalam kondisi <i>Edit</i> .	SESUAI
		Apabila mengklik tombol Hapus maka data akan terhapus.	SESUAI
		Apabila mengklik tombol simpan maka akan menyimpan data Produk.	SESUAI
		Apabila mengklik tombol batal, maka akan membatalkan penyimpanan, dan keluar.	SESUAI
		Apabila mengklik tombol cetak,	SESUAI

No	Komponen yang diuji	Proses	Output
		maka akan langsung mencetak data produk.	
14.	Form Perencanaan Produksi	Apabila mengklik tombol tambah maka Perencanaan Produksi dalam kondisi Tambah.	SESUAI
		Apabila mengklik tombol <i>Edit</i> maka Perencanaan Produksi dalam kondisi <i>Edit</i> .	SESUAI
		Apabila mengklik hapus maka data akan terhapus.	SESUAI
15.	Form Pemesanan Produk	Apabila mengklik tombol tambah maka Pemesanan Produk dalam kondisi Tambah.	SESUAI
		Apabila mengklik tombol simpan maka akan menyimpan data Pemesanan Produk.	SESUAI
		Apabila mengklik tombol batal, maka akan membatalkan penyimpanan, dan keluar.	SESUAI
16.	Form Produksi Real	Apabila mengklik tombol tambah maka akan mengarahkan ke form produksi real detail.	SESUAI
17.	Form Detail Produksi	Apabila mengklik tombol simpan maka akan menyimpan data Produksi Real.	SESUAI
		Apabila mengklik tombol batal, maka akan membatalkan penyimpanan, dan keluar.	SESUAI

10. Kesimpulan

Dari hasil penelitian, perancangan dan implementasi yang telah dilakukan, telah dibuat

Sistem Monitoring Produksi Konveksi dengan metode pengembangan perangkat lunak menggunakan metode waterfall dan DFD sebagai pemodelan sistemnya. Selain itu penulis juga dapat menyimpulkan:

- 1 Sistem Monitoring Produksi di Nors Wear dapat mengintegrasikan data dan informasi antar bagian.
- 2 Sistem Monitoring Produksi dapat memantau pengerjaan produksi dari mulai pemesanan bahan hingga produk jadi.
- 3 Sistem Monitoring Produksi dapat mempermudah pendataan barang yang ada di gudang dengan otomatis apabila terjadi pengadan bahan atau perencanaan produksi, serta adanya stok cadangan untuk keperluan produksi.
- 4 Sistem Monitoring Produksi dapat mempermudah transaksi pembelian dan penjualan barang dengan pendataan yang jelas dan rinci.
- 5 Sistem Monitoring Produksi dapat mempercepat perhitungan-perhitungan yang berhubungan dengan kegiatan *inventory*, dan produksi.
- 6 Sistem Monitoring Produksi mempermudah dalam menjadwalkan pengerjaan produksi

11. Saran

Berikut adalah saran dari penulis untuk pihak pengembang :

- a. Alangkah lebih baik jika sistem monitoring ini dibuat dengan modul yang lengkap untuk perusahaan tersebut, seperti penggajian, akuntansi dan personalia.
- b. Akan lebih baik jika perangkat lunak ini dapat dikembangkan dengan sistem yang berbeda basis, seperti *website* agar dapat memudahkan dalam pemasaran perusahaan konveksi Nors Wear..

12. Daftar Pustaka

- [1] A Hoffer Jeffry, B Prescott Mary, R McFadden Fred. (2005). *Modern Database Management*, 8th edition. Prentice Hall, New Jersey.
- [2] Abdul Kadir. 2003. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta. : Andi.
- [3] Al-Bahra Bin Ladjamudin. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta. : Graha Ilmu.
- [4] Andri Kristanto. 2003, *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Jakarta. : Penerbit Gava Media.
- [5] Andri Kristianto. (2004), *Rekayasa Perangkat Lunak Konsep Dasa*. Yogyakarta : Penerbit Gava Media.
- [6] Assauri, Sofjan. (1980). *Manajemen Produksi*. Jakarta : LP FE-UI.
- [7] Baroto, Teguh. (2002). *Perencanaan dan Pengendalian*, Jakarta : PT Ghalia Indonesia.
- [8] Bertalanffy, L.V. 1968. *General System Theory: Foundations, Development, Applications*, New York, George Braziller.
- [9] Davis dalam Abdul Kadir. (2003: 28). *Pengertian Informasi*. Jakarta : Herwin Goernia.
- [10] Haag, S and Keen P. (1996), "Information Technology, Tomorrow's Advantage Today", McGraw-Hill,.
- [11] Hafid, Moch. (2003). *Analisa dan Perbaikan Sistem Informasi Pengendalian Kualitas di PT. Metro Corp. Indonesia*, Bandung : Universitas Padjajaran.
- [12] Handoko, T. Hani. 2000. "Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi", Jilid II. Yogyakarta: BPFE-Karta.
- [13] Konveksi adalah segala jenis kegiatan yang berhubungan dengan tekstil. <http://elib.unikom.ac.id/download.php?id=158435> (Diakses pada tanggal 27 Februari 2015 Pukul 21.30)
- [14] Jogyanto H.M. 1990. *Pengenalan Komputer: Dasar ilmu komputer, Pemrograman, Sistem informasi, dan intelegensi buatan*. Yogyakarta: Andi Offset
- [15] Jogyanto HM, (1990). *Analisis & Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur : Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*, Yogyakarta : Andi Offset.
- [16] Kusuma, Hendra. (2002). *Manajemen Produksi; Perencanaan dan Pengendalian Produksi*, Yogyakarta : Andi Yogyakarta.
- [17] Lucas, Henry C. (2000). *Information Technology for Management*, edisi ke-7. McGraw-Hill. United States of America.
- [18] Madcoms, 2002. *Pemrograman Borland Delphi 7*. Madiun.: Penerbit Andi.
- [19] Martin, E. (1999). *Managing Information Technology What Managers Need to Know* (3rd ed.). New Jersey: Pearson Education International.
- [20] Murti Sumarni dan John Soeprihanto. 2005. *Pengantar Bisnis*. Yogyakarta: Liberty
- [21] Nash, John F. dan Roberts, Martin B. 1984. *Accounting Information System*. First Edition. Macmillan Publishing Company, New York.
- [22] Nasution, Arman Hakim. (2003). *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*, Jakarta : Guna Widya.
- [23] O'Brien & Marakas. 2011. *Management Information System Tenth Edition*. New York : Mc.Graw-Hill Companies.
- [24] O'Brien, James A. (2003). *Pengantar Sistem Informasi* (Judul asli : *Introduction to Information System*, diterjemahkan oleh : Dewi Fitriyani dan Beny Arnos Kwary). Salemba empat, Jakarta, 2005.
- [25] Partadiredja, A. 1985. *Pengantar Ekonomika*, Edisi ketiga. Yogyakarta : BPFE.
- [26] Santoso, 2009. *Interaksi Manusia dan Komputer Edisi 2*, Yogyakarta : Andi.
- [27] Schach, Stephen R. (2005) *Object-Oriented and Classical Software Engineering*, 6th edition. New York: McGraw Hill.
- [28] Simarmata, Janer. (2009). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Medan: Penerbit ANDI.

- [29] Slamet, 2009. Sistem Monitoring. Jakarta : Fasilkom UI.
- [30] Sofyan Assauri. 2004. Manajemen Produksi dan Operasi. Jakarta: Lembaga Fakultas Ekonomi UI.
- [31] Sommerville, Ian. 2011. *Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak)*. , Jakarta : Erlangga.
- [32] Sukanto, Reksohadiprodjo. 2003. Manajemen Produksi dan Operasi. Yogyakarta: BPFE
- [33] Wiryadinata, Funlianty Ngunadi dan Isyana Setiawati. 2007. Analisis Dan Perancangan Sistem Basis Data Persediaan Dan Penjualan Berbasis Web Pada PT. Dwipajaya Exim Texindo. Jakarta : Universitas Bina Nusantara.
- [34] Yuhana. 2014. Analisa dan Pembuatan Enterprise Resource Planning di Kindow Mart Bandung Berbasis Client Server. Cianjur : Universitas Suryakencana.