

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERSEDIAAN BAHAN BAKU MENGGUNAKAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY DI PT ADETEX

Bastian Sihombing¹, Riani Lubis²

^{1,2} Teknik Informatika – Universitas Komputer Indonesia

Jl Dipatiukur 112-114 Bandung

E-mail : Bastian0270@gmail.com¹, riani.lubis@email.unikom.ac.id²

ABSTRAK

PT Adetex merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri tekstil yang berlokasi di daerah Banjarnegara Kabupaten Bandung, PT Adetex memproduksi mulai dari bahan baku utama yaitu benang hingga dibuat menjadi kain siap dijual. permasalahan yang terjadi di PT Adetex adalah sulitnya menentukan jumlah bahan baku dengan jenis cotton, rayon dan polyester yang akan di PO dan jumlah bahan baku yang akan keluar selama masa PO atau proses import dikarenakan pengeluaran bahan baku yang tidak menentu, hal ini berakibat pada seringnya penumpukan bahan baku. Maka solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan-permasalahan pada latar belakang masalah di PT Adetex yaitu dibutuhkan suatu sistem informasi manajemen persediaan bahan baku. Adapun perencanaan penyediaan menggunakan *Economic Order Quantity* (EOQ)

Kata kunci : Manajemen persediaan, Sistem, Economic Order Quantity

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

PT. Adetex merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri tekstil yang berlokasi di daerah Banjarnegara Kabupaten Bandung. Perusahaan ini memproduksi berbagai macam produk tekstil yang hasil utamanya adalah kain GREY. Kain Grey ini memiliki tiga jenis bahan baku, diantaranya kain Grey dengan bahan baku benang *cotton* dengan 4 jenis kualitas kain Grey *cotton*, kain Grey dengan bahan baku benang *polyester* dengan 9 jenis kualitas kain Grey *polyester* dan kain Grey dengan bahan baku benang *rayon* dengan 27 jenis kualitas kain Grey *rayon*.

PT. Adetex memiliki beberapa aktivitas yang berkaitan dengan manajemen persediaan bahan baku dibawah Manajer Weaving pada unit spinning dimulai dari persediaan bahan baku dari supplier ke unit logistik, penyimpanan bahan baku di unit logistik, pengeluaran bahan baku dari unit logistik ke unit produksi. Masalah yang terjadi di PT. Adetex adalah adanya penumpukan jumlah stok bahan baku pada unit logistik dalam laporan arus gudang bahan baku seperti data terlampir (Lampiran B) yang

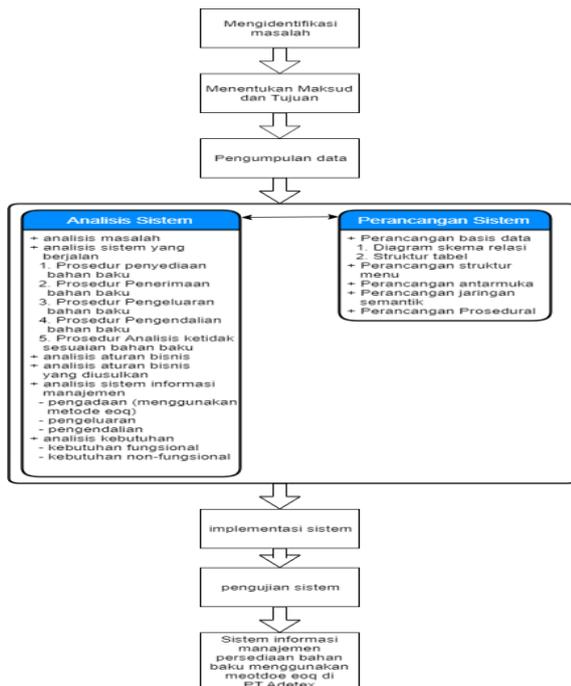
terjadi pada bulan januari dan februari 2014 pada jenis *cotton* dengan jenis kualitas CD 40 AJL dengan jumlah stok awal 90,72 Kg, yang bertambah stok bahan baku pada bulan maret dengan jumlah 19900 Kg, sehingga stok bahan bakunya pada bulan maret menumpuk menjadi 19990,72 Kg, hal ini dikarenakan unit produksi tidak melakukan permintaan ke unit logistik namun adanya permintaan bahan baku dari unit logistik ke supplier untuk melakukan penyediaan. Pada jenis *polyester* dengan jenis kualitas PE 50 pada bulan januari tidak ada jumlah stok awal, lalu manajer weaving melakukan perencanaan penyediaan bahan baku dari unit logistik ke supplier sebanyak 2540,16 Kg, dan bertambah stok bahan bakunya pada bulan februari sampai oktober, maka dari itu terjadi penumpukan bahan baku pada bulan oktober dengan jumlah stok 136.582,08 Kg, hal ini dikarenakan unit produksi tidak melakukan permintaan ke unit logistik namun Manajer Weaving melakukan persediaan bahan baku dari unit logistik ke supplier. Pada jenis *rayon* dengan jenis kualitas RY'30 Wax dengan stok awal bahan baku pada bulan januari dengan jumlah 1.088,64 Kg, Manajer Weaving melakukan persediaan bahan baku dari unit logistik ke supplier sebanyak 43.375,31 Kg, kemudian ada permintaan dari unit produksi ke unit logistik sebanyak 40.000 Kg, sehingga stok akhir pada bulan januari menumpuk sebanyak 4463,95 Kg, pada bulan februari adanya pemasukan bahan baku dari supplier ke unit logistik sebanyak 43.375,31 Kg, kemudian ada permintaan dari unit produksi ke unit logistik sebanyak 40.000 Kg, sehingga stok akhir pada bulan februari menumpuk sebanyak 7839,26 Kg, hal ini dikarenakan penyediaan bahan baku yang berlebihan yang disebabkan oleh permintaan bahan baku dari unit produksi ke unit logistik yang tidak menentu.

Solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan pada latar belakang masalah di PT. Adetex yaitu dibutuhkan suatu sistem informasi manajemen persediaan yang dituangkan dalam bentuk penelitian skripsi.

1.2 Metodologi Penelitian

Metode penelitian merupakan sebuah cara penelitian yang dipakai untuk mendapatkan data

yang lengkap untuk mencapai tujuan tertentu [1]. Desain penelitian yang digunakan penulis adalah desain penelitian deskriptif. Dalam konteks sistem informasi penelitian deskriptif adalah penelitian yang mendeskripsikan suatu sistem yang terjadi pada saat sekarang secara sistematis, faktual mengenai sistem yang sedang diteliti. Dalam penelitian ini penulis berusaha menggambarkan sistem dan kinerja aplikasi yang dirancang serta implementasinya terhadap pengguna. langkah-langkah dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 1.1 Skema Metodologi Penelitian

2. KAJIAN LITERATUR

2.1 Profil Perusahaan

PT. Adetex merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri tekstil yang berlokasi di daerah Banjarnan Kabupaten Bandung. PT. Adetex memproduksi macam-macam tekstil yaitu seperti Spinning, Weaving, Printing, Dyeing dan Finishing. PT.Adetex memproduksi mulai dari bahan baku utama yaitu benang hingga dibuat menjadi kain yang siap dijual.

Perusahaan ini memproduksi berbagai macam produk tekstil yang hasil utamanya adalah kain GREY. Kain Grey ini memiliki tiga jenis bahan baku, diantaranya kain Grey dengan bahan baku benang *cotton* dengan 4 jenis kualitas kain Grey *cotton*, kain Grey dengan bahan baku benang *polyester* dengan 9 jenis kualitas kain Grey *polyester* dan kain Grey dengan bahan baku benang *rayon* dengan 27 jenis kualitas kain Grey *rayon*.

2.2 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sekumpulan komponen yang saling bekerja sama, yang digunakan untuk mencatat data, mengolah data, dan menyajikan informasi untuk para pembuat keputusan agar dapat membuat keputusan dengan baik [2].

Sistem Informasi (SI) adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen. Dalam arti yang sangat luas, istilah sistem informasi yang sering digunakan merujuk kepada interaksi antara orang, proses algoritmik, data, dan teknologi. Dalam pengertian ini, istilah ini digunakan untuk merujuk tidak hanya pada penggunaan organisasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK), tetapi juga untuk cara di mana orang berinteraksi dengan teknologi ini dalam mendukung proses bisnis [3].

2.2.1 Sistem Informasi Manajemen

Menurut DR. Ir. Eddy Soeryanto Soegoto dalam buku entrepreneurship menjadi pebisnis ulung kata manajemen dapat diartikan “proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengawasan sumber daya setiap organisasi untuk mencapai tujuan organisasi yang telah dibuat [4].

Didalam jurnal berjudul Model Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian Di PT.XYZ yang di susun oleh Tati Harihayati dan Utami Dewi Widianti, didalam jurnal tersebut menjelaskan bahwa Sistem informasi manajemen adalah sekumpulan subsistem yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama dan membentuk satu kesatuan, saling berinteraksi dan bekerjasama antara bagian satu dengan yang lainnya dengan cara-cara tertentu untuk melakukan fungsi pengolahan data, menerima masukan (input) berupa data/fakta, kemudian mengolahnya (processing), dan menghasilkan keluaran (output) berupa informasi sebagai dasar bagi pengambilan keputusan yang berguna dan mempunyai nilai nyata yang dapat dirasakan akibatnya baik saat itu juga maupun dimasa mendatang, mendukung kegiatan oprasional, manajerial, dan strategis organisasi, dengan memanfaatkan berbagai sumber daya yang ada dan tersedia bagi fungsi tersebut guna mencapai tujuan [5].

2.2.1.1 Sistem Informasi Manajemen Persediaan

Menurut Robert J F dan Richard C B dalam bukunya Manajemen Operasi dan Rantai Pasok (Edisi 1 Buku 2) Persediaan (inventori) adalah stok barang atau sumber daya apapun yang digunakan dalam sebuah organisasi. Sitem persediaan adalah serangkaian kebijakan dan pengendalian yang mengawasi tingkat persediaan dan menentukan tingkat persediaan yang harus selalu ada, kapan persediaan harus diisi kembali dan berapa besar pesanan yang harus dipesan [6]. Maka dari itu

Sistem Informasi Manajemen persediaan merupakan salah satu teknik untuk menyelesaikan permasalahan dalam persediaan untuk mencapai keseimbangan antara kekurangan atau kelebihan persediaan dengan meminimalkan biaya persediaan dan meningkatkan service level yang bertujuan meningkatkan keuntungan.

2.3 Economic Order Quantity (EOQ)

Model EOQ adalah salah satu model perhitungan untuk mendapatkan nilai kuantitas pesanan optimal suatu perusahaan. Dengan asumsi nilai permintaan untuk suatu produk (rate of demand), biaya pemesanan (ordering cost), harga pembelian per unit (purchasing unit price) adalah bernilai konstan [7].

2.3.1 Faktor-Faktor Economic Order Quantity (EOQ)

Faktor-Faktor yang memengaruhi untuk dapat mencapai tujuan diatas maka perusahaan harus memenuhi beberapa faktor tentang persediaan bahan baku, diantaranya :

1. Perkiraan pemakaian
2. Harga dari bahan
3. Biaya-biaya persediaan
4. Pemakaian senyatanya
5. Waktu tunggu
6. Model pemebelian bahan
7. Persediaan bahan pengaman (safety Stock)
8. Pemesana kembali (reorder point)

2.3.2 Kebijakan-Kebijakan Economic Order Quantity (EOQ)

Bahan baku yang tersedia dalam menjamin kelancaran proses produksi dan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan sehubungan dengan perusahaan tersebut seminal mungkin, maka tindakan yang perlu dilakukan adalah menentukan *Economic Oerder Quantity* (EOQ), *Safety Stock*, *Reorder Point* (ROP). Syarat data yang menggunakan metode EOQ (*economic Order Quantity*) sebagai berikut :

1. Tingkat permintaan diketahui
2. *Lead time* diketahui
3. Barang yang dipesan diasumsikan dapat segera tersedia
4. Tidak ada pesanan ulang (*back order*) karena kehabisan persediaan (*Storage*)
5. Setiap pemesanan diterima dalam sekali pengiriman dan langsung dapat digunakan
6. Harga pembelian tidak berubah
7. Tidak ada potongan harga (*quality discount*)
8. Variable biaya hanya biaya pesan (*ordering cost*) dan biaya simpan (*Holding cost*)

2.3.3 Kebijakan-Kebijakan Economic Order Quantity (EOQ)

1. Rumus EOQ

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times R \times S}{P}} \dots\dots\dots(2.1)$$

Dimana :

- EOQ = Total biaya pemesanan Optimal ekonomis
- R = Jumlah Pesanan Selama *Lead Time*
- S = Biaya setiap melakukan pemesanan
- P = Harga barang per unit

Atau ...

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times D \times S}{P}} \dots\dots\dots(2.2)$$

Dimana :

- EOQ = Total biaya pemesanan Optimal ekonomis
- D = jumlah permintaan 1 tahun atau 1 periode
- S = biaya setiap melakukan pemesanan
- C = biaya penyimpanan

2. Rumus biaya pesan

$$(TOC) = (D / EOQ) S \dots\dots\dots(2.3)$$

Dimana :

- TOC = Biaya pemesanan
- D = jumlah permintaan 1 tahun atau 1 periode
- S = biaya setiap melakukan pemesanan

3. Rumus frekuensi pesan

$$(F) = D / EOQ \dots\dots\dots(2.4)$$

Dimana :

- F = frekuensi pemesanan
- D = jumlah permintaan 1 tahun atau 1 periode
- EOQ = Total biaya pemesanan Optimal ekonomis

4. Rumus biaya penyimpanan

$$(TCC) = (EOQ / 2) \times C \dots\dots\dots(2.5)$$

Dimana :

- TCC = Total Biaya Penyimpana
- EOQ = Total biaya pemesanan Optimal ekonomis
- C = biaya penyimpanan

5. Rumus biaya total persediaan [8].

$$TC = TOC + TCC \dots\dots\dots(2.6)$$

Dimana :

- TC = Biaya persediaan
- TOC = Biaya pemesanan
- TCC = Total Biaya Penyimpanan

6. Rumus jumlah permintaan perhari

$$d = D / \text{Jumlah hari kerja} \dots\dots\dots(2.7)$$

Dimana :

- d = Jumlah permintaan perhari
- D = jumlah permintaan 1 tahun atau 1 periode

7. Rumus jumlah pesanan selama lead time

$$R = d \times L \dots\dots\dots(2.8)$$

Dimana :

- R = Jumlah Pesanan Selama Lead Time
- d = Jumlah permintaan perhari
- L = Lead time

8. Rumus Reorder point

$$ROP = (d \times L) + S_s \dots\dots\dots(2.9)$$

Dimana :

ROP = ReOrder Point

d = Jumlah permintaan perhari

D = jumlah permintaan 1 tahun atau 1 periode

L = Lead time

Ss = Safety Stock

9. Rumus biaya pembelian

$$B_p = EOQ \times P \dots\dots\dots(2.10)$$

Dimana :

BP = Biaya pembelian

EOQ = Total biaya pemesanan Optimal ekonomis

P = Harga barang per unit

10. Rumus untuk mengetahui maksimal persediaan

[9]. Adapun rumus yang biasa digunakan untuk menghitung maksimal persediaan yaitu:

$$MS = S_s + EOQ \dots\dots\dots(2.11)$$

Dimana :

MS = Maksimal Persediaan

Ss = Safety Stock

EOQ = Total biaya pemesanan Optimal ekonomis

11. Rumus Safety Stock [10].

$$S_s = (\text{Pemakaian Max} - \text{Pemakaian Rata-Rata})$$

Lead

$$\text{Time} \dots\dots\dots(2.12)$$

$$S_s = Z \times \sqrt{((PC / T) \times \sigma D)} \dots\dots\dots(2.13)$$

Dimana :

Ss = Safety Stock

Z = Safety Factor

PC = Performance cycle

σD = Standar Deviansi dari demand

T = Siklus Periode Atau...

$$S_s = Z \times \sqrt{((PC/T \times [\sigma D])^2) + (\sigma LTLT \times D \text{ rata2})} \dots\dots\dots(2.14)$$

Dimana :

Ss = Safety Stock

Z = Safety Factor

PC = Performance cycle

σD = Standar Deviansi dari demand

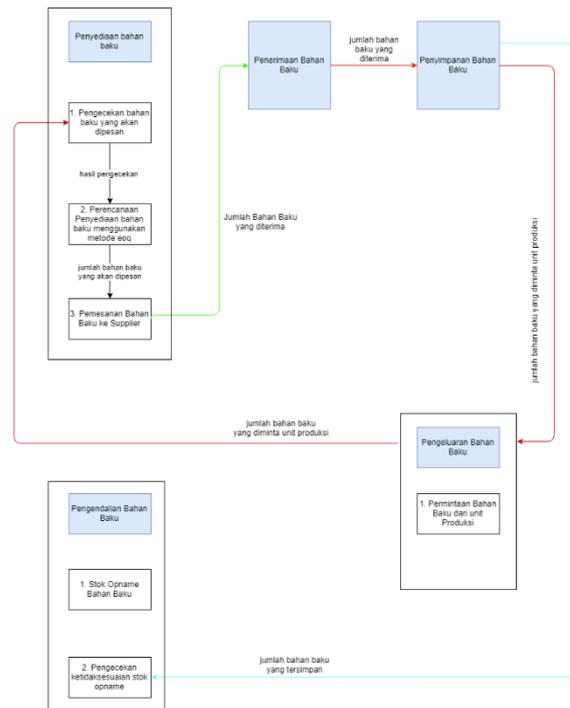
$\sigma LTLT$ = std deviasi lead time

D rata2 = demand/kebutuhan rata2

3. ISI PENELITIAN

3.1 Analisis Model Sistem Informasi Manajemen Persediaan Bahan Baku Di PT. Adetex

Analisis system informasi manajemen persediaan bahan baku digunakan untuk menganalisa terhadap proses perencanaan dan pelaksanaan manajemen persediaan bahan baku pada PT. ADETEX. Membahas atas masalah yang terjadi terhadap manajemen yang dilakukan berdasarkan data yang ada.



Gambar 3.1 Model Manajemen Informasi Manajemen persediaan di PT. Adetex

3.2 Analisis Model Sistem Informasi Manajemen Persediaan Bahan Baku Di PT. Adetex

3.2.1 Analisis penentuan jumlah bahan baku yang akan di pesan

Analisis ini dilakukan dengan metode EOQ adapun rincian perhitungan yang dilakukan yaitu :

Diketahui :

Rumus EOQ:

$$EOQ = \sqrt{((2 \times D \times S) / C)}$$

D adalah hasil dari asumsi rata-rata kebutuhan dari tahun 2014, 2015.

Tabel 3.1 kebutuhan tahun 2014, 2015

Tahun	CD 40 AJL	PE 50	RY 30 WAX
2014	39300,4 Kg	116200,8 Kg	126645,4 Kg
2015	221,55 Kg	945,61 Kg	951,48 Kg
Total	39521,95 Kg	117146,41 Kg	127596,88 Kg

Hasil perhitungan untuk D dengan memasukan jumlah kebutuhan bahan baku pada tahun 2014 dan jumlah kebutuhan bahan baku pada tahun 2015, dengan rincian hasil perhitungan untuk menentukan jumlah permintaan bahan baku dalam satu periode sebagai berikut:

$$D = (\text{kebutuhan bahan baku tahun 2014} + \text{kebutuhan bahan baku tahun 2015}) / 2$$

$$D = (39300,4 + 221,55) / 2$$

$$D = 19760,975 \text{ Kg}$$

$$D = 19761 \text{ Kg (hasil pembulatan)}$$

Tabel 3.2 Hasil EOQ CD 40 AJL

Bahan Baku	D	S	C	EOQ	Pembulatan
CD 40 AJL	19761	54000	1	46197,27	46197 Kg

Variable yang digunakan adalah jumlah bahan baku yang digunakan perbulan selama periode Januari 2014 hingga Desember 2015

Hasil perhitungan untuk D dengan memasukan jumlah kebutuhan bahan baku pada tahun 2014 dan jumlah kebutuhan bahan baku pada tahun 2015, dengan rincian hasil perhitungan untuk menentukan jumlah permintaan bahan baku dalam satu periode sebagai berikut:

$$D = (\text{kebutuhan bahan baku tahun 2014} + \text{kebutuhan bahan baku tahun 2015}) / 2$$

$$D = (39300,4 + 221,55) / 2$$

$$D = 19760,975 \text{ Kg}$$

$$D = 19761 \text{ Kg (hasil pembulatan)}$$

perhitungan biaya setiap melakukan pemesanan sebagai berikut :

$$S = \text{harga pesan} / \text{jumlah bahan baku per jenis}$$

$$S = 54000 / 4$$

$$S = 13500$$

Tabel 3.3 Hasil EOQ Pengadaan bahan baku bulan April 2014

Bahan Baku	D	S	C	EOQ	Pembulatan
CD 40 AJL	4997,68	13500	1	11616,25	11616 Kg
PE 50	3065,16	13500	1	9097,21	9097 Kg
RY'30 WAX	0	0	1	0	0

Proses pemesanan bahan baku ini dilakukan langsung oleh Manajer Weaving kepada supplier untuk pengadaan pada bulan April 2014 dengan prosedur yang berlaku. Berikut adalah jumlah bahan baku yang harus dipesan untuk pengadaan di bulan April 2014 :

Tabel 3.4 Pemesanan Bahan Baku Bulan April tahun 2014

Jenis bahan baku	Stok awal (Kg)	Pengeluaran bahan baku (Kg)	Stok akhir (Kg)	Tanggal pemesanan	Pemesanan bahan baku (KG)
CD 40 AJL	90,72	0	90,72	1 April 2014	4997,68
PE 50	90,72	0	90,72	1 April 2014	3065,16
RY'30 WAX	90,72	0	19990,72	1 April 2014	0

1. Menghitung frekuensi penyediaan

$$f = D/EOQ$$

$$f = 15877 / 3536$$

$$f = 4.49 \approx 4 \text{ kali pemesanan}$$

2. Menghitung biaya penyediaan

$$TOC = f \times c$$

$$TOC = 4 \times 540000$$

$$TOC = \text{RP } 2.160.000$$

3. Tahap selanjutnya melakukan pengawasan agar dari hasil perhitungan pengawasan ini dilakukan sebagai antisipasi jika ada eror yang terjadi, pengawasan ini dilakukan dengan cara menghitung safety stock
Menghitung Safety Stock

$$\text{Jumlah stok yang dibutuhkan} = 19761 \text{ Kg}$$

$$\text{Jumlah hari kerja 1 periode} = 360 \text{ hari}$$

$$\text{Lead time pengadaan rata-rata} = 25 \text{ hari hasil rata-rata}$$

$$\text{Rata-rata Pengadaan per hari} = 19761 / 360 = 54,89 \text{ Kg}$$

$$\text{Standar Deviasi Lead Time (sl)} = 360 / 10 = 36$$

$$\text{Standar Deviasi Jumlah Peramalan (sd)} = 54.89 / 10 = 54,89$$

$$\text{Safety Stock} = Z \times Sdl$$

$$Sdl = \sqrt{(d^2 \times Sl^2) + (l \times Sd^2)}$$

$$Sdl = \sqrt{((278,98 \times 1296) + (25 \times 10,89))}$$

$$Sdl = \sqrt{361558,8 + 272,25}$$

$$Sdl = \sqrt{361831,05}$$

$$Sdl = 601.52$$

$$\text{Safety Stock} = 54,89 \times 601,52$$

$$= 33017,43 \text{ atau } 33017 \text{ (hasil pembulatan)}$$

Penerimaan bahan baku dengan jenis *cotton*, *polyester*, dan *rayon* merupakan awal arus bahan baku yang bergerak digudang, proses penerimaan bahan baku dilakukan oleh unit logistik.

Tabel 3.5 Jumlah Bahan Baku yang Diterima

Jenis bahan baku	Tanggal pesan	Tanggal diterima	Jumlah yang dipesan	Jumlah yang diterima	Stok akhir (KG)
CD 40 AJL	1 April 2014	2 April 2014	4997,68	4997,68	24988,4
PE 50	1 April 2014	2 April 2014	3065,16	3065,16	15325,8
RY'30 WAX	1 April 2014	2 April 2014	0		11214,57

Penyimpanan Bahan Baku

Proses penyimpanan setiap bahan baku tentu saja berpeluang terjadi kerusakan. Kerusakan tersebut dapat berupa kerusakan fisik. Kerusakan fisik dalam penyimpanan dapat menyebabkan kerusakan secara kualitas bahan baku, oleh sebab itu selama proses penyimpanan harus dalam pengawasan atau monitoring. Setiap bahan baku yang masuk dan bahan baku yang keluar harus mempunyai laporan setiap unitnya agar karyawan mudah untuk melakukan laporan.

Tabel 3.6 Penyimpanan Bahan Baku Bulan April 2014

Jenis bahan baku	Bulan	Sisa stok (Kg)	Penerimaan bahan baku (Kg)	Stok akhir (Kg)	Kapasitas bahan baku di unit logistik (8800 Bal)	Status
CD 40 AJL	Maret	90,72	19900	19990,72	Sisa kapasitas bahan baku : 8800-199,51= 8600,49 Bal	Aman
PE 50 RY' 30 WAX	Maret	5780,32	6480,32	12260,64		Aman
	Maret	87839,26	43.375,31	131214,57		Aman

Pengeluaran Bahan Baku

Pengeluaran bahan baku merupakan proses keluarnya bahan baku dari unit logistik ke unit produksi, proses ini dipicu karena ada pemesanan dari customer ke unit produksi. Adapun beberapa tahapan yang dilakukan mulai dari penerimaan pemesanan dari unit produksi, pengecekan stok bahan baku unit logistik, dan pengeluaran bahan baku dari unit logistic ke unit produksi.

Adapun tahapan dalam pengeluaran bahan baku sebagai berikut :

1. Pemesanan bahan baku ke logistik

Tabel 3.7 jumlah pemesanan bahan baku pada Bulan Maret tahun 2014

Jenis bahan baku	Bulan	Stok awal (Kg)	Pengeluaran bahan baku	Stok akhir (Kg)
CD30'WAX	Maret	65000,18	64900,9	99,28
PE 45 AJL	Maret	18542,4	17800	742,4
RY' 28 WAX	Maret	28421,8	3700,89	24720,91

Dari tabel diatas dapat terlihat bahwa bagian produksi membutuhkan bahan baku CD 30' WAX sebanyak 64900,9 Kg untuk memenuhi kebutuhan produksi CD 30' WAX sebanyak 64900,9 Kg dan juga untuk polyester, bagian produksi membutuhkan bahan baku sebanyak 1700 Kg, dan untuk rayon bagian produksi membutuhkan bahan baku sebanyak 3700,89 Kg.

2. Pengiriman bahan baku ke unit produksi

Tabel 3.8 Pengiriman Bahan Baku Ke unit Produksi

Jenis bahan baku	Bulan	Stok awal (Kg)	Pengeluaran bahan baku	Stok akhir (Kg)
CD30'WAX	Maret	65000,18	64900,9	99,28
PE 45 AJL	Maret	18542,4	17800	742,4
RY' 28 WAX	Maret	28421,8	3700,89	24720,91

Pengiriman bahan baku dari unit logistic ke unit produksi terpenuhi namun sisa stok pada jenis RY'28 WAX terlihat adanya penumpukan bahan baku yang cukup banyak sehingga beresiko barang rusak atau tidak layak pakai.

Selanjutnya admin logistik melakukan monitoring pengeluaran bahan baku dengan jenis CD30'WAX, PE 45 AJL dan RY' 28 WAX terhadap stok akhir di logistik dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.91 Monitoring Pengeluaran Bahan Baku

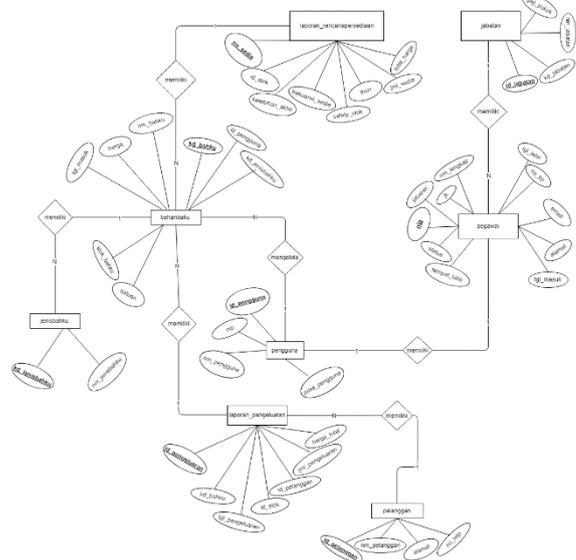
Jenis bahan baku	Bulan	Stok awal (Kg)	Pengeluaran bahan baku	Stok akhir (Kg)	Status
CD30'WAX	Maret	65000,18	64900,9	99,28	Tidak Aman
PE 45 AJL	Maret	18542,4	17800	742,4	Aman
RY' 28 WAX	Maret	28421,8	3700,89	24720,91	Aman

Dari hasil monitoring pengeluaran bahan baku terdapat bahan baku yang jumlah stok nya tidak

aman yaitu dengan jenis CD 30' WAX maka akan di lakukan pengendalian atau permintaan bahan baku ke supplier untuk mengamankan stok pada proses produksi.

3.3 ERD

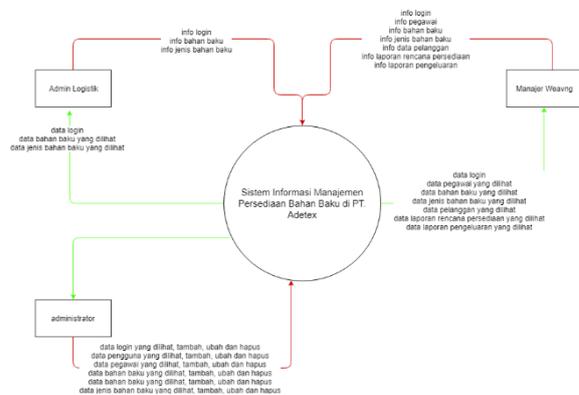
ERD Sistem Informasi Manajemen Persediaan Di PT. Adetex Dapat Dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

3.3 Diagram Konteks

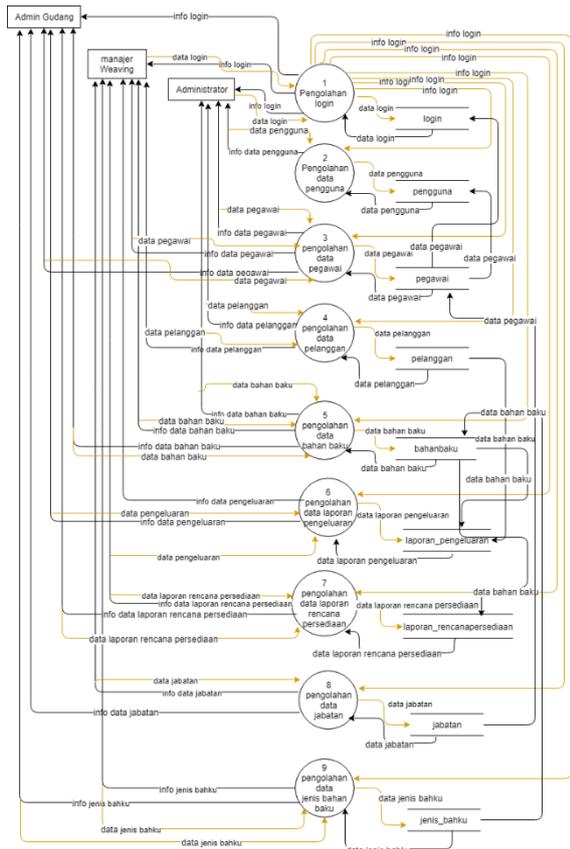
Diagram Konteks Sistem Informasi Manajemen Inventori Di PT. Adetex Dapat Dilihat pada gambar :



Gambar 3.3 Diagram Konteks SIM Persediaan Bahan Baku di PT. Adetex

3.4 DFD Level 1 Pengolahan Data

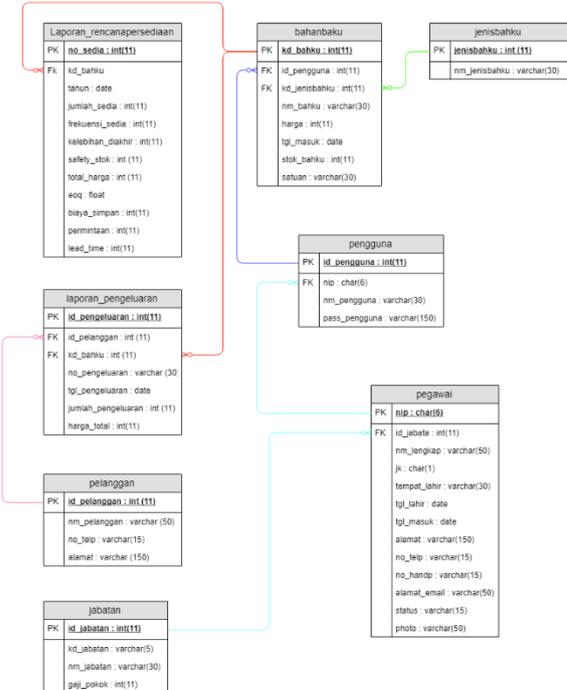
DFD level 1 berikut menjelaskan bahwa pengguna sistem informasi manajemen persediaan di PT. Adetex, dapat dilihat pada gambar :



Gambar 3.4 DFD level 1 pengolahan data

3.4 Diagram skema relasi

Diagram skema relasi ialah menggambarkan hubungan pada setiap entitas pada basis data yang dirancang dalam sistem informasi manajemen persediaan.



Gambar 3.4 Diagram Skema Relasi

3.5 Kesimpulan Hasil Pengujian Black-Box

Berdasarkan hasil pengujian black-box yang telah dilakukan dengan menginputkan data masukkan didapatkan kesimpulan bahwa pada proses pengujian sudah sesuai secara fungsional pada sistem yang telah menghasilkan output yang diharapkan

3.4 Kesimpulan Hasil Pengujian Respon Pengguna

Berdasarkan pengujian Respon Pengguna dengan melakukan wawancara kepada Administrator, Manajer Weaving dan Admin Logistik dapat diambil kesimpulan bahwa sistem informasi manajemen persediaan cukup mudah digunakan, dalam pengolahan data berfungsi secara normal, proses stok opname yang lebih mudah, dan implementasi penyimpanan bahan baku yang diterima oleh pihak perusahaan, maka secara keseluruhan sistem informasi manajemen proyek yang dibangun sudah cukup baik dan layak untuk digunakan.

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan terhadap sistem manajemen proyek di PT. Adetex yang dibangun.

Adapun kesimpulan yang didapatkan sebagai berikut:

Pada menu perencanaan persediaan yang ada dalam sistem terdapat jumlah bahan baku dengan jenis *cotton*, *polyester* dan *rayon* yang harus dibeli tiap periodenya mengacu pada metode EOQ (Economic Order Quantity) agar diharapkan jumlah pembelian setiap periodenya selalu optimal sehingga dapat membantu Manajer Weaving pada unit Spinning dalam mempermudah menentukan jumlah bahan baku yang akan di PO.

4.2 Saran

Berdasarkan hasil pengujian sistem informasi manajemen Inventori di PT Adetex dan hasil wawancara yang dilakukan Kepada pihak PT. Adetex didapatkan saran untuk mendukung sistem manajemen persediaan ini agar lebih baik. Adapun saran-saran tersebut sebagai berikut

1. Sistem informasi manajemen persediaan ini dilengkapi dengan perhitungan metode pemeringkat faktor yaitu sebuah metode penentuan alokasi yang mementingkan adanya obyektivitas dalam proses mengenali biaya-biaya yang sulit untuk dievaluasi
2. Sistem informasi manajemen persediaan ini dilengkapi dengan perhitungan analisis

biaya yang lebih terperinci dengan menggunakan metode yang sesuai

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sugiyono. 2016, Metode Penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D. Jakarta: Alfabeta
- [2] Tohari, Hamim. 2014, Pendekatan Sistem Informasi. Jakarta: Andi Publisher.
- [3] Subaru, Tata. 2002, Analisis Sistem Informasi. Bekasi : Andi Publisher.
- [4] D. I. E. S. Soegoto, Entrepreneurship Menjadi Pebisnis Ulung, Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2009
- [5] Harihayati, Tati dan D, W, Utami, “Model Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian Di PT. XYZ” in Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2017, STMIK AMIKOM Yogyakarta, 4 Februari 2017, ISSN : 2302-3805
- [6] J, F, Robert. C, B, Richard. 2016, Manajemen Operasi dan Rantai Pasok (Edisi 1 Buku 2). Yogyakarta: Salemba 4.
- [7] Ristono, Agus. 2009. Manajemen Persediaan. Edisi Pertama. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- [8] E, I, Richardus. D, Richardus. 2015, Manajemen Persediaan. Jakarta: Grasindo.
- [9] M, S, Subagya. 2004, Manajemen Logistik. Jakarta : Haji Masagung.
- [10] Yomit, Zulian, 2008. Manajemen Persediaan. Yogyakarta: Ekonisia Fakultas Ekonomi UII.