SISTEM PENGAWASAN DAN PENGENDALIAN BAHAN BAKU MENGGUNAKAN METODE *JUST IN TIME (JIT)* DI CV ONE TEAM

Wahyu Abadi

Universitas Komputer Indonesia
Jl. Dipatiukur No. 112-116 Bandung 40132
E-mail : wahyu_abadi069@yahoo.com

ABSTRAK

Proses pengadaan bahan baku di CV. ONE TEAM memang dilakukan untuk memenuhi proses produksi agar tidak terhambat. Penumpukan stok bahan baku di gudang membuat pengelola harus mengawasi pemeliharaan persediaan bahan baku yang membutuhkan biaya yang tidak sedikit. Kendala lain yang terjadi yaitu dapat membuat bahan baku mudah usang, sehingga menghambat proses produksi.

Penelitian ini mengangkat suatu kasus yaitu melakukan pengawasan dan pengendalian bahan baku. metode yang digunakan yaitu *Just In Time* (*JIT*). Adapun penggunaan pendekatan analisis perangkat lunak pada penelitian ini menggunakan pendekatan analisis terstruktur.

Berdasarkan hasil pengujian, maka dapat diperoleh kesimpulan sistem yang dibangun dapat memberikan kemudahan kepada pihak perusahaan dalam mengawasi persediaan bahan baku, membantu dalam menentukan pemesanan bahan baku dan dapat menentukan jadwal produksi sebagai bentuk pengawasan bahan baku yang akan digunakan dalam proses produksi agar dilakukan secara efektif.

Kata Kunci : Sistem, Pengawasan, Pengendalian, *Just In Time*

1. PENDAHULUAN

CV. ONE TEAM (ONE.T) merupakan perusahaan yang bergerak dibidang perdagangan barang dan jasa *Printing Decal* (*Advertising)* yang terletak di Jl. Batubara III No.14 Buah Batu, Bandung, Jawa Barat. Pelayanan dan jasa yang ditawarkan berupa *printing Apparel* pada desain motor dan mobil seperti *decal*, *sticker*, *jersey*, *seat cover*, *paddock* dan produk lain yang berada dalam ruang lingkup *Printing Decal* (*Advertising)*.

Produksi yang dilakukan atas dasar permintaan dari konsumen. Untuk memproduksi suatu produk, perusahaan membutuhkan bahan baku. Pengadaan bahan baku dilakukan setiap satu periode yaitu enam bulan. Hal tersebut dilakukan untuk menghindari kekosongan bahan baku ketika ada permintaan dari konsumen yang dapat menghambat proses produksi. Permintaan dari konsumen perlu diperhatikan terutama dalam hal penyediaan bahan baku, karena tidak semua bahan baku yang tersedia selalu terpakai untuk produksi. Bahan baku yang belum digunakan menjadi menumpuk sehingga menjadikan bahan baku tersebut usang jika tidak digunakan dalam jangka waktu tertentu. Oleh karena itu menjadikan proses produksi terhambat karena bahan baku yang tersedia tidak memenuhi standar. Untuk itu menjadi penting pemeliharaan persediaan bahan baku yang terdapat di gudang dan hal ini memerlukan biaya yang tidak sedikit.

Just in time (JIT) merupakan metode untuk meminimalisir pemborosan dan peningkatan kinerja dari perusahaan. Dalam hal ini metode JIT digunakan untuk mengurangi biaya pemeliharaan maupun menekan kemungkinan atau kerugian akibat menimbun bahan baku. Sehingga JIT akan mengendalikan pengadaan jumlah dan jenis bahan baku yang dibutuhkan agar dapat disesuaikan dengan permintaan produk dari konsumen. Hal tersebut tidak memerlukan adanya biaya pemeliharaan persediaan bahan baku. Karena terdapat beberapa bahan baku yang tidak perlu adanya persediaan berlebih di gudang.

Berdasarkan hasil pengamatan yang melatarbelakangi permasalahan tersebut, maka maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem yang dapat mengawasi dan mengendalikan bahan baku menggunakan metode *just in time* di CV. ONE.T.

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

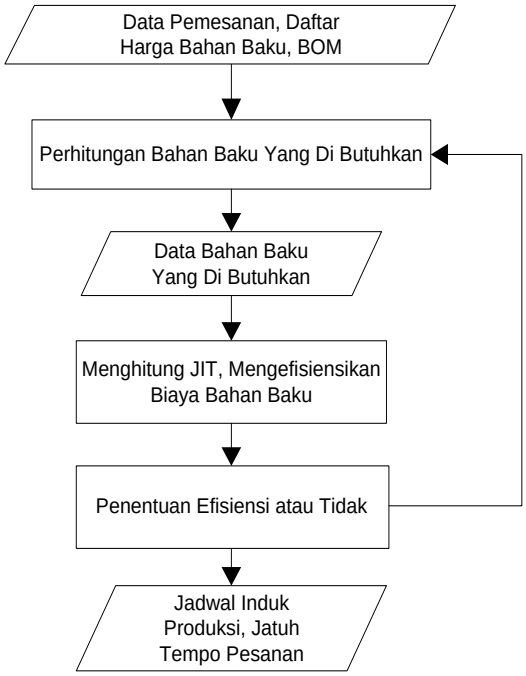
1) Memberikan kemudahan kepala gudang untuk meminimalisir penumpukkan dalam mengelola ketersediaan bahan baku.
2) Membantu kepala gudang dalam menekan biaya persediaan bahan baku seminimal dan seefisen mungkin.

2. ISI PENELITIAN

Pengawasan dapat didefinisikan sebagai cara suatu organisasi mewujudkan kinerja yang efektif dan efisien, serta lebih jauh mendukung terwujudnya visi dan misi organisasi.[3]. Sedangkan

pengendalian adalah suatu sistem atau proses dimana pelaksanaan pengendalian dan tindakan dibandingkan kemudian hasilnya berfungsi sebagai dasar untuk menetapkan reaksi yang memadai terhadap hasil-hasil pelaksanaan tersebut. Bahan baku merupakan bahan langsung, yaitu bahan yang membentuk suatu kesatuan yang tidak terpisahkan dari produk jadi. Definisi lain mengatakan bahan baku adalah bahan utama atau bahan pokok dan merupakan komponen utama dari suatu produk. Bahan baku biasanya mudah ditelusuri dalam suatu produk dan harganya relative tinggi dibandingkan dengan bahan pembantu.

Proses pembangunan sistem pengawasan dan pengendalian kebutuhan bahan baku di CV. One Team mermiliki alur atau diagram yang dapat dilihat pada gambar 2.1..



Gambar 2.1 Alur Sistem Pengawasan dan Pengendalian Kebutuhan Bahan Baku CV. ONE TEAM

2.1 Analisis Metode *Just In Time*

1. Data Pemesanan, Daftar Harga Bahan Baku, BOM (*Bill of Materials*).

Pada proses pengawasan dan pengendalian bahan baku dibutuhkan data yang dibutuhkan sebagai parameter masukan (input). Adapun data yang diperlukan yaitu data pemesanan produk, daftar harga bahan baku, BOM (*Bill Of Materials*). Dari hasil penelitian, didapatkan data pemesanan produk pada bulan Agustus 2013. Data pemesanan pada bulan Agustus 2013 dapat dilihat pada tabel 2. 2.

Tabel 2.2 Daftar Pemesanan Produk di Bulan Agustus

No Faktur	Nama	Jumlah	Satuan
	Produk		
004/INV/08-13	Decal (Bebek STDYZ85)	1	Pcs
005/INV/08-13	Decal (Grandmax)	1	Pcs
006/INV/08-13	Decal (KLX Custom Design)	1	Pcs
007/INV/08-13	Sticker	1000	Pcs
008/INV/08-13	Decal (KLX150)	1	Pcs

Data bahan baku yang digunakan untuk membuat decal dan sticker di CV. ONE.T setelah dilakukan penelitian beberapa bahan baku dengan harga dan satuan yang berbeda-beda. Tabel 2.3 adalah daftar bahan baku yang digunakan di CV. ONE.T untuk proses produksi *decal* dan *sticker*.

Tabel 2.3 Daftar Bahan Baku *Decal* dan *Sticker*

No	Nama Bahan Baku	Satuan	Harga/Satuan
1	SolvoPrint Easy 80 GP 1.24x50 cm	Roll	Rp. 1.302.000
2	3 M Controltac 48" X 50cm	Roll	Rp. 8.200.000
3	Laminate Mika04A	Roll	Rp. 700.000
4	Laminating Glossy 180 Gr 50"	Roll	Rp. 980.000
5	Oracal Glossy	Roll	Rp. 50.000

2. Perhitungan Bahan Baku yang dibutuhkan

Pada tahun 2013, setelah diakumulasikan diketahui jumlah pemakaian bahan baku yang digunakan untuk *decal* dan *sticker* dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4 Daftar Pemakaian Bahan Baku Tahun 2013

No	Nama Bahan Baku	Jumlah
1	SolvoPrint Easy 80 GP 1.24x50 cm	4 Roll
2	3 M Controltac 48" X 50cm	1 Roll
3	Laminate Mika04A	1 Roll
4	Laminating Glossy 180 Gr 50"	5 Roll
5	Oracal Glossy	4 Roll

Namun CV. ONE.T melakukan pembelian bahan baku untuk 2014 melebihi pemakaian yang terjadi di tahun 2013, sehingga CV. ONE.T mengalami pemborosan, berikut data pembelian tahun 2013 dapat dilihat pada tabel 2. 5.

Tabel 2. 5 Daftar Pembelian Bahan Baku Tahun 2013

No	Nama Bahan Baku	Jumlah
1	SolvoPrint Easy 80 GP	5 Roll

	1.24x50 cm	
2	3 M Controltac 48" X 50cm	3 Roll
3	Laminate Mika04A	3 Roll
4	Laminating Glossy 180 Gr 50"	5 Roll
5	Oracal Glossy	5 Roll

3. Data Bahan Baku Yang Dibutuhkan

Setelah proses perhitungan bahan baku selesai dihasilkan suatu data bahan baku yang dibutuhkan untuk proses produksi, berikut adalah data bahan baku yang dibutuhkan pada tahun 2013 untuk produk *decal* dan *sticker* dapat dilihat pada tabel 2.6.

Tabel 2.6 Data Bahan Baku Yang Dibutuhkan Tahun 2013

No	Nama Bahan Baku	Jumlah
1	SolvoPrint Easy 80 GP 1.24x50 cm	4 Roll
2	3 M Controltac 48" X 50cm	1 Roll
3	Laminate Mika04A	1 Roll
4	Laminating Glossy 180 Gr 50"	5 Roll
5	Oracal Glossy	4 Roll

Berdasarkan penelitian, saat ini CV. ONE.T harus mengeluarkan banyak biaya untuk menangani kebutuhan bahan baku. banyaknya melakukan pembelanjaan sangat berpengaruh terhadap besarnya jumlah biaya pemesanan yang harus dikeluarkan. Begitu juga jika pembelanjaan dilakukan dengan lebih sedikit dengan jumlah pesanan yang banyak, akan berdampak pula pada biaya pemeliharaan yang harus dikeluarkan. Maka dari itu, dibutuhkan suatu metode untuk memecahkan permasalahan yang timbul. Metode JIT merupakan salah satu metode yang bisa dijadikan solusi untuk menangani hal tersebut karena metode JIT berusaha untuk meniadakan pemborosan dalam segala bidang dengan melakukan perbaikan secara terus menerus.

4. Menghitung JIT, Mengefisienkan Biaya Bahan Baku

Pada perhitungan metode JIT dibutuhkan beberapa data masukan diantaranya data pembelian, frekuensi rata-rata pemesanan, rata-rata persediaan, biaya penyimpanan, biaya pemesanan dan total biaya persediaan. Saat ini waktu datangnya pesanan dari waktu pesan sekitar 1 sampai 3 hari, sedangkan untuk biaya pemesanan terdiri dari biaya telepon dan biaya operasional. Selama ini CV. ONE.T harus mengeluarkan biaya telepon senilai Rp. 2.000 untuk setiap pemesanan, biaya operasional Rp. 20.000. sehingga dengan mengacu pada Tabel 2.1 dan Tabel 2.6 diperoleh data masukkan perhitungan JIT dapat dilihat pada Tabel 2.7.

Tabel 2. 7 Data Masukan Perhitungan JIT

No	Nama Bahan Baku	Pembelian	Frekuensi Rata-rata Pemesanan	Biaya Telepon	Biaya Pemesanan	Total Biaya Persediaan
1	SolvoPrint Easy 80 GP 1.24x50 cm	5 Roll	4 Roll	Rp 2.000	Rp 22.000	Rp 673.000
2	3 M Controltac 48" X 50cm	3 Roll	1 Roll	Rp 2.000	Rp 22.000	Rp 2.482.000
3	Laminate Mika04A	3 Roll	1 Roll	Rp 2.000	Rp 22.000	Rp 232.000
4	Laminating Glossy 180 Gr 50"	5 Roll	5 Roll	Rp 2.000	Rp 22.000	Rp 512.000
5	Oracal Glossy	5 Roll	4 Roll	Rp 2.000	Rp 22.000	Rp 47.000

5. Penentuan Efisiensi

Untuk mengetahui total biaya menggunakan metode JIT, maka dilakukan penghitungan sebagai berikut:

1) Menghitung Biaya Pembelian

a) Perusahaan = Harga per roll * Total Pembelian Bahan Baku
= Rp. 1.302.000 * 5 roll
= Rp. 6.510.000,-

Rumus Harga JIT = % kenaikan harga * harga normal
= 103% * Rp. 1.302.000
= Rp. 1.328.040,-

b) Pembelian JIT = Rp. 1.328.040 * 2 roll
= Rp. 2.656.080,-
Efisiensi = Rp. 6.510.000 - Rp. 2.656.080
= Rp 3.853.920,-

2) Menghitung Biaya Pemesanan

a. Perusahaan = Rp. 22.000
b. Biaya Pesan JIT = Rp. 22.000

3) Menghitung Biaya Penyimpanan

a. Perusahaan = Biaya Penyimpanan/Roll * Persediaan Rata-rata
= Rp.130.200 * 1 Roll
= Rp.130.200
b. JIT = Tidak Ada
Efisiensi = Rp. 130.200

4) Biaya Kekurangan Persediaan

a. Perusahaan = Tidak ada
b. JIT
Untuk Tambahan Harga JIT * %kenaikan = harga
= Rp. 1.328.040 * 10%
= Rp.130.200
Untuk Kekurangan bahan = %kekurangan bahan baku * persediaan
= 30% * 5 Roll
= 1,5 Roll
Biaya Kekurangan Bahan = Rp.130.200 * 1,5 Roll

= Rp. 195.300,-

Setelah melakukan perhitungan JIT didapat efisiensi biaya dari pembelian bahan baku sebesar Rp.3.798.820, hasil efiensi pembelian bahan baku dapat terlihat di Tabel 2. 8.

Tabel 2. 8 Perhitungan Efisiensi Biaya Pembelian

No	Uraian	Kebiajakan *Just In Time*
1)	Biaya Pembelian	Rp. 2.656.080,-
2)	Biaya Pemesanan	Rp 22.000,-
3)	Biaya Penyimpanan	0
4)	Biaya Kekurangan Persediaan	Rp 185.300,-
Total		Rp 2.863.380,-

6. Pembuatan Jadwal Induk Produksi

Penjadwalan induk produksi yang terjadi di CV. ONE.T dikelola oleh Kepala Produksi dengan mengacu pada SOP CV. ONE.T, sebelum dibuat jadwal produksi terlebih dahulu dibuat tabel berupa perencanaan produksi dimana tabel tersebut diisi berdasakan jumlah total pemesanan yang dilakukan oleh konsumen. Setelah itu turunan dari perencanaan produksi adalah jadwal produksi, inilah acuan berdasarkan SOP yang berlaku di CV. ONE.T, dimulai dari membuat perencanaan produksi hingga menjadi jadwal produksi.

Berikut informasi perencanaan produksi pesanan barang jadi di CV. ONE.T selama periode minggu kedua bulan Agustus 2013 yang dapat dilihat pada tabel 2. 9.

Tabel 2. 9 Jadwal Produksi Minggu Kedua Bulan Agustus 2013

Nama Produk	Periode							
	Rabu (07/08 /13)	Kamis (08/08 /13)	Jumat (09/08 /13)	Sabtu (10/08 /13)	Minggu (11/08 /13)	Senin (12/08 /13)	Selasa (13/08 /13)	Total Pesanan
Decal (Bebek STDYZ85)	1	Pembelian Bahan Baku			Libur	Produksi		1
Decal (Grandmax)	1							1
Decal (KLX Custom Design)	1							1
Sticker		1000	Pembelian Bahan Baku				Produksi	1000
Decal (KLX150)		1						1
Total Produksi	3	1001						1004

Keterangan :

: Kolom yang digunakan untuk nama produk yang dipesan

: Kolom yang berisikan jumlah produk yang akan diproduksi

: Kolom ini berupa periode dalam satu minggu dengan satuan hari

: Kolom yang berisi total produksi produk dalam satu hari yang besaranya hanya dibatasi maksimal 5 Roll / hari.

: Kolom yang berisikan kalkulasi total produksi produk yang harus diproduksi dalam satu periode (minggu).

3. PENUTUP

Pada bab ini akan dibahas kembali tentang kesimpulan yang berisi hasil-hasil yang diperoleh setelah dilakukan analisis, desain dan implementasi dari perancangan perangkat lunak yang dibangun dan telah dikembangkan serta saran-saran yang akan memberikan catatan penting dan kemungkinan perbaikan yang perlu dilakukan untuk pengembangan perangkat lunak selanjutnya.

3.1 Kesimpulan

Setelah melakukan analisis, perancangan dan pengujian, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem pengawasan dan pengendalian kebutuhan bahan baku dapat membantu Kepala Gudang dalam mengawasi persediaan bahan baku di CV ONE TEAM sehingga diharapkan mengurangi penumpukan persediaan yang ada di gudang.
2. Sistem pengawasan dan pengendalian kebutuhan bahan baku dapat membantu Kepala Gudang dalam menekan biaya persediaan bahan baku di CV ONE TEAM seminimal dan seefisien mungkin.

3.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, hal yang diharapkan ke depan adalah agar aplikasi ini dapat dikembangkan lebih jauh dengan menambahkan sistem peramalan kebutuhan bahan baku setiap tahunnya, agar penentuan perhitngan JIT dapat diperoleh dari hasil peramalan.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Salori, Djam`an.2011.Metodologi Penelitian Kualitatif.Bandung: Alfabeta.

[2] Roger S. Pressman.2012.Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (edisi 7).Yogyakarta: Andi.

[3] Fahmi, Irham.2012.Manajemen Produksi dan Operasi.Bandung: Alfabeta.

[4] Pujawan, I Nyoman.2005.*Supply Chaint Management*.Surabaya: Guna Widya

[5] Muhardi.2011.Manajemen Operasi Suatu Pendekatan Kuantitatif untuk Pengambilan Keputusan.Bandung: Refika Aditama.

[6] Kadir, Abdul.2003.Pengenalan Sistem Informasi.Yogyakarta: Andi.

[7] Kadir, Abdul.2008.Dasar Perancangan Sistem.Yogyakarta: Andi.

[8] Yeni Kustiyahningsih dan Devie Rosa Anamisa.2011.Pemograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan *PHP & MySQL*.Yogyakarta: Graha Ilmu.

[9] Witarto.2004.Memahami Sistem Informasi.Bandung: Informatika.

[10] Husni.2007.Pemrograman *Database* Berbasis *Web*.Yoyakarta: Graha Ilmu.

[11] Nugroho, Bunafit.2005.*Database Relasional* dengan *MySQL*.Yogyakarta: Andi.