

Rancang Bangun Sistem Informasi

Penjadwalan Produksi Berdasarkan Jadwal Pesanan Barang

Pada PT. Bioli Lestari

Herry Susanto Kwee¹⁾, Arifin Puji Widodo²⁾, Anjik Sukmaaji³⁾

S1 / Sistem Informasi

Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email: 1) herry.susanto.k@gmail.com, 2) Arifin@stikom.edu, 3) Anjik@stikom.edu

Abstract

Bioli Lestari is one of the company that run manufacturing industry. This company have problems at controlling their production schedule to fulfill customer product orders. The problem arise because their schedule based on raw material which available at the time, not based on costumer order. Production schedule problem cause company can't give information about product finish due to the costumer. Based on problem explained before, a system that can handle customer orders and can make production schedule based on customers order being needed. In this case system use Shortest Processing Time (SPT) as a method to create production schedule, after that system will create production schedule based on customer orders which can help company to answer customers question about product orders finish due and can help company run production process based on customers orders.

Keyword: SPT, Production, Production schedule

PT. Bioli Lestari merupakan suatu perusahaan yang bergerak pada bidang manufaktur. Perusahaan ini mempunyai jumlah pelanggan yang mencapai 5000 pelanggan yang tersebar diseluruh Indonesia. Setiap pelanggan memesan barang dengan waktu yang variatif yaitu kurang lebih dua kali sampai tiga kali pemesanan barang pertahun. Hal ini mengakibatkan jumlah pesanan barang pada PT. Bioli Lestari mempunyai jumlah kurang lebih 900 pesanan perbulannya.

Selama ini pesanan barang yang diterima oleh perusahaan selalu menjadi pesanan yang akan diproses. Hal tersebut dikarenakan walaupun jumlah kapasitas produksi yaitu maksimal 8000 unit barang perhari (produksi barang berupa *lot size*) yang seharusnya dapat memenuhi pesanan pelanggan, pada kenyataannya tidak dapat memenuhi pesanan pelanggan tersebut dikarenakan pesanan barang dari pelanggan yang seharusnya diproduksi dalam periode tersebut menjadi tidak diproduksi, hal ini disebabkan karena selama ini penjadwalan produksi pada bagian produksi tidak berdasarkan pesanan dari pelanggan.

Hal tersebut disebabkan karena bagian produksi melakukan proses produksi barang hanya berdasarkan bahan baku yang masuk kedalam bagian produksi sehingga pada akhirnya barang hasil produksi tidak sesuai dengan permintaan dari pihak

pemasaran. Apabila hal tersebut dibiarkan secara terus menerus akan menimbulkan pesanan dari pelanggan tidak dapat terlayani dengan tepat (barang yang dijanjikan oleh pihak perusahaan menjadi terlulus waktu penyerahannya). Hal ini menimbulkan keluhan dari pihak pelanggan dikarenakan tidak adanya suatu kepastian kapan barang akan jadi, dan dapat menimbulkan kemungkinan bahwa pelanggan akan menarik barang pesanan mereka.

Selama ini sering ditemukan pelanggan yang keluhan, dikarenakan sering terjadi informasi mengenai ketersediaan barang yang disampaikan oleh para sales kepada pelanggan tidak sesuai dengan kenyataan tersedianya barang untuk pelanggan tersebut. Dampak dari keluhan dari pihak pelanggan kepada perusahaan dapat memperburuk hubungan antara pelanggan dengan pihak perusahaan, pada kenyataannya terdapat kerugian dari pihak perusahaan dikarenakan ditariknya pesanan barang oleh pihak pelanggan.

Ditinjau dari seluruh permasalahan diatas, muncul dampak dari tidak adanya suatu sistem yang dapat secara langsung membantu dalam penjadwalan produksi. Dampak tersebut adalah kesulitan dari pihak perusahaan dalam memberikan informasi yang tepat bagi para pelanggan mengenai ketersediaan barang jadi yang dipesan oleh pelanggan.

Dari permasalahan di atas diperlukan adanya sistem informasi yang dapat membantu pihak perusahaan dalam melakukan pengendalian jadwalpesanan barang pelanggan yang masuk. Aplikasi ini dapat digunakan dalam membantu penjadwalan produksi untuk pengendalian urutan pesanan barang yang tertunda, sehingga dapat memudahkan pelanggan dalam mendapatkan informasi yang lebih akurat mengenai ketersediaan barang yang telah mereka pesan. Terkait dari lokasi pelanggan yang tersebar diseluruh Indonesia, maka sistem baru akan dibuat dalam bentuk aplikasi *web-based* untuk memudahkan para pelanggan dalam memesan barang dari wilayah yang berjauhan dengan perusahaan.

METODE

Shortest Processing Time (SPT)

Menurut Katherine dan Yuki (2004:46) metode *Shortest Processing Time (SPT)* merupakan sebuah metode penjadwalan produksi dalam menentukan prioritas tugas yang harus dikerjakan berdasarkan waktu pemrosesan terpendek.

Dengan menggunakan metode SPT suatu perusahaan dapat melihat kapan barang akan selesai (*flow time*), rata-rata waktu selesai dari produk (*average completion time*), dan utilitas mesin (Perbandingan antara *interval* waktu mesin dibebani dengan total *flow time* dari satu bagian penjadwalan) Berdasarkan Heizer (2008:612) apabila suatu perusahaan menggunakan suatu metode *shortest processing time (SPT)* maka dibutuhkan 2 *input* dasar untuk memulai penjadwalan dengan metode *shortest processing time*, masing-masing yaitu:

1. Waktu proses (*processing time*) : merupakan perhitungan waktu yang dibutuhkan dalam proses produksi untuk menyelesaikan satu permintaan pekerjaan.
2. Alur waktu (*flow time*) : merupakan perhitungan alur waktu yang dibutuhkan dalam proses produksi untuk menyelesaikan suatu periode permintaan pekerjaan.

Penghitungan waktu proses (*processing time*) untuk sistem penjadwalan produksi membutuhkan beberapa input dalam prosesnya, berikut merupakan input-input yang dibutuhkan:

1. Data pesanan barang
2. Data *lot size* masing – masing barang
3. Data jumlah *batch* masing – masing barang
4. Lama waktu produksi

Untuk pencarian jumlah *batch* membutuhkan dua buah input yaitu Jumlah pesanan dan data *lot*

size masing- masing barang, perhitungan jumlah *batch* akan menggunakan cara sebagai berikut:

$$jumlah\ batch = \frac{jumlah\ pesanan}{lot\ size} \tag{1}$$

Keterangan	
jumlah batch	= jumlah pengulangan produksi yang harus dilakukan untuk memenuhi target
Jumlah Pesanan	= jumlah pesanan dari pelanggan yang harus penuh
Lot size	= jumlah barang yang dihasilkan dalam sekali pengerjaan produksi

Dalam perhitungan waktu proses diperlukan dua buah *input* yaitu jumlah *batch* yang didapatkan setelah melakukan perhitungan yang telah dijelaskan sebelumnya dan lama waktu produksi, penghitungan waktu proses menggunakan cara sebagai berikut:

$$Waktu\ proses = jumlah\ batch \times lama\ produksi \tag{2}$$

Keterangan	
jumlah batch	= jumlah pengulangan produksi yang harus dilakukan untuk memenuhi target
lama produksi	= jumlah waktu yang diperlukan dalam sekali pengerjaan produksi
waktu proses	= total waktu yang dibutuhkan dalam pengerjaan produksi sampai pesanan terpenuhi

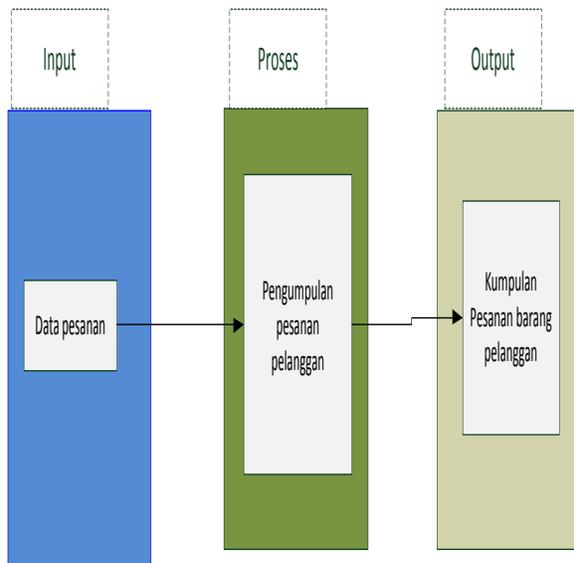
Dari penjadwalan produksi tersebut dapat dihitung:

1. Rata-rata waktu selesai = total *flow time* / Jumlah *job*
2. Utilitas mesin = total waktu proses / total *flow time*
3. Rata-rata jumlah pekerjaan didalam sistem = total *flow time* / total waktu proses

Barang dengan waktu proses paling rendah akan dikerjakan terlebih dahulu sehingga dapat diketahui waktu selesai (*flow time*) proses tersebut.

Penjadwalan Produksi Sementara

Proses dimulai dengan penerimaan pesanan barang yang didapatkan dari pelanggan yang melakukan *input* pesanan melalui *website* secara *online*, pesanan barang yang masuk kedalam sistem akan dikumpulkan oleh sistem.



Gambar 1 Pengumpulan Pesanan Pelanggan

setelah dilakukan pengelompokan pesanan barang sistem akan melakukan penentuan pesanan barang mana yang harus dimasukan kedalam penjadwalan produksi, cara penentuan tersebut dengan mengambil total pesanan masing-masing barang.

Kumpulan pesanan barang yang dimasukan kedalam penjadwalan produksi, akan dihitung waktu proses (*processing time*) dan alur waktu (*flow time*) oleh sistem. Terdapat kebijakan untuk memulai proses penjadwalan ini dalam periode harian. Proses tersebut terdapat pada proses penjadwalan produksi sementara, berikut merupakan gambaran dari proses penjadwalan produksi sementara.

Berdasarkan heizer (2008:612) apabila suatu perusahaan menggunakan suatu metode *shortest processing time* (SPT) maka dibutuhkan 2 *input* dasar untuk memulai penjadwalan dengan metode *shortest processing time*, masing-masing yaitu:

1. Waktu proses (*processing time*) merupakan perhitungan waktu yang dibutuhkan dalam proses

produksi untuk menyelesaikan satu permintaan pekerjaan.

2. Alur waktu (*flow time*) merupakan perhitungan alur waktu yang dibutuhkan dalam proses produksi untuk menyelesaikan suatu periode permintaan pekerjaan.

Waktu proses (*processing time*) untuk sistem penjadwalan produksi yang dibuat oleh penulis akan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Sistem akan mengambil data total pesanan barang
2. Sistem akan mengambil data *lot size* masing – masing barang
3. Sistem akan melakukan perhitungan jumlah *batch* masing – masing barang
4. Sistem akan mengambil data lama waktu proses
5. Sistem melakukan perhitungan waktu proses dari masing – masing barang

Jumlah total pesanan yang telah diambil dan data *lot size* akan dimanfaatkan dalam pencarian perhitungan jumlah *batch* dengan cara sebagai berikut:

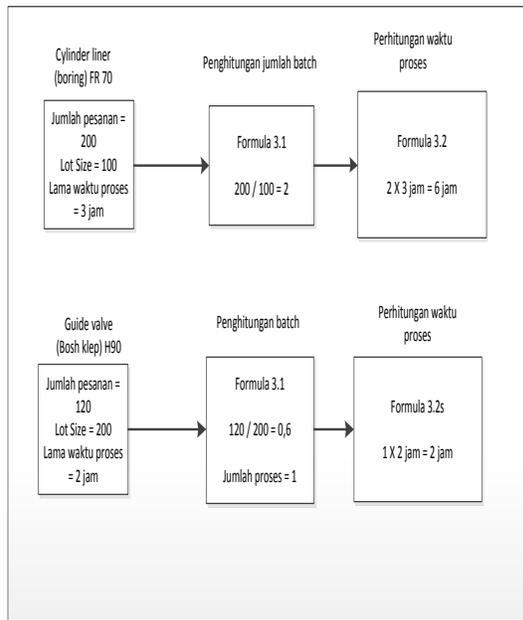
$$\text{jumlah batch} = \text{jumlah pesanan} / \text{lot size}$$

jumlah *batch* yang dihasilkan dalam sistem ini akan mengalami pembulatan bilangan keatas, hal ini dikarenakan situasi produksi pada perusahaan tidak memungkinkan untuk menghentikan proses produksi apabila barang belum memenuhi *lot size*.

Dalam perhitungan waktu proses diperlukan dua buah *input* yaitu jumlah *batch* yang didapatkan setelah melakukan perhitungan yang telah dijelaskan sebelumnya dan lama waktu produksi, setelah sistem mendapatkan dua *input* tersebut sistem akan memulai penghitungan waktu proses dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Waktu proses} = \text{jumlah batch} \times \text{lama proses}$$

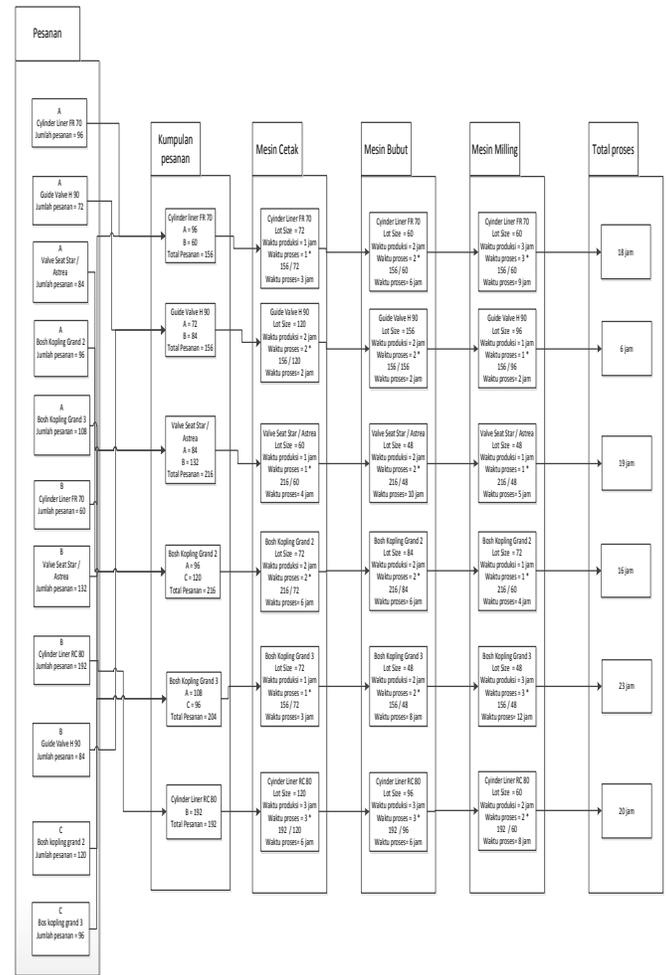
Berikut merupakan contoh perhitungan pencarian jumlah proses dan waktu proses pada sistem yang dibuat oleh penulis.



Gambar 2 Penghitungan Waktu Proses

Penyusunan jadwal produksi sementara adalah berdasarkan perbandingan waktu proses dari yang paling rendah sehingga menampilkan urutan pemroduksian barang.

Setiap waktu selesai dari barang sebelumnya pada setiap proses produksi akan dimasukan sebagai waktu mulai dari barang selanjutnya yang akan diproduksi. Berikut merupakan gambaran dari proses penghitungan total waktu proses dan proses pengurutan waktu proses berdasarkan metode *shortest processing time* (SPT).



Gambar 3 Penghitungan Waktu Total Proses

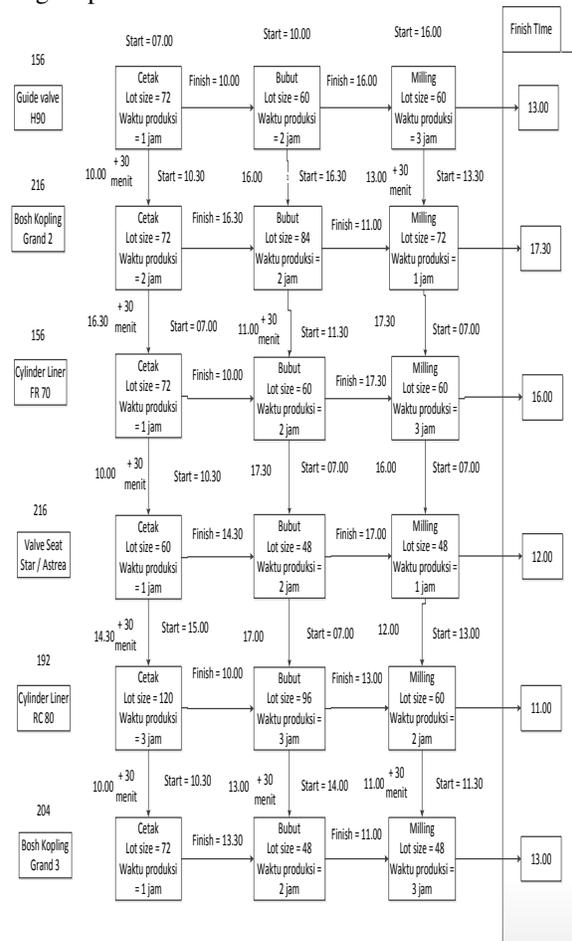
dalam hal ini waktu proses yang dibandingkan adalah total waktu proses dari tiap bagian proses yang terdapat pada perusahaan yang kemudian menurut metode *shortest processing time* (SPT) diurutkan waktu prosesnya dari waktu proses yang paling rendah hingga waktu proses yang paling tinggi dalam satu periode waktu.

Terdapat beberapa kondisi yang diperhitungkan dalam pembuatan jadwal menurut metode *shortest processing time* (SPT) yaitu waktu kerja perusahaan sehingga dibuatlah pembatasan dalam melakukan penentuan waktu mulai produksi barang, apabila waktu mulai perusahaan melebihi jam kerja perusahaan maka penjadwalan tersebut akan dilanjutkan pada hari berikutnya.

Kondisi berikutnya apabila suatu mesin melakukan pergantian barang yang diproduksi maka mesin akan membutuhkan waktu *setting*, disini waktu *setting* untuk tiap pergantian adalah satu hari.

Dari urutan pemroduksian barang tersebut dibuatlah sebuah penjadwalan produksi untuk tiap

bagian proses yang terdapat pada perusahaan, yaitu proses cetak, proses bubut, proses *milling*. Berikut merupakan contoh penjadwalan produksi untuk tiap bagian proses.



Gambar 4 Penjadwalan Produksi Tiap Bagian Proses

Masing-masing dari proses produksi pada perusahaan mempunyai *lot size* dan waktu produksi masing-masing sehingga untuk perhitungan pencarian waktu proses untuk masing-masing barang berbeda. Setelah masing-masing waktu proses untuk pesanan barang telah diketahui pada masing-masing proses maka dibuatlah penjadwalan untuk mengetahui kapan barang dari pesanan dari pelanggan akan selesai.

Penjadwalan dimulai dengan pencarian data waktu jadwal terakhir dari masing-masing proses kemudian apabila terdapat waktu jadwal terakhir maka penjadwalan akan menggunakan waktu jadwal terakhir tersebut kemudian melakukan penambahan dengan waktu proses sehingga waktu selesai barang dapat ditentukan, terdapat dua buah kondisi yang terdapat pada penghitungan waktu selesai pesanan barang.

Kondisi pertama adalah dalam satu proses membutuhkan waktu penyetingan untuk masing-masing barang yang akan diproduksi kurang lebih 30 menit untuk satu kali penyetingan. Dan masing-masing waktu penyetingan hanya akan dibutuhkan apabila waktu selesai dari proses > waktu selesai dari proses berikutnya.

Kondisi kedua adalah apabila jam *input* untuk masing-masing barang yang masuk kedalam penjadwalan produksi melebihi jam kerja perusahaan maka penjadwalan untuk proses tersebut akan dialihkan kepada hari berikutnya pada jam mulai kerja perusahaan.

Setelah tiap informasi selesai pesanan barang diketahui informasi tersebut akan dimanfaatkan oleh pihak *admin* pesanan pelanggan untuk melakukan konfirmasi pesanan barang kepada pihak pelanggan.

Proses konfirmasi pesanan barang kepada pelanggan termasuk dalam penjadwalan produksi utama.

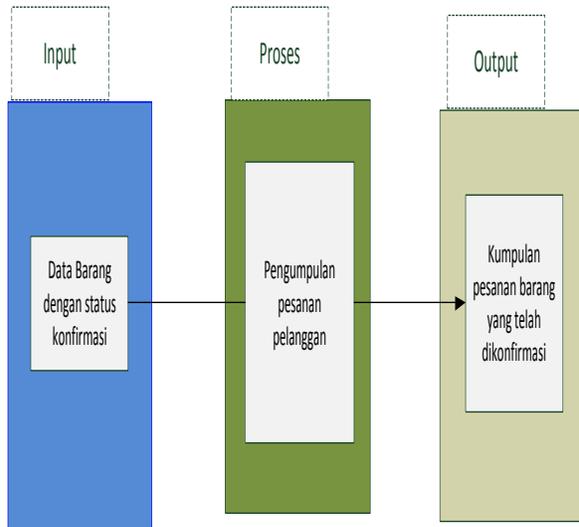
Penjadwalan Produksi Utama

Proses dimulai dengan hasil konfirmasi dari pihak pelanggan yang telah diterima oleh perusahaan hasil tersebut akan digunakan sebagai informasi dalam melakukan pengubahan pada data pesanan.

Apabila status konfirmasi dari pesanan pelanggan adalah lanjut maka sistem akan mengartikan bahwa barang yang dipesan oleh pelanggan tersebut jadi dipesan dan akan masuk kedalam penjadwalan produksi.

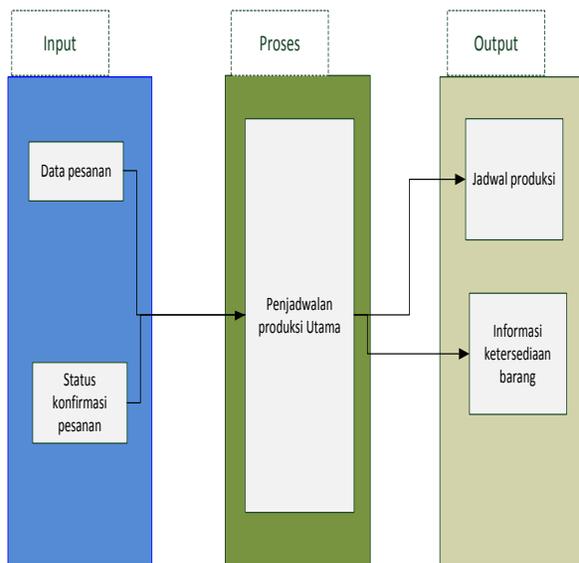
Apabila status konfirmasi dari pesanan pelanggan adalah batal maka sistem akan mengartikan bahwa barang yang dipesan oleh pelanggan tersebut tidak jadi dipesan dan tidak perlu masuk kedalam penjadwalan produksi.

Sedangkan apabila status konfirmasi dari pesanan pelanggan adalah belum konfirmasi maka sistem akan mengartikan bahwa pelanggan tidak dapat dihubungi untuk dikonfirmasi pesannya, sehingga sistem tidak akan memasukan pesanan pelanggan tersebut kedalam proses selanjutnya yaitu pengumpulan barang pelanggan yang telah dikonfirmasi, berikut gambaran sistem pengumpulan pesanan pelanggan yang telah dikonfirmasi.



Gambar 5 Pengumpulan Pesanan Barang Dengan Status Konfirmasi

Pesanan pelanggan yang telah dikumpulkan tersebut akan dimasukkan kedalam penjadwalan produksi utama, proses penjadwalan produksi utama prosesnya sama seperti penjadwalan produksi sementara tetapi *input* yang digunakan bertambah yaitu data konfirmasi dari pihak pelanggan, berikut gambaran dari proses penjadwalan produksi utama.



Gambar 6 Penjadwalan Produksi Utama

Penjadwalan produksi utama akan menghasilkan *output* berupa jadwal produksi yang akan dipakai oleh pihak produksi untuk melakukan proses produksi dan informasi ketersediaan barang

kepada pihak pelanggan sehingga pelanggan dapat melihat waktu selesai dari barang yang mereka pesan.

Setelah tanggal selesai barang dari masing-masing barang telah diketahui maka sistem akan melakukan pengecekan ketersediaan barang yang telah digambarkan dan dijelaskan sebelumnya pada gambar 3.8.

Dalam proses pengecekan stok tersebut akan diketahui mana barang yang perlu masuk kedalam jadwal produksi karena belum memenuhi pesanan pelanggan dan barang yang tidak perlu masuk dalam jadwal produksi karena telah terpenuhi pesannya.

Sistem akan melakukan perubahan pada jumlah stok barang berdasarkan tanggal ketersediaan barang yang terdapat pada jadwal produksi. Perubahan jumlah stok barang menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pengambilan data tanggal ketersediaan barang
2. Pengambilan data stok barang yang mempunyai tanggal stok \leq tanggal selesai pada jadwal produksi dan mempunyai status terbaru
3. Sistem melakukan perubahan pada data stok barang pada tanggal dimana barang yang diproduksi selesai.

Perubahan jumlah stok barang akan dilakukan sesuai dengan perhitungan sebagai berikut:

$$S_t = (S_{t-1} + B_n) - p \dots\dots\dots(3.4)$$

Dimana:

- S_t = Jumlah stok pada tanggal selesai barang
- S_{t-1} = Jumlah stok sebelum tanggal selesai barang
- B_n = Jumlah barang yang telah diproduksi berdasarkan nama barang pesanan
- p = Jumlah pesanan barang tersebut

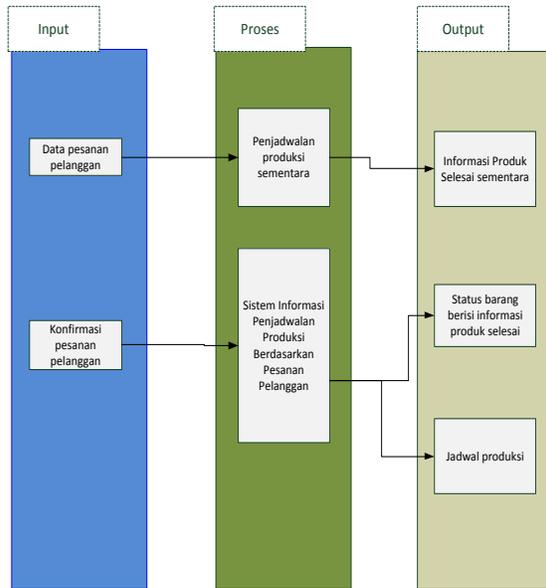
Jumlah stok sebelum tanggal selesai barang (S_{t-1}) yang dimaksudkan disini adalah data jumlah stok pada tanggal < tanggal ketersediaan barang pada jadwal produksi dan mempunyai status data terbaru. Sedangkan jumlah stok pada tanggal selesai barang (S_t) adalah data jumlah stok yang terbaru pada tanggal = tanggal ketersediaan barang.

Hasil perhitungan perubahan jumlah stok barang yaitu S_t akan masuk kedalam tabel stok barang yang memiliki tanggal stok yang sama dengan tanggal ketersediaan masing – masing barang, sebelum melakukan perhitungan jumlah stok pada tanggal selesai barang tersebut, diperlukan adanya suatu nilai *input* berupa jumlah barang yang akan diproduksi berdasarkan nama pesanan barang (B_n).

Pencarian jumlah barang yang akan diproduksi berdasarkan pesanan barang (B_n) memerlukan *input* dari jumlah proses masing – masing barang.

MODEL PENGEMBANGAN

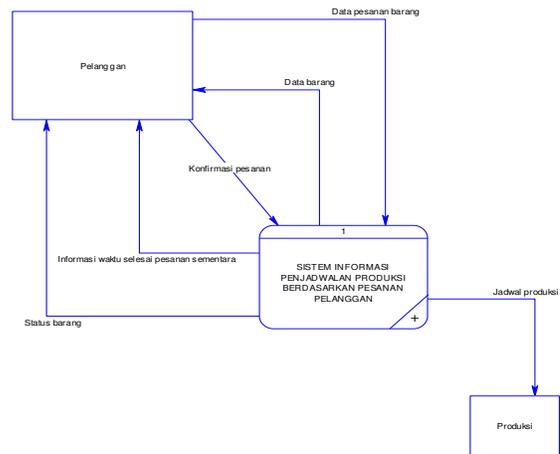
Diagram sistem



Gambar 7 Diagram Sistem

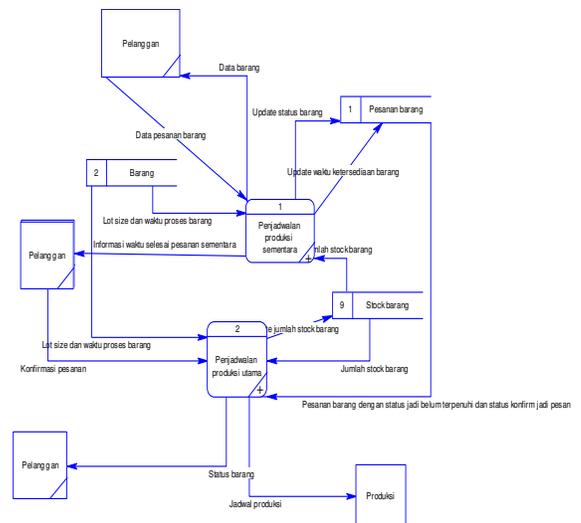
Pada gambar 1 terdapat dua buah proses yaitu penjadwalan produksi sementara dan penjadwalan produksi utama. Penjadwalan produksi sementara akan menghasilkan informasi produksi selesai sementara yang kemudian akan digunakan untuk proses konfirmasi pesanan oleh *admin* pelanggan kepada pihak pelanggan, sedangkan penjadwalan produksi utama akan menghasilkan status barang berisi informasi produksi selesai yang akan ditampilkan pada aplikasi dengan *login* sebagai pelanggan, dan jadwal produksi yang akan ditampilkan untuk bagian produksi perusahaan.

Context Diagram



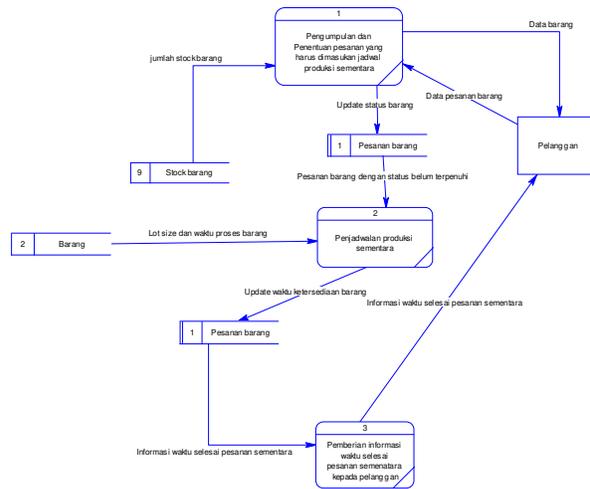
Gambar 8 Context Diagram

DFD Level 0



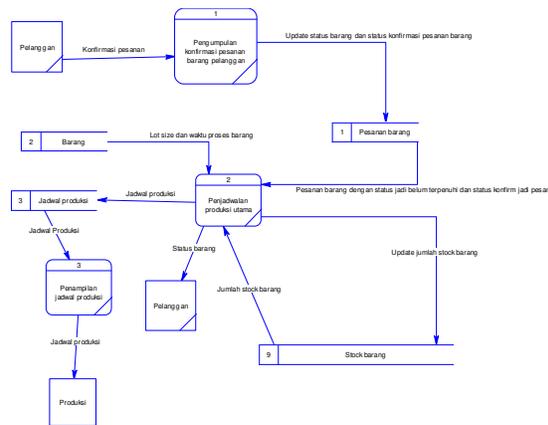
Gambar 9 Data Flow Diagram level 0

DFD Level 1 Penjadwalan Produksi Sementara



Gambar 10 Data Flow Diagram Level 1 Penjadwalan Produksi Sementara

DFD Level 1 Penjadwalan Produksi Utama



Gambar 11 Data Flow Diagram Penjadwalan Produksi Utama

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penjadwalan Produksi Sementara

Penjadwalan produksi sementara akan menghasilkan *output* berupa jadwal produksi sementara dari pesanan sebagai berikut

id pesanan	id pemesanan	nama barang	tanggal pemesanan	jam pemesanan	jumlah pesanan	status pesanan	konfirmasi pesanan	perkiraan waktu selesai
b15020015097	c1503001	Valve Seat Star / Astrea	2015-03-15	17:40:23	132	dalam proses	+	2015-03-19 16:00:00
c15020015148	c5001	Guide Valve H 90	2015-03-15	17:37:34	72	dalam proses	+	2015-03-17 07:38:00
b15020015984	c1503002	Bosh Koping Grand 2	2015-03-15	17:41:20	120	dalam proses	+	2015-03-18 09:00:00
b15020015374	c5001	Bosh Koping Grand 3	2015-03-15	17:38:01	97	dalam proses	+	2015-03-21 10:00:00
b15020016234	c5001	Bosh Koping Grand 2	2015-03-15	17:37:54	96	dalam proses	+	2015-03-18 08:00:00
A14200014587	c1503000	Disk Kooler Grand 2	2015-03-15	17:41:00	24	dalam proses	+	2015-03-19 10:00:00

Gambar 12 Jadwal Produksi Sementara Pesanan

pada gambar 12 terdapat data masing-masing pesanan barang dengan status pesanan masing-masing. Apabila status pesanan adalah terpenuhi maka barang tersebut telah terpenuhi oleh stok barang dan tidak perlu dilakukan proses produksi, sedangkan apabila status barang adalah dalam proses maka barang tersebut perlu diproduksi terlebih dahulu untuk memenuhi pesanan barang tersebut.

Penjadwalan Produksi Utama

Penjadwalan produksi utama akan menghasilkan *output* berupa jadwal produksi pesanan, jadwal produksi tiap mesin. Berikut merupakan tampilan dari jadwal produksi pesanan.

Jenis Mesin :

Jadwal Produksi

Id produksi	Nama barang	Waktu produksi	Waktu mulai produksi	Waktu selesai produksi
c20157061	Guide Valve H 90	8 jam	2015-03-16 23:48:00	2015-03-17 07:46:00
bi20151082	Bosh Koping Grand 2	15 jam	2015-03-17 04:16:00	2015-03-18 09:00:00
bi20155879	Cylinder_Linear_FR70	18 jam	2015-03-17 10:46:00	2015-03-18 20:00:00
bi20151094	Valve Seat Star /	19 jam	2015-03-17 11:16:00	2015-03-19 16:00:00

Gambar 13 Jadwal Produksi Pesanan

Pada gambar 13 tampak jadwal produksi untuk pesanan masing – masing barang beserta waktu mulai dan waktu selesai proses produksi tersebut.

Jenis Mesin :

Jadwal Produksi

Id Jadwal	Jenis Mesin	Id Produksi	Nama Barang	Waktu Produksi	Jumlah Batch	Waktu Mulai	Waktu Selesai
cc298	catok	c20157061	Guide Valve H 90	4 Jam	2	2015-03-16 23:46:00	2015-03-17 07:46:00
blc436	catok	bi20151082	Bosh Koping Grand 2	6 Jam	3	2015-03-17 04:16:00	2015-03-17 17:16:00
bi20151094	catok	bi20155879	Cylinder_Linear_FR70	18 Jam	2	2015-03-17 10:46:00	2015-03-18 20:00:00

Gambar 14 Jadwal Produksi Cetak

Pada gambar 14 tampak jadwal produksi untuk mesin cetak beserta waktu mulai dan waktu selesai proses produksi pada mesin tersebut.

Jenis Mesin :

Jadwal Produksi

Id Jadwal	Jenis Mesin	Id Produksi	Nama Barang	Waktu Produksi	Jumlah Batch	Waktu Mulai	Waktu Selesai
cb834	bubut	c20157061	Guide Valve H 90	2 Jam	1	2015-03-17 03:46:00	2015-03-17 05:46:00
bb864	bubut	bi20151082	Bosh Koping Grand 2	6 Jam	3	2015-03-17 10:16:00	2015-03-17 16:16:00
bb896	bubut	bi20155879	Cylinder_Linear_FR70	18 Jam	2	2015-03-17 10:46:00	2015-03-18 20:00:00

Gambar 15 Jadwal Produksi Bubut

Pada gambar 15 tampak jadwal produksi untuk mesin bubut beserta waktu mulai dan waktu selesai proses produksi pada mesin tersebut

Jenis Mesin :

Jadwal Produksi

Id Jadwal	Jenis Mesin	Id Produksi	Nama Barang	Waktu Produksi	Jumlah Batch	Waktu Mulai	Waktu Selesai
cm793	milling	c20157061	Guide Valve H 90	2 Jam	2	2015-03-17 05:46:00	2015-03-17 07:46:00
blm839	milling	bi20151082	Bosh Koping Grand 2	3 Jam	3	2015-03-17 16:16:00	2015-03-17 17:16:00
blm1639	milling	bi20155879	Bosh Koping Grand	18 Jam	2	2015-03-17 10:46:00	2015-03-18 20:00:00

Gambar 16 Jadwal Produksi Milling

Pada gambar 16 tampak jadwal produksi untuk mesin milling beserta waktu mulai dan waktu selesai proses produksi pada mesin tersebut

SIMPULAN

Setelah melakukan analisis, perancangan sistem, pembuatan aplikasi dan uji coba sistem pada Rancang Bangun Sistem Informasi Penjadwalan Produksi Berdasarkan Jadwal Pesanan Barang Pada PT Bioli Lestari ini, maka dapat diambil beberapa kesimpulan bahwa Sistem Informasi Penjadwalan Produksi ini telah dapat memenuhi tujuan pembuatan sistem yaitu:

1. Perkiraan waktu selesai barang yang didapat dari proses penjadwalan produksi sementara yang ada di dalam sistem. Perkiraan waktu selesai barang dapat memudahkan perusahaan untuk menjawab pertanyaan dari pelanggan mengenai waktu selesai dari barang yang mereka pesan.
2. Jadwal produksi yang didapat dari proses penjadwalan produksi utama yang ada di dalam sistem. Jadwal produksi yang keluar dari sistem telah menggunakan pesanan barang pelanggan sebagai *input* utama sehingga dapat membantu mencegah proses produksi yang tidak terhubung dengan pesanan barang.

Sistem informasi penjadwalan produksi berbasis *web* yang memudahkan pelanggan dalam melakukan pemesanan barang secara langsung kepada pihak perusahaan tanpa membutuhkan *sales* sebagai perantara untuk memesan barang, sekaligus dapat membantu pelanggan untuk melihat status dari pesanan barang yang mereka pesan.

SARAN

Terdapat beberapa kekurangan di dalam sistem ini, oleh karena itu ada beberapa saran yang dapat dijadikan untuk pengembangan sistem ini. Antara lain:

1. Tidak adanya perencanaan untuk bahan baku produksi, sehingga terjadi kemungkinan apabila bahan baku untuk proses produksi yang telah terjadwal tidak ada. Untuk menangani hal itu, dapat ditambahkan aplikasi yang dapat membuat perencanaan bahan baku sesuai dengan jadwal produksi.
2. Tidak adanya penghitungan untuk biaya produksi sehingga perusahaan tidak dapat memperkirakan biaya yang akan dikeluarkan untuk proses produksi. Untuk menangani hal ini diperlukan adanya sistem yang dapat menghitung biaya dari proses produksi yang dilakukan sehingga dapat membantu memudahkan perusahaan dalam memperhitungkan pengeluaran perusahaan untuk bagian produksi

DAFTAR PUSTAKA

- Gaspersz , V., 2005. *Production Planning and Inventory Control Berdasarkan Pendekatan Sistem Terintegrasi MRP II dan JIT Menuju Manufaktur 21*, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Heizer, J. dan Render, B., 2008, *Principles of Operations Management*, Pearson Prentice Hall, Singapore.
- Herjanto, E., 2009. *Sains Manajemen Analisis Kuantitatif untuk pengambilan keputusan*, Grasindo, Jakarta.
- Herlambang, S. dan Tanuwijaya, H., 2005. *Sistem Informasi: Konsep, Teknologi & Manajemen*, Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Jogiyanto., 2003, *Sistem Teknologi Informasi*, Penerbit ANDI, Yogyakarta.
- Kadir, A., 2002, *Pengenalan Sistem Informasi*, Penerbit ANDI, Yogyakarta.
- Kendall, K.E. dan Kendall, J.E., 2002, *Analisis dan Perancangan Sistem Edisi Kelima – Jilid1*, Terjemahan oleh Thamir Abdul Hafedh Al-Hamdany, 2003, PT Prehallindo, Jakarta.
- Kusuma, H., 2009, *Manajemen Produksi Perencanaan dan Pengendalian Produksi*, Penerbit ANDI, Yogyakarta.
- Katherine, K.S. dan Yukie.S., 2004, *Sistem Informasi Manajemen II : Buku Panduan Belajar*, STIKOM Surabaya, Surabaya.
- Marlinda, L., 2004, *Sistem Basis Data*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Rizky, S., 2006, *Interaksi Manusia Komputer*, STIKOM Surabaya, Surabaya.
- Romeo, 2003, *Testing dan Implementasi Sistem*, STIKOM Surabaya, Surabaya.
- Romney, M.B. dan Steinbart, P.J., 2003, *Accounting Information System Sistem Informasi Akuntansi = Sistem Informasi Akuntansi*, Terjemahan oleh Dewi Fitasari, S.S.,M.Si. dan Deny Arnos Kwary, S.S., 2005, Penerbit Salemba Empat, Jakarta
- Schroeder, Roger.G., 1993, *Operations Management Decision Making In The Operation Function Fourth Edition*, McGraw-Hill Book Co, Singapore
- Turban, E, Rainer, K.Jr., dan Potter, R.E., 2005, *Pengantar Teknologi Informasi Edisi 3*, terjemahan oleh Deny Arnos Kwary dan Dewi Fitria Sari, 2006, Penerbit Salemba Infotek, Jakarta.