

**PENGARUH PENJADWALAN PRODUKSI DAN TATA LETAK
TERHADAP KELANCARAN PROSES PRODUKSI
DI PT. SINAR MULIA MEGAH ABADI**

Oleh:

Aji Nurjaman, Dudi Haryadi

duem.isdudi@gmail.com

Fakultas Ekonomi, Universitas Langlangbuana Bandung

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh data dan informasi tentang penjadwalan produksi dan tataletak terhadap kelancaran proses produksi sehingga dapat dilihat pengaruh penjadwalan produksi dan tata letak terhadap kelancaran proses produksi di PT. Sinar Mulia Megah Abadi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dan metode verifikatif. Variabel bebas adalah penjadwalan produksi dan tata letak sedangkan variabel terikat adalah kelancaran proses produksi. Teknik pengumpulan data menggunakan data sampel perusahaan dari tahun 2014 sampai tahun 2016, wawancara dan studi kepustakaan. Metode analisis menggunakan analisis jalur (*Path Analysis*), analisis korelasi, Uji f, dan Uji t. Dengan menggunakan program SPSS Versi 21. Hasil analisis jalur menyimpulkan bahwa penjadwalan produksi dan tata letak berpengaruh terhadap kelancaran proses produksi. Besarnya pengaruh penjadwalan produksi dan tata letak terhadap kelancaran proses produksi secara simultan adalah penjadwalan produksi dan tataletak berpengaruh secara signifikan terhadap kelancaran proses produksi.

Kata Kunci: Penjadwalan Produksi, Tata Letak dan Kelancaran Proses Produksi.

ABSTRACT

The purpose of this study is to gather data and information about the production scheduling and layout to smooth production, so that can be seen the influence of production scheduling and layout to smooth production in PT. Sinar Mulia Megah Abadi. The method used in this research is descriptive method and verifying method. The independent variables are production scheduling and layout while the dependent variable is smooth production. Data collection techniques used data in sample company year 2014 until 2016, interviews and literature studies. Analysis method using path analysis, analysis correlation tes (f) tes (t) and Using SPSS Version 21 program. The result of path analysis concluded that production scheduling and layout affect smooth production. The amount of influence of production scheduling and layout of service to the smooth production simultaneously is the production scheduling and layout significantly influence the smooth production.

Keywords: Production Scheduling, Layout And Smooth Production

PENDAHULUAN

Pada era globalisasi ini ruang lingkup bisnis sudah sangat luas, setiap perusahaan bahkan setiap orang berhak mendapatkan peluang membuka suatu bisnis dimulai dari yang kecil hingga bisnis yang besar sehingga mendapatkan hasil yang maksimal dan mendapatkan keuntungan. Kondisi seperti ini menimbulkan persaingan yang semakin ketat antar perusahaan. Hal ini menyebabkan manajemen setiap perusahaan mendapat tantangan untuk berusaha secara kompetitif. Perusahaan yang ingin berhasil memperoleh laba serta bertahan bertahun-tahun tumbuh dan berkembang harus mampu mengelola usahanya dengan menggunakan manajemen yang baik. Dalam menghadapi persaingan yang semakin pesat, perusahaan dituntut agar lebih cermat dan tepat dalam menentukan strategi agar dapat memenangkan persaingan, sehingga pada akhirnya perusahaan dapat berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan dan mendorong setiap perusahaan untuk berlomba-lomba memberikan yang terbaik bagi konsumen melalui produk yang dihasilkan.

Penjadwalan (*scheduling*) merupakan salah satu kegiatan penting dalam perusahaan, pengertian penjadwalan adalah pengaturan waktu suatu kegiatan operasi, yang mencakup kegiatan mengalokasikan fasilitas, peralatan

maupun tenaga kerja, dan menentukan urutan pelaksanaan bagi suatu kegiatan operasi. Dalam suatu perusahaan industri, penjadwalan diperlukan antara lain dalam mengalokasikan tenaga operator, mesin dan peralatan produksi, urutan proses, jenis produk, dan pembelian material. Mengenai penjadwalan produksi diungkapkan oleh Ginting (2010). Salah satu masalah yang penting dalam sistem produksi adalah bagaimana pengaturan penjadwalan kerja, agar kebutuhan konsumen dapat terpenuhi tepat waktu. Disamping itu sumber-sumber daya yang tersedia juga dapat dimanfaatkan seoptimal mungkin. Salah satu usaha untuk mencapai tujuan tersebut adalah melakukan penjadwalan produksi yang terencana. Penjadwalan proses produksi dapat mengurangi waktu menganggur pada unit-unit produksi dan meminimumkan barang yang dalam proses.

PT. Sinar Mulia Megah Abadi adalah perusahaan yang bergerak di bidang *packaging (Carton Box)* untuk perusahaan-perusahaan sepatu seperti merek WEIDENMEN, GATS, JEEPMEEN, GIORMORENTO, VALLEVERDE, CROCODILE. Perusahaan ini, sedang berkembang di wilayah Jl. Rancaekek Bandung dimana hal ini masih mengalami beberapa masalah di bagian penjadwalan produksi dan tata letak. Untuk fenomena yang ada

di perusahaan PT. Sinar Mulia Megah Abadi yaitu beberapa masalah di bagian penjadwalan produksi diantaranya adalah karyawan PT. Sinar Mulia Megah Abadi kesulitan dalam menyesuaikan penjadwalan produksi untuk memenuhi jumlah order masuk dengan target produksi harian. Misalnya, target harian 1000 pcs per hari sedangkan orderan masuk yaitu 2 PO yang digabung jumlahnya menjadi 1.300 pcs. Di satu sisi apabila diselesaikan sehari membebani produksi, tetapi apabila tidak diselesaikan PO maka pengiriman menjadi telat.

Masalah penjadwalan produksi untuk orderan tertentu yang pengerjaannya susah, membutuhkan waktu lebih banyak. Misalnya, ada orderan yang ingin menggunakan dua warna, otomatis dalam pengerjaan orderan tersebut bakal masuk mesin printnya dua kali atau lebih, atau dalam pembuatan jarak coakan dalam carton box terlalu kecil sedang yang diinginkan adalah coakan *carton box* yang besar sehingga bahan harus di coak dua kali, ada juga bahannya yang terlalu besar sehingga *finishingnya* dua kali hal ini menyebabkan target harian tidak terpenuhi. Terkadang ada order yang minta diselesaikan segera (*Urgency Order*) ini jelas menyebabkan perubahan jadwal pekerjaan yang sedang dikerjakan, pekerjaan bisa *dipending* dan beralih mengerjakan orderan yang minta diselesaikan segera. Bahkan mereka

menambahkan apabila hanya satu yang di minta itu masih bisa dikerjakan cepat masih mudah ditangani, tetapi apabila lebih dari satu yang minta segera diselesaikan (*Urgency Order*) itu bisa membuat jadwal berantakan.

Tata letak (*layout*) merupakan suatu proses dalam penentuan bentuk dan penempatan fasilitas yang dapat menentukan efisiensi produksi/operasi. Tata letak dirancang berkenaan dengan produk, proses, sumber daya manusia, dan lokasi sehingga dapat tercapai efisiensi operasi. (Kasmir dan Jakfar, 2012:157). Fenomena tata letak fasilitas produksi di perusahaan mengalami kendala dalam hal jarak pemindahan bahan baku (*material handing*) yang kurang efisien. Seperti dalam proses produksinya terdapat aliran pemindahan berpotongan dikarenakan tata letak mesin atau letak bahan baku yang kurang teratur sehingga dapat mengakibatkan proses produksi terganggu. Terdapat jarak antar departemen produksi yang cukup jauh sehingga menimbulkan ongkos *material handing* yang cukup besar. Oleh karena itu perlu adanya suatu pertimbangan bagaimana membuat atau mengubah tata letak fasilitas yang lebih efektif dan efisien. Penerapan model simulasi diharapkan dapat membantu manajemen dalam analisis terhadap rencana-rencana penata ulang fasilitas produksi di saat ini kondisi *layout* fasilitas produksi di

perusahaan mengalami kendala jarak pemindahan bahan baku yang kurang efisien.

PT. Sinar Mulia Megah Abadi menggunakan 9 mesin dan 1 gudang penyimpanan bahan baku yang digunakan dalam melakukan proses produksinya. Disini mereka mengatakan bahwa ada masalah di bagian penempatan bahan baku yang datang, jadi bahan baku yang datang itu terkadang ditumpuk bersamaan dengan berbagai jenis bahan baku lainnya, sehingga karyawan PT. Sinar Mulia Megah Abadi yang akan mengambil bahan baku yang akan digunakan duluan terkadang terhalangi oleh bahan baku yang akan digunakan berikutnya sehingga ketika akan melakukan produksi mengalami hambatan karena bahan baku terhalang sama bahan baku lainnya.

Tata letak yang tepat menunjukkan ciri-ciri adanya penyesuaian tata letak fasilitas operasional itu dengan produk atau jenis jasa yang dihasilkan dan proses konversinya. Tata letak yang baik akan memberikan kontribusi terhadap peningkatan produktivitas perusahaan. Hal tersebut disebabkan oleh adanya kelancaran arus faktor-faktor produksi yang akan diproses, mulai sejak disiapkan dan diserahkan ke dalam pemrosesan sampai menjadi produk akhir (*final product*).

Tata letak (*layout*) juga ikut mempengaruhi kelancaran proses

produksi karena kurang efektifnya peletakan fasilitas-fasilitas perusahaan contohnya penempatan bahan baku yang kurang teratur sehingga dapat menghambat proses kelancaran proses produksi. Dengan adanya pengendalian terhadap penjadwalan produksi dan tata letak diharapkan memberikan dampak yang positif bagi perusahaan. Karena dengan adanya pengendalian terhadap penjadwalan produksi dan tata letak yang secara optimal dapat menghasilkan kelancaran proses produksi yang diharapkan perusahaan. Sebab penjadwalan produksi dan tata letak berpengaruh terhadap kelancaran proses produksi salah satunya pada penentuan keuntungan perusahaan.

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana penjadwalan produksi, tata letak, dan kelancaran proses produksi, serta pengaruhnya antar variabel secara parsial dan simultan di PT. Sinar Mulia Megah Abadi.

TINJAUAN PUSTAKA

Penjadwalan

Penjadwalan (*scheduling*) merupakan salah satu kegiatan penting dalam perusahaan. Penjadwalan adalah pengaturan waktu suatu kegiatan operasi, yang mencakup kegiatan mengalokasikan fasilitas, peralatan maupun tenaga kerja,

dan menentukan urutan pelaksanaan bagi suatu kegiatan operasi. Dalam suatu perusahaan industri, penjadwalan diperlukan antara lain dalam mengalokasikan tenaga operator, mesin dan peralatan produksi, urutan proses, jenis produk, dan pembelian material. (Eddy Herjanto 2010:307).

Menurut Eddy Herjanto (2010:320), Penjadwalan bertujuan meminimalkan waktu proses, waktu tunggu langganan, dan tingkat persediaan, serta penggunaan yang efisien dari fasilitas, tenaga kerja dan peralatan. Istilah penjadwalan dapat diartikan sebagai proses penentuan waktu mulai dan selesainya tugas. Sementara pengurutan (*sequencing*) mencakup penentuan urutan pekerjaan yang diproses. Dalam praktek, perbedaan ini mungkin tidak terlalu kelihatan, penjadwalan seringkali sudah mencakup waktu dan urutan pekerjaan. Urutan yang dipilih tentu harus disesuaikan dengan tujuan yang hendak dicapai yaitu sebagai berikut:

- a. FCFS (*first come first serve*), pekerjaan yang datang lebih awal pada suatu pusat kerja akan dikerjakan lebih dulu.
- b. SPT (*shortest processing time*), pekerjaan yang paling cepat selesainya mendapat prioritas pertama untuk dikerjakan lebih dulu.
- c. EED (*earliest due date*), pekerjaan yang harus selesai paling awal dikerjakan lebih dahulu.

Tata letak (Layout)

Tata letak dapat didefinisikan sebagai tata cara pengaturan fasilitas-fasilitas perusahaan guna menunjang kelancaran proses produksi. Pengaturan tersebut akan memanfaatkan luas area untuk penempatan mesin atau fasilitas penunjang produksi lainnya, kelancaran gerak gerak material, penyimpanan material baik yang bersifat temporer maupun permanen, personil dan sebagainya.

Definisi mengenai tata letak yang dikemukakan oleh T.Hani Handoko (2015:105) adalah sebagai berikut: *Layout* (tata letak) fasilitas harus dirancang untuk memungkinkan perpindahan yang ekonomis dari orang-orang dan bahan-bahan dalam berbagai proses dan operasi perusahaan. Jarak angkut hendaknya sependek mungkin dan pengambilan serta peletakan produk-produk dan peralatan-peralatan diminimumkan.

Menurut T. Hani Handoko (2015:138) efektifitas dari pengaturan tata letak suatu kegiatan produksi di pengaruhi oleh beberapa faktor adalah sebagai berikut:

1. Penanganan material

Perancangan tata letak harus memperhatikan gerakan dari material atau manusia yang bekerja. Gerakan material akan berdampak pada biaya penanganan material (*material handling cost*) biasanya mempunyai pengaruh

- yang cukup signifikan bagi biaya produksi.
2. Utilisasi ruang
Utilisasi ruang dan energi merupakan salah satu faktor yang diperhatikan dalam perencanaan tata letak. Perkembangan teknologi memungkinkan penataan mesin-mesin tidak dalam arah horizontal, berbeda dalam satu lantai, melainkan dapat ke arah vertikal.
 3. Mempermudah pemeliharaan
Pemeliharaan/perawatan mesin selain berpengaruh terhadap mutu produk juga berpengaruh terhadap usia mesin. Tata letak mesin harus menyediakan ruang gerak yang cukup bagi pemeliharaan mesin. Oleh karena itu, perencanaan harus mempertimbangkan karakteristik pekerjaan yang dilakukan oleh mesin yang bersangkutan, dan besar/bentuk peralatan yang diperlukan dalam perawatan mesin.
 4. Kelonggaran gerak
Perencanaan tata letak tidak saja untuk memperoleh efisiensi ruang tetapi juga harus memperhatikan kelonggaran gerak bagi operator/karyawan. Selain meningkatkan kepuasan karyawan atas kondisi kerja, kelonggaran gerak dapat mengurangi kecelakaan kerja.
 5. Orientasi produk
Jenis produk yang dibuat sangat berpengaruh dalam perencanaan tata letak. Misalnya, produk dengan ukuran besar dan berat atau memerlukan perhatian khusus dalam penanganannya, umumnya menghendaki suatu tata letak yang tidak membuat produknya berpindah-pindah. Sebaiknya, produk yang berukuran kecil dan ringan yang dengan mudah dapat diangkut akan menjadi lebih ekonomis apabila diproduksi dengan suatu tata letak yang berdasarkan proses.
 6. Perubahan produk atau desain produk
Perencanaan tata letak juga memperhatikan perubahan jenis produk atau desain produk. Bagi perusahaan yang jenisnya produk atau desainnya sering berubah. Dalam hal ini, tata letak berdasarkan fungsi atau tata letak proses lebih efisien, karena arus prosesnya yang tidak kaku.

Menurut T. Hani Handoko (2015:158) pada umumnya jenis *layout* (tata letak) didasari pada situasi sebagai berikut:
 - a. Posisi tetap (*Fixed Position*)
Layout jenis ini ditujukan pada proyek karena ukuran, bentuk, atau hal lain yang menyebabkan tak mungkin untuk memindah-memindahkan produknya. Jadi produk tetap di tempat, sedangkan peralatan dan

tenaga kerja yang mendatangi produk.
 Contohnya: gedung, pembuatan kapal.

b. Orientasi proses (*Process Oriented*)

Layout orientasi proses didasarkan pada proses produksi barang atau pelayanan jasa. Biasanya layout jenis ini dapat secara bersamaan menangani suatu produk atau jasa yang berbeda. Contohnya, rumah sakit. *Process layout* (*functional layout*), merupakan jenis layout dengan menepatkan mesin-mesin atau peralatan yang sejenis atau memiliki fungsi yang sama dalam suatu kelompok atau satu ruangan. Contohnya untuk industri tekstil, semua mesin pemotong dikelompokkan dalam satu area atau semua mesin jahit dikelompokkan dalam satu area. Jenis layout ini biasanya untuk usaha *job order* (sesuai pesanan).

c. Tata letak kantor (*Office Layout*)

Layout jenis ini berkaitan dengan *layout* posisi kerja, peralatan kerja, tempat yang diperuntukkan untuk pemindahan informasi. Jika perpindahan informasi semuanya diselesaikan dengan telepon/alat telekomunikasi, masalah *layout* akan sangat mudah, jika perpindahan orang dokumen dilakukan secara alamiah *layout* perlu dipertimbangkan dengan matang.

d. Tata letak pedagang eceran/pelayanan (*Retail And Service Layout*)

Yaitu *layout* yang berkenaan dengan pengaturan dan alokasi tempat serta arus bermacam produk atau barang agar lebih banyak barang yang dapat dipajang sehingga lebih besar penjualan.

e. Tata letak gudang (*Warehouse Layout*)

Layout ini lebih ditujukan pada efisiensi biaya penanganan gudang dan memaksimalkan pemanfaatan gudang. Jadi, tujuan dari *layout* ini adalah untuk memperoleh optimum *trade-off* antara biaya penanganan dan ruang gudang.

f. Tata letak produk (*Product Layout*)

Layout jenis ini mencari pemanfaatan personal dan mesin yang terbaik dalam produksi yang berulang-ulang dan berlanjut atau kontinu. Biasanya *layout* ini cocok apabila proses produksinya telah distandarisasikan serta diproduksi dalam jumlah yang besar. Setiap produk akan melewati tahapan operasi yang sama dari awal sampai akhir. Contohnya perakitan mobil.

Menurut T. Hani Handoko (2015:157) dengan adanya *layout* akan diperoleh berbagai keuntungan antara lain sebagai berikut:

1. Memberikan ruang gerak yang memadai untuk beraktivitas dan pemeliharaan.
2. Pemakaian ruangan yang efisien.

3. Mengurangi biaya produksi.
4. Aliran material menjadi lancar.
5. Pengangkutan material dan barang jadi yang rendah.
6. Kebutuhan persediaan yang rendah.
7. Memberikan kenyamanan, kesehatan, dan keselamatan kerja yang lebih baik.

Proses Produksi

Proses produksi diartikan sebagai suatu cara, metode dan teknik bagaimana sesungguhnya sumber-sumber (tenaga kerja, mesin, bahan dan dana) yang ada diubah untuk memperoleh suatu hasil. Produksi adalah kegiatan untuk menciptakan atau menambah kegunaan barang atau jasa. (Sofjan Assauri 2010:105). Pada umumnya, kelancaran proses produksi merupakan hal yang sangat diinginkan oleh produsen dan sangat penting bagi perusahaan karena hal tersebut sangat berpengaruh terhadap tingkat penjualan dan laba yang diperoleh perusahaan.

Proses produksi dapat diartikan sebagai cara, metode dan teknik untuk menciptakan atau menambah kegunaan suatu barang atau jasa dengan menggunakan sumber-sumber (tenaga kerja, mesin, bahan-bahan dan dana) yang ada. (Sofjan Assauri 2010:105), Sedangkan proses produksi menurut Ahyari Agus (2011:3) “proses produksi merupakan cara, metode maupun teknik bagaimana kegiatan penambahan faedah

atau penciptaan faedah tersebut dilaksanakan”.

Dari definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa proses produksi merupakan suatu aktivitas yang berupa kerjasama antar tenaga kerja, mesin, bahan-bahan, dan dana untuk menambah kegunaan dari suatu produksi. Seperti kita ketahui, metode dan teknik menghasilkan produk cukup banyak kita temui. Menurut Sofjan Assauri (2010:105) proses produksi dalam hal ini secara ekstrem dapat dibedakan menjadi dua bagian yaitu:

1. Proses produksi terus menerus (*continuous processes*)

Perusahaan yang beroperasi secara terus-menerus untuk memenuhi permintaan pasar. Selama stok-stok barang hasil produksi yang terdapat dipasarkan masih diperlukan konsumen perusahaan akan terus melakukan produksi barang tersebut.

2. Proses produksi terputus-putus (*intermident processes*)

Perusahaan yang berproduksi secara terputus-putus mengantungkan proses produksinya kepada pesanan. Artinya perusahaan ini akan beroperasi membuat sejenis barang bila barang tersebut ada yang memesannya. Oleh karena itu proses produksi tersebut di kenal dengan istilah “*job order*” atau bekerja atas dasar pemesanan.

Kelancaran proses produksi merupakan salah satu tujuan yang sangat diharapkan perusahaan. Suatu proses produksi dapat dikatakan lancarnya apabila proses produksi tersebut tidak mengalami hambatan dalam memproduksi suatu barang. Sehingga dapat menghasilkan produk-produk yang sesuai dengan kualitas dan kuantitas yang direncanakan.

Proses produksi dapat dikatakan lancar jika ditunjang oleh unsur-unsur proses produksi. Pengoperasian sistem produksi dan operasi tersebut menurut Sofjan Assauri (2010:18) mencakup:

1. Penyusunan rencana produksi dan operasi

Kegiatan pengoperasian sistem produksi dimulai dengan penyusunan perencanaan produksi. Dalam rencana produksi harus tercakup penetapan target produksi, *scheduling*, *routing*, *dispatching*, dan *follow-up*.

2. Perencanaan produksi dan pengendalian persediaan

Kelancaran kegiatan produksi dan operasi sangat ditentukan dari kelancaran tersedianya bahan atau masukan yang dibutuhkan bagi produksi dan operasi tersebut.

3. Pemeliharaan atau perawatan (*maintenance*) mesin atau peralatan

Mesin dan peralatan yang digunakan dalam proses produksi dan operasi harus selalu terjamin tetap tersedia

untuk dapat digunakan, sehingga dibutuhkan kegiatan pemeliharaan mesin dan peralatan.

4. Pengendalian mutu

Terjadinya keluaran dari proses produksi dan operasi menentukan keberhasilan dari pengoperasian sistem produksi dan operasi. Pembahasan yang tercakup didalamnya adalah maksud dan tujuan dari kegiatan pengendalian mutu, proses kegiatan perencanaan dan pengendalian mutu, peran pengendalian mutu, peran pengendalian proses dan produk dalam pengendalian mutu, teknik dan peralatan pengendalian mutu, serta pengendalian mutu secara statistik.

5. Manajemen tenaga kerja (sumber daya manusia)

Pelaksanaan pengoperasian sistem produksi dan operasional ditentukan oleh kemampuan dan keterampilan para tenaga kerja atau sumber daya manusianya. Dalam pembahasan manajemen tenaga kerja atau sumber daya manusia akan mencakup pengelolaan tenaga kerja dalam produksi dan operasi, desain tugas dan pekerjaan, serta pengukuran kerja (*work measurement*).

Jadi dengan adanya unsur-unsur kelancaran proses produksi di atas diharapkan dapat memenuhi kuantitas produk yang diperlukan pada waktu yang

tepat, sesuai dengan total biaya minimum serta sesuai dengan kualitas yang diminati oleh konsumen.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah studi empiris dengan pendekatan deskriptif verifikatif, karena adanya variabel-variabel yang akan ditelaah hubungannya serta tujuannya untuk menyajikan gambaran secara terstruktur, faktual, mengenai fakta-fakta serta hubungan antar variable yang diteliti menggunakan metode statistika deskriptif dan metode verifikatif.

Dari populasi data perusahaan diambil hanya dari tahun 2014 sampai 2016 saja sehingga menggunakan sampel. Metode penarikan sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu Probabilitas Sampling, yang merupakan teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan penjadwalan produksi pada PT. Sinarmulia Megah Abadi dilakukan secara rutin, sesuai dengan permintaan pesanaan konsumen. Sejauh ini dalam melakukan produksinya PT. Sinarmulia Megah Abadi mengacu kepada target produksi harian walaupun yang menjadi patokan tetap dari datangnya pesan itu sendiri. Jumlah penjadwalan tertinggi mencapai 39 kali, sedangkan

jumlah penjadwalan terendahnya mencapai 24 kali penjadwalan, dengan rata-rata penjadwalan produksi pada tahun 2014,2015 dan 2016 adalah 31,22 kali penjadwalan.

PT. Sinarmulia Megah Abadi memiliki kendala dalam melaksanakan proses produksi disebabkan tata letak (bahan baku) yang terlalu berdekatan dan tertumpuk bersamaan. Hal ini disebabkan jarak antar bahan baku terlalu berdekatan sehingga bisa menghambat dalam melaksanakan proses produksi. Jumlah tertinggi jarak antar bahan baku dalam penempatannya mencapai 31 cm, sedangkan jumlah terendahnya mencapai 13 cm dengan rata-rata pada kurun tiga tahun 2014, 2015, 2016 sebesar 25,39 cm.

Proses kegiatan produksi yang dilakukan oleh PT. Sinarmulia Megah Abadi dimulai dengan penjadwalan dan pengambilan bahan baku di gudang. Proses selanjutnya adalah pembuatan pola untuk dus (carton box) sesuai dengan yang telah ditentukan. Setelah pembuatan pola selesai maka bahan baku di bentuk mengikuti pola yang telah ditentukan kemudian di masukan ke mesin-mesin agar di cetak sesuai dengan permintaan konsumen. Jumlah produk yang dihasilkan selalu mengalami penurunan dan kenaikan secara fluktuaktif setiap bulan yang disebabkan oleh proses produksi yang tidak menentu. Dari tabel 4.5 diketahui pula jumlah produksi yang

dihasilkan terendah (minimum) mencapai 50.000 pcs kardus, dengan jumlah produksi yang dihasilkan tertinggi (maksimum) mencapai 92.500 sedangkan rata-rata dari tiga tahun tahun tersebut mencapai 78.701,39 pcs. produksi yang dihasilkan selalu mengalami penurunan

dan kenaikan secara fluktuaktif setiap bulan yang disebabkan oleh proses produksi yang tidak menentu dengan mengacu kepada target produksi perusahaan setiap bulannya 70.000 pcs dus (carton box) yang harus dihasilkan.

Tabel 1. Korelasi Antar Variabel Penelitian
Correlations

		Penjadwalan	Tata Letak (Bahan Baku)	Kelancaran Proses Produksi
Penjadwalan	Pearson Correlation	1	,918**	,918**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000
	N	36	36	36
Tata Letak (Bahan Baku)	Pearson Correlation	,918**	1	,959**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000
	N	36	36	36
Kelancaran Proses Produksi	Pearson Correlation	,918**	,959**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	
	N	36	36	36

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Dari tabel hasil output SPSS tersebut dapat dijelaskan bahwa :

1. Hubungan antara (X1) dengan (X2) sebesar 0,918. Nilai korelasi bertanda positif yang termasuk kategori kuat, yang menunjukkan bahwa terjadi hubungan positif yang kuat antara penjadwalan produksi dengan tata letak (bahan baku) dimana semakin baik melakukan penjadwalan produksi maka akan diikuti semakin baiknya tata letak (bahan baku) begitupun sebaliknya.
2. Hubungan antara (X1) dengan (Y) sebesar 0,918. Nilai korelasi bertanda

positif yang termasuk kategori kuat, yang menunjukkan bahwa terjadi hubungan positif yang kuat antara penjadwalan produksi dengan kelancaran proses produksi dimana semakin baik melakukan penjadwalan produksi maka akan diikuti semakin baiknya kelancaran proses produksi begitupun sebaliknya.

3. Hubungan antara (X2) dengan (Y) sebesar 0,959. Nilai korelasi bertanda positif yang termasuk kategori sangat kuat, yang menunjukkan bahwa terjadi hubungan positif yang kuat antara tata letak (bahan baku) dengan kelancaran

proses produksi dimana semakin baik tata letak (bahan baku) maka akan diikuti semakin baiknya kelancaran proses produksi begitupun sebaliknya.

Tabel 2
Koefisien jalur Pada Variabel Eksogen Terhadap Variabel Endogen

Coefficientsa

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	20316,593	3608,187		5,631	,000
Penjadwalan	562,743	270,733	,244	2,079	,046
Tata Letak (Bahan Baku)	1607,582	256,515	,735	6,267	,000

Dependent Variable: Kelancaran Proses Produksi

Nilai Standardized Coefficients Beta pada masing-masing variabel memiliki nilai sebesar -,224 dan ,735 menunjukkan nilai koefisien jalur dari penjadwalan

produksi (PYX1 = -0,224) dan tata letak (bahan baku) (PYX2 = ,735) terhadap kelancaran proses produksi.

Tabel 3
Koefisien Determinasi (Rsquare)

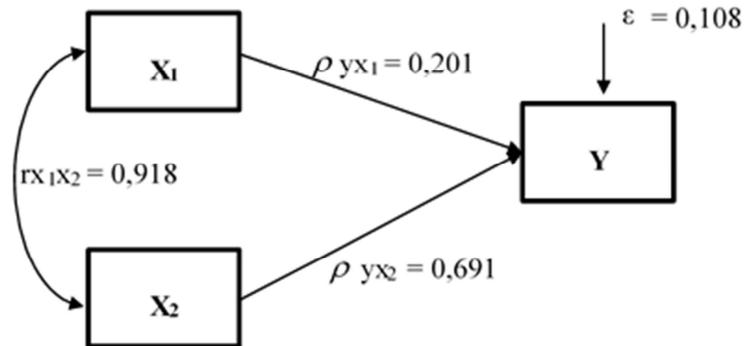
Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,963a	,892	,924	2596,034

a. Predictors: (Constant), Tata Letak (Bahan Baku), Penjadwalan

Nilai koefisien determinasi (R Square) diinterpretasikan sebagai besaran pengaruh dari penjadwalan produksi dan tata letak terhadap kelancaran proses produksi. Sehingga terlihat bahwa penjadwalan produksi dan tata letak

pengaruh sebesar 0,892 atau 89,2% terhadap kelancaran proses produksi, sedangkan sisanya sebesar 0,108 atau 10,8% merupakan pengaruh dari variabel lain diluar penelitian.



Melalui diagram jalur tersebut selanjutnya dihitung besar pengaruh dari masing-masing variabel sebagai berikut:

1. Pengaruh Variabel X_1 terhadap Y

Pengaruh X_1 terhadap Y secara langsung	$= P_{YX1} \cdot P_{YX1}$	$= 0,050$
Pengaruh X_1 terhadap Y melalui X_2	$= P_{YX1} \cdot r_{X1X2} \cdot P_{YX2}$	$= 0,151 +$
Pengaruh Total		$= 0,201$

2. Pengaruh Variabel X_2 terhadap Y

Pengaruh X_2 terhadap Y secara langsung	$= P_{YX2} \cdot P_{YX2}$	$= 0,540$
Pengaruh X_2 terhadap Y melalui X_1	$= P_{YX2} \cdot r_{X2X1} \cdot P_{YX1}$	$= 0,151 +$
Pengaruh Total		$= 0,691$

3. Total Pengaruh Variabel X_1 dan X_2 terhadap Y

Pengaruh X_1 terhadap Y	$= P_{YX1}$	$= 0,201$
Pengaruh X_2 terhadap Y	$= P_{YX2}$	$= 0,691 +$
Pengaruh Total		$= 0,892$

- Pengaruh langsung ($X_1 \rightarrow Y$)

Pengaruh langsung dari penjadwalan produksi (X_1) terhadap Kelancaran Proses Produksi (Y) adalah 0,050 sebesar 5%. Hal ini menunjukkan bahwa penjadwalan produksi memberikan pengaruh langsung terhadap kelancaran proses produksi sebesar 0,050 atau 5%.

1. Pengaruh tidak langsung ($X_1 \rightarrow X_2 \rightarrow Y$)

Sedangkan pengaruh tidak langsung melalui tata letak (bahan baku) sebesar $(0,050 \times 0,918 \times 0,735) = 0,151$ atau 15,1%.

2. Total pengaruh ($X_1 \rightarrow Y$)

Sehingga total pengaruh dari penjadwalan produksi terhadap kelancaran proses produksi sebesar $5\% + 15,1\% = 20,1\%$

- Pengaruh langsung ($X_2 \rightarrow Y$)

Pengaruh langsung dari tata letak (bahan baku) (X2) terhadap kelancaran proses produksi (Y) adalah 0,540 sebesar 54%. Hal ini menunjukkan bahwa tata letak (bahan baku) memberikan pengaruh langsung terhadap kelancaran proses produksi sebesar 0,540 atau 54%.

1. Pengaruh tidak langsung (X2 → X1 → Y)

Sedangkan pengaruh tidak langsung melalui tata letak (bahan baku) sebesar $(0,050 \times 0,918 \times 0,735) = 0,151$ atau 15,1%.

2. Total pengaruh (X2 → Y)

Sehingga total pengaruh dari tata letak (bahan baku terhadap kelancaran proses produksi) sebesar $54\% + 15,1\% = 69,1\%$

- Hubungan antar X1 dan X2 adalah sebesar $(0,201 = 0,691)$.

Penjadwalan dan tata letak bahan berpengaruh signifikan terhadap kelancaran proses produksi.

Tabel 4
Pengujian Hipotesis Secara Simultan (Uji F)

ANOVA^a

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	2880702447,878	2	1440351223,939	213,721	,000 ^b
Residual	222399982,678	33	6739393,414		
Total	3103102430,556	35			

a. Dependent Variable: Kelancaran Proses Produksi

b. Predictors: (Constant), Tata Letak (Bahan Baku), Penjadwalan

Berdasarkan output SPSS di atas diketahui nilai F_{hitung} sebesar 213,721 dengan $p\text{-value}$ ($sig.$) = 0,000. Dengan $\alpha = 0,05$, $df_1 = 2$, dan $df_2 = (n-k-1) = 33$, maka di dapat $F_{tabel} = 3,47$. Dikarenakan nilai F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} ($213,721 >$

$3,47$) dan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya penjadwalan produksi dan tata letak (bahan baku) berpengaruh signifikan terhadap kelancaran proses produksi di PT. Sinar Mulia Megah Abadi.

Tabel 5
Hasil Pengujian Hipotesis Secara Parsial (Uji T)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	20316,593	3608,187		5,631	,000
Penjadwalan	562,743	270,733	,244	2,079	,046
Tata Letak (Bahan Baku)	1607,582	256,515	,735	6,267	,000

Hipotesis P_{YX1}

Dengan tingkat signifikan (α) sebesar 5%, df = 55, sehingga diperoleh t_{tabel} untuk uji dua pihak sebesar -2,034 dan 2,034.

Kriteria:

Tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $-t_{hitung} < -t_{tabel}$, terima H_1

Tolak H_1 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $-t_{hitung} > -t_{tabel}$, terima H_0

Dari tabel 5. hasil *output* SPSS diperoleh nilai t_{hitung} untuk variabel penjadwalan produksi berpengaruh signifikan terhadap kelancaran proses produksi sebesar 2,079 dan nilai *p-value* (*Sig.*) sebesar 0,046. Dikarenakan nilai t_{hitung} lebih kecil dari nilai $-t_{tabel}$ ($2,079 < 2,034$) dan nilai signifikansi $0,046 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya secara parsial penjadwalan produksi berpengaruh signifikan terhadap kelancaran proses produksi di PT. Sinar Mulia Megah Abadi.

Hipotesis P_{YX2}

Dengan tingkat signifikan (α) sebesar 5%, df = 33, sehingga diperoleh t_{tabel} untuk uji dua pihak sebesar -2,034 dan 2,034.

Kriteria:

Kriteria: Tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $-t_{hitung} < -t_{tabel}$, terima H_1

Tolak H_1 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $-t_{hitung} > -t_{tabel}$, terima H_0

Dari tabel 4.12 hasil *output* SPSS diperoleh nilai t_{hitung} untuk variabel tata letak (bahan baku) terhadap kelancaran proses produksi di PT. Sinarmulia megah abadi sebesar 6,267 dan nilai *p-value* (*Sig.*) sebesar 0,000. Dikarenakan nilai t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} ($6,267 > 2,034$) dan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya secara parsial tata letak (bahan baku) berpengaruh signifikan terhadap kelancaran proses produksi di PT. Sinarmulia megah abadi.

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Penjadwalan di PT. Sinarmulia Megah Abadi secara keseluruhan tidak berjalan dengan maksimal, hal ini disebabkan karena setiap pesanan yang datang selalu melebihi target harian sehingga membebani kapasitas produksi harian.

Tata letak (bahan baku) terhadap kelancaran proses produksi di PT. Sarmulia megah abadi belum maksimal dilakukan, karena masih mengalami hambatan dibagian jarak dan urutan tata letak bahan baku jarak yang terlalu berekatan sehingga dalam pengambilan bahan baku memakan waktu yang banyak sehingga mengganggu terhadap kelancaran proses produksi.

Proses produksi secara keseluruhan berjalan dengan baik. Walaupun perusahaan selalu terbebani dalam produksinya, sehingga dalam produksi mengalami keterlambatan. Karena terkadang produksi melebihi target harian tetapi perusahaan akan tetap memberikan pelayanan dan memberikan produk yang terbaik serta berkualitas kepada konsumen.

Terdapat pengaruh antara penjadwalan produksi terhadap kelancaran proses produksi di PT. Sinarmulia Megah Abadi, hal ini terlihat dari semakin baik melakukan penjadwalan produksi maka akan diikuti semakin baiknya kelancaran proses produksi begitupun sebaliknya, karena penjadwalan produksi merupakan salah satu faktor yang menentukan lancar tidaknya proses produksi.

Terdapat pengaruh tata letak (bahan baku) terhadap kelancaran proses produksi di PT. Sinarmulia Megah Abadi, hal ini terlihat dari tata letak (bahan baku) yang baik akan menghasilkan kelancaran

proses produksi yang baik pula begitupun sebaliknya.

Terdapat pengaruh penjadwalan produksi dan tata letak (bahan baku) terhadap kelancaran proses produksi pada PT. Sinarmulia megah abadi, penjadwalan produksi dan tata letak (bahan baku) merupakan faktor-faktor yang sangat penting dalam mencapai kelancaran dalam proses produksi yang diharapkan oleh perusahaan, hal ini terlihat dari sering terjadi keterlambatan pengiriman produk ke konsumen .

SARAN

Dalam hal pelaksanaan persediaan penjadwalan harus lebih dimaksimalkan kembali, sebaiknya perusahaan harus memiliki perhitungan berdasarkan pengalaman sebelumnya, persediaan cadangan harus ada agar dapat membantu ketika ada pemesanan kembali guna mengatasi jumlah pesanan melebihi target harian dari konsumen dan mengantisipasi keterlambatan pengiriman karena hal ini akan berpengaruh terhadap kepercayaan konsumen.

Perusahaan sebaiknya memaksimalkan tata letak (bahan baku) dengan menentukan letak bahan baku sesuai urutan produksi dan bahan baku di letakan sesuai jenisnya masing terpisah dari jenis bahan baku yang lain agar tidak tertumpuk, agar kelancaran produksi yang kurang baik dalam produksi dus (carton box) dapat ditekan seminimal mungkin,

dengan cara kepala gudang bahan baku turun langsung mengawasi berjalannya penempatan bahan baku sesuai yang diharapkan perusahaan.

Proses produksi pada PT. Sinarmulia megah abadi secara keseluruhan berjalan dengan baik walaupun sering mengalami keterlambatan dalam pengiriman barang, oleh karena itu diharapkan PT. Sinarmulia megah abadi ini dapat meminimalisir keterlambatan tersebut, hal tersebut agar mempertahankan kepercayaan konsumen terhadap perusahaan.

Diharapkan untuk untuk bagian kepala produksi agar lebih konsisten dalam melaksanakan tugas penjadwalan produksi dan bertanggung jawab, sehingga penjadwalan produksi dan tata letak (bahan baku) dapat berjalan dengan baik perusahaan dapat menjamin kelancaran proses produksi produknya untuk dijanjikan ke konsumen dalam menarik kepercayaan konsumen pada perusahaan.

Diharapkan kepada PT. Sinarmulia megah abadi agar lebih memperhatikan penjadwalan produksi yang di lakukan agar dapat mengatasi keterlambatan proses produksi yang disebabkan oleh tata

letak bahan baku yang berantakan gak sesuai urutan jadwal produksi dengan cara mengkoordinasikan yang mengatur penjadwalan produksi kepada kepala gudang bahan baku agar bahan baku yang dapat diterima tepat dalam peletaknya sesuai urutan dan tidak di tumpuk. sehingga proses produksi dapat berjalan sesuai dengan target dan sesuai dengan yang direncanakan, sehingga perusahaan bisa meningkatkan proses produksinya.

Pelaksanaan penjadwalan produksi dan tata letak (bahan baku) sangat diperlukan agar kelancaran proses produksi sesuai dengan yang di harapkan oleh PT. Sinarmulia megah abadi. Hal ini dapat meningkatkan kelancaran proses produksi dan perusahaan harus malakukan manajemen yang baik dalam proses produksinya mulai dari memeperhatikan penjadwalan produksi dan tata letak (bahan baku) yang dilakukan dan mengawasi berjalannya proses produksi, sehingga perusahaan dapat terhindar dari keterlambatan dalam proses produksi. Dengan begitu perusahaan dapat memberikan produk ke konsumen sesuai yang diharapkan konsumen.

DAFTAR PUSTAKA

- Eddy Herjanto. 2010. *Manajemen Operasi Edisis Ke Empat*. Jakarta: Grasindo.
- Ginting, R.2010. *Penjadwalan Mesin*, Graha Ilmu. Yogyakarta .
- Husein Umar. 2011. *Studi Kelayakan Bisnis Edisi 4 Revisi* Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Jay Heizer Dan Render Barry. 2011. *Manajemen Operasi Buku I Edisis 9*. Jakarta : Salemba Empat.
- Jeff Madura. 2010. *Intrudaction To Business (Pengantar Bisnis) Edisi 4* Jakarta: Salemba 4
- Kasmir dan Jakfar. 2012. *Studi Kelayakan Bisnis Edisis Revisi* Jakarta :kencana Jakarta
- Murdifin Haming Dan Mahfud Nurnajamuddin. 2014. *Manajemen Produksi Modern Buku I edisis 3* Jakarta: PT Bumi Aksara
- Sofjan Assaurri. 2010. *Manajemen Produksi Dan Operasi* Edisis Revisi. Jakarta : Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia
- Sugiono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D* : Alfabeta
- T. Hani Handoko. 2011. *Dasar-Dasar Manajemen Produksi Dan Operasi Buku Edsis I*,Yogyakarta:BPFE
- T. Hani Handoko. 2011. *Manajemen Buku Edsis 2*,Yogyakarta:BPFE
- Russel Dan Taylor, (2011). *Operations Management: Along The Supply Chain, 7thEd.*,Nj:Wiley
- Diah Sarasti 2013.Simulasi Penjadwalan Produksi Pada Industri Furniture Sebagai
- Endro Prihastono. 2015. “Penjadwalan Produksi Border Kain Di CV Djarum Mulia Embroidery. Jurnal Teknik Industri 4(4), 7
- Solusi Estimasi Total Waktu Selesnya Order. Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam 4(4), 10.
- Lukas Kristianto. 2014. Perancangan Tata Letak Lantai Produksi Baru Cv. Yudha Havana Jurnal Teknik Industri 5(4), 8
- Diakses Tanggal 5 April 2017. Tulisan Anton 2012
- <http://tulisanon.blogspot.com/2012/09/pengertiantataletakpabrik.html#ixzz4Td2dO1E>