

**PENGARUH MATERIAL HANDLING DAN TATA LETAK TERHADAP  
EFEKTIVITAS PRODUKSI PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR OTOMOTIF DI  
KAWASAN JABABEKA I CIKARANG**

*Novi Lestari<sup>1</sup>, Aulia Affifah Ridwan<sup>2</sup>*

STIE Bisnis Internasional Indonesia Bekasi

<sup>1</sup>lestari.novi76@gmail.com

<sup>2</sup>auliaaffifah99@gmail.com

***Abstract***

*This study aims to analyze the effect of Material Handling and Layout on Production Effectiveness in manufacturing companies in the Jababeka Cikarang Industrial Estate. This type of research uses explanatory research, a research method that intends to explain the position of the variables studied and their influence between one variable and another. The sampling method in this study uses a saturated sampling technique. Data collection in this study was carried out by distributing questionnaires to 100 respondents to manufacturing companies in the Jababeka Cikarang Industrial Estate. The data obtained in this study were analyzed using multiple regression analysis. The results of this study indicate that the effect of Material Handling and Layout on Production Effectiveness.*

*The data is then tested for data quality by using the validity test, reliability test, after testing the quality of the data then tested using the classical assumption test and multiple regression. The classical assumption test used consists of normality test, multicolinearity test, and heteroscedasticity test. Then the data were analyzed using the coefficient of determination test, t test, and f test.*

*The results of this study indicate that the effect of Material Handling and Layout has a positive effect on Production Effectiveness.*

**Keywords:** *Material Handling, Layout, Production Effectiveness*

**PENDAHULUAN**

**A. Latar Belakang**

Sejalan dengan berkembangnya suatu perusahaan, maka masalah-masalah yang timbul akan semakin banyak dan persaingan antar perusahaan manufaktur menjadi ketat. Perusahaan yang ingin tetap bertahan dalam dunia bisnis harus menjalankan strategi bisnis yang tepat untuk setiap operasi yang dilakukan. Perusahaan harus mengetahui kegiatan apa saja yang dapat meningkatkan kinerja proses produksi, agar dapat meningkatkan dan memaksimalkan hasil output perusahaan.

Tingkat persaingan yang tinggi dalam industri ini akhirnya mengharuskan perusahaan untuk menentukan strategi- strategi yang tepat agar dapat tetap menjaga produktivitas sehingga keuntungan yang didapatkan pun dapat terus ditingkatkan. Salah satu cara atau strategi untuk

mewujudkan tujuan tersebut adalah dengan mengatur tata letak fasilitas dari lantai produksi. Suatu tata letak fasilitas produksi yang optimal harus didukung dengan kegiatan pemindahan bahan (*material handling*) yang baik.

Perusahaan-perusahaan manufaktur yang bergerak dibidang otomotif. Perusahaan-perusahaan memiliki pemasok yang bertugas untuk memasok kebutuhan bahan baku utama, bahan baku tersebut setelah dikirim oleh pemasok akan ditimbang kemudian dilakukan pembongkaran dengan sesuai berat dan jenis dengan memberikan label tanggal datang.

Perusahaan-perusahaan selalu mengutamakan kualitas. Untuk menghasilkan produk yang berkualitas maka kegiatan proses produksi harus benar-benar dilakukan secara efisien dan efektif. Dalam proses produksi terdapat masalah yang menyebabkan perusahaan tidak dapat memenuhi permintaan yang ada dengan optimal, hal ini disebabkan oleh tata letak fasilitas yang harus memutar ruang tetapi penataannya terlihat rapih, material dalam perusahaan bergerak tidak efektif karena harus memutar ruangan untuk masuk ke ruangan lain, akses keluar masuk utama memiliki beberapa jalur yang harus bergantian saat menggunakan jalur. Karena untuk melakukan pemindahan material produksi antar departemen kerja, jarak yang dibutuhkan berdekatan sehingga memerlukan waktu yang lama sehingga tidak bisa meminimumkan biaya penanganan bahan dan jarak angkut.

Adanya *material handling* dan didukung oleh tata letak dari fasilitas produksi dan area kerja merupakan dasar yang sangat penting dari proses produksi. Tata letak perusahaan disebut juga sebagai *plant layout* yang dapat diartikan sebagai tata cara pengaturan fasilitas-fasilitas guna menunjang efektivitas proses produksi. Tata letak bertujuan untuk menggunakan ruangan yang tersedia seefektif mungkin, meminimumkan biaya penanganan bahan dan jarak angkut, menyederhanakan proses produksi, mendorong semangat dan efektivitas kerja para karyawan, menjaga keselamatan karyawan dan barang-barang yang sedang diproses, serta menghindari berbagai bentuk pemborosan. Penempatan fasilitas produksi yang efisien, merupakan suatu usaha membantu biaya produksi. Aktivitas atau kegiatan yang tidak perlu akan mengakibatkan tambahan pengeluaran, dengan demikian di dalam perusahaan perlu dilakukan pengaturan tata letak yang efisien. Pengaturan tata letak di dalam perusahaan merupakan aktivitas yang sangat sering muncul berbagai macam permasalahan di dalamnya. Pengaturan penempatan fasilitas produksi harus diatur sebaik mungkin dan disesuaikan dengan kondisi perusahaan, sehingga kegiatan produksi dapat berjalan secara efisien dan teratur.

Tata letak perusahaan dan sistem *material handling* yang ada pada perusahaan kurang baik, letak tiap departemen. Tata letak tersebut dibuat sedemikian rupa agar memudahkan proses produksi yang berjalan di dalam perusahaan, baik aktifitas di dalam suatu departemen, maupun aktifitas antar departemen mulai dari tempat penyimpanan bahan baku, ruang produksi, ruang penyimpanan, ruang staf karyawan dan lain- lain.

**Tabel 1.1**  
**Data Pencapaian Target**

DATA PRODUKSI				
Bulan 2018	Target	Pencapaian	%	Ket.
Januari	922	906	98.26%	
Februari	863	912	105.68%	Target
Maret	963	994	103.2%	Target
April	1.048	1.049	100.1%	Target
Mei	1.083	996	92.0%	
Juni	421	555	131.8%	Target
Juli	1.087	952	87.6%	
Agustus	987	927	93.9%	
September	992	856	86.3%	
Oktober	1.177	1.148	97.5%	
November	1.059	1.004	94.8%	
Desember	738	797	108.0%	
TOTAL	11.340	11.096	97.8%	

Sumber: Departemen Produksi PT X (2018)

Dari gambar di atas dapat menjelaskan bahwa pencapaian target produksi pada bulan Februari, Maret, April, dan Juni 2018 tercapai dengan baik. Terlihat terjadi pencapaian target yang tidak optimal, karena faktor bahan baku yang datang terlambat dan tata letak fasilitas yang berdekatan serta penanganan material dalam perusahaan bergerak tidak efektif karena harus memutar ruang untuk masuk ke ruang lain.

Dari uraian di atas bahwa perusahaan yang ingin menjaga keberlangsungan proses produksinya salah satunya adalah dengan mempertahankan kualitas yang tepat dari segala sisi, baik itu dari sisi penanganan bahan (*material handling*) dan juga tata letak fasilitas, sehingga secara langsung akan berpengaruh pada efektivitas proses produksi.

## **TINJAUAN LITERATUR**

### ***Material Handling***

#### **Pengertian *Material Handling***

Menurut Daryanto (2012:109) *material handling* adalah proses produksi Bergeraknya material dari satu tingkat ke tingkat proses produksi berikutnya, sejak material diterima di tempat penerimaan, kemudian dipindahkan ke tempat pemeriksaan dan selanjutnya disimpan di gudang.

Oleh karena itu, perencanaan tata letak dan perencanaan penanganan material selalu saling terkait satu dengan yang lainnya.

#### **Pengertian Tata Letak**

Menurut Heizer & Render (2015:532) tata letak merupakan suatu keputusan penting yang menentukan efisiensi sebuah operasi secara jangka panjang.

#### **Tujuan Perencanaan Tata Letak**

Tata letak menurut Purnomo (2004:118), secara garis besar tujuan utama dari tata letak ialah mengatur area kerja dan segala fasilitas produksi yang paling ekonomis untuk operasi produksi yang aman, dan nyaman sehingga akan dapat menaikkan moral kerja dan performa dari operator. Lebih spesifik lagi suatu tata letak yang baik akan memberikan keuntungan-keuntungan dalam sistem produksi, yaitu sebagai berikut :

- a. Pemanfaatan area yang ada. perancangan tata letak yang optimal akan memberikan solusi dalam penghematan pengguna area (*space*) yang ada, baik area untuk produksi, gudang, *service* dan untuk departemen lainnya.
- b. Pendayagunaan pemakaian mesin, tenaga kerja, dan fasilitas produksi lebih besar. Pengaturan yang tepat akan dapat mengurangi investasi di dalam peralatan dan perlengkapan produksi
- c. Meminimumkan *material handling*. Selama proses produksi perusahaan akan selalu terjadi aktivitas perpindahan baik itu bahan baku, tenaga kerja, mesin ataupun peralatan produksi lainnya.
- d. Mengurangi waktu tunggu dan mengurangi kemacetan dan kesimpangsiuran. Waktu tunggu dalam proses produksi (*production delay*) yang berlebihan akan dapat dikurangi dengan pengaturan tata letak yang terkoordinasi dengan baik. Banyaknya perpotongan dari suatu lintasan produksi seringkali menyebabkan kemacetan-kemacetan.
- e. Memberikan jaminan keamanan, keselamatan, dan kenyamanan bagi tenaga kerja. Para tenaga kerja tentu saja menginginkan bekerja dalam lingkungan yang aman, nyaman dan menyenangkan

## **Faktor-Faktor Pertimbangan Perencanaan Tata Letak**

Penyusunan tata letak yang baik, perlu diketahui faktor-faktor yang harus dipertimbangkan.

Adapun faktor-faktor tersebut menurut Assauri (2011: 61) adalah sebagai berikut:

- a. Besar dan berat produk tersebut apabila produknya besar atau berat maka memerlukan *handling* yang khusus seperti *fork truck* atau *conveyor* yang di lantai sehingga memerlukan ruangan bergerak. Sedangkan apabila produknya kecil dan ringan *handling* akan lebih mudah dan ruangan Bergeraknya tidak terlalu besar.
- b. Sifat dari produk tersebut yaitu apakah mudah pecah atau tidak, mudah rusak atau tahan lama.
- c. Urutan produksinya. Faktor ini penting terutama bagi *product layout*. Karena *product layout* penyusunannya didasarkan pada urutan-urutan produksinya (*operation sequence*).
- d. Kebutuhan akan ruang yang cukup luas (*special requirement*).
- e. Peralatan/mesin-mesin itu sendiri. Apakah mesin-mesinnya berat, apa maka diperlukan lantai yang lebih kokoh.
- f. *Maintenance & replacement*. Mesin- mesin harus ditempatkan sedemikian rupa sehingga maintenencenya mudah dilakukan dan replacement-nya juga mudah.

## **Pengertian Efektivitas Proses Produksi**

Menurut Assauri (2011:78) Efektivitas adalah kemampuan perusahaan untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Proses produksi dapat dikatakan efektif jika tujuan dan sasaran proses produksi dapat dicapai. Maka efektivitas proses produksi adalah tercapainya tujuan dan sasaran proses produksi secara maksimal sesuai dengan yang diharapkan.

## **Efektivitas Proses Produksi**

Efektivitas proses produksi adalah tercapainya tujuan dan sasaran proses produksi secara maksimal sesuai dengan yang di harapkan (Assauri, 2011:78). Berikut unsur-unsur efektivitas proses produksi menurut Assauri:

- a. Penyusunan rencana produksi dan operasi Kegiatan pengoperasian produksi dan operasi harus dimulai dengan pembuatan rencana produksi terlebih dahulu. Rencana produksi ini mencakup penetapan target produksi, penetapan proses produksi, penetapan pengendalian internal proses produksi, dan *follow up*.
- b. Perencanaan dan pengendalian persediaan dan pengadaan bahan  
Proses produksi dapat dikatakan efektif jika bahan baku yang dibutuhkan dapat tersedia dengan lancar. Oleh karena itu, dibutuhkan perencanaan dan pengendalian bahan agar kebutuhan bahan dapat terpenuhi dengan lancar.
- c. Pemeliharaan dan perawatan (*maintenance*) mesin dan peralatan Tersedianya mesin dan peralatan dapat mempengaruhi efektivitas proses produksi. Mesin dan peralatan yang digunakan dalam proses produksi harus selalu terjamin tetap tersedia untuk digunakan, sehingga dibutuhkan pemeliharaan dan perawatan.
- d. Pengendalian mutu  
Terjaminnya hasil atau keluaran proses produksi menentukan keberhasilan dari pengoperasian sistem produksi. Pengendalian mutu dibutuhkan agar proses produksi dapat mencapai tujuan yang telah direncanakan pada tahap perencanaan produksi.
- e. Manajemen tenaga kerja  
Pelaksanaan sistem produksi dan operasi ditentukan oleh kemampuan para tenaga kerja atau sumber daya manusia. Proses produksi dapat berjalan secara efektif jika tenaga kerja atau sumber daya manusia yang melaksanakan pengopersian sistem produksi dapat dikelola dengan baik.

Adapun unsur-unsur untuk mencapai efektivitas proses produksi menurut Yamit (2014:126), yaitu :

- a. Adanya kualitas bahan baku yang memadai
- b. Kuantitas bahan baku yang sesuai standar
- c. Waktu pelaksanaan proses produksi yang sesuai standar
- d. Tidak adanya mesin yang mengganggu
- e. Kualitas barang jadi yang memadai
- f. Biaya produksi yang sesuai dengan standar yang ditetapkan
- g. Kuantitas barang yang tidak menyimpang jauh dari rencana produksi.

## METODE PENELITIAN

### Populasi dan Sampel Populasi

Menurut Sugiyono (2014:61) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi benda- benda alam yang lain. Populasi dalam penelitian ini adalah 20 perusahaan manufaktur yang berada di kawasan industri Jababeka Cikarang.

*nonprobability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel.

### Teknik sampling

Teknik sampling yang digunakan adalah metode *nonprobability sampling*. Menurut Sugiyono (2014:66), *nonprobability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak member peluang/kesempatan sama bagi setiap unsure atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel.

### Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah metode analisis kuantitatif. Analisis ini digunakan untuk menguraikan masalah-masalah yang sifatnya dalam bentuk angka. Digunakan untuk menjelaskan data *material handling* dan tata letak terhadap efektivitas produksi.

### Uji Validitas dan Reliabilitas Uji Validitas

Uji validasi menentukan signifikansi atau tidak signifikansi dengan membandingkan nilai  $r_{hitung}$  dengan nilai  $r_{tabel}$  *degree of freedom* =  $n - k$ , dan daerah sisi pengujian dengan *alpha* 0,05. Jika  $r_{hitung}$  tiap butir pertanyaan bernilai positif dan lebih besar terhadap  $r_{tabel}$ , maka butir pertanyaan tersebut dikatakan valid.

### Uji Reliabilitas

Rumus *alpha* digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 atau 0, misalnya angket atau sola bentuk uraian. Uji reliabilitas dilakukan dengan rumus *alpha* sebagai berikut :

$$r_{11} = \frac{k}{k-1} \times \left\{ 1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right\}$$

Keterangan :

- $r_{11}$  = Nilai reliabilitas  
 $\sum S_i$  = Jumlah varians skor tiap-tiap item  
 $S_t$  = Varian total  
 $k$  = banyaknya butir pertanyaan

## Uji Hipotesis

### Uji Parsial (Uji t)

Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Rumus yang digunakan untuk uji t adalah sebagai berikut :

$$t_{hitung} = r \frac{\sqrt{n-2}}{\sqrt{(1-r^2)}}$$

Keterangan :

Thitung = nilai t

n = banyaknya data

r = koefisien korelasi

Menentukan tingkat signifikan ( $\alpha$ ) yaitu sebesar 5% dapat dilakukan dengan berdasarkan nilai probabilitas, dengan cara pengambilan keputusan adalah :

- Jika nilai probabilitas  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima
- Jika nilai probabilitas  $< 0,05$  maka  $H_1$  ditolak

### Uji Simultan (Uji f)

Uji F diperuntukan untuk melakukan uji hipotesis koefisien (*slope*) regresi secara bersama-sama. Berikut rumus uji F :

$$F = \frac{R^2 / (k - 1)}{1 - R^2 / (n - k)}$$

Keterangan :

R : Koefisien korelasi ganda

K : Jumlah variabel independen

n : Jumlah anggota sampel

### Koefisien Determinasi

Analisis koefisien determinasi berfungsi untuk menunjukkan seberapa besar kontribusi yang diberikan oleh variabel bebas terhadap variabel terikat. Rumus yang digunakan untuk menghitung determinasi adalah sebagai berikut :

$$R^2 = r^2 \times 100\%$$

Keterangan :

$R^2$  = Koefisien determinasi

r = Koefisien korelasi

## HASIL PEMBAHASAN

### A. Uji Instrumen Penelitian

#### 1. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui suatu instrumen alat ukur yang digunakan dalam penelitian telah menjalankan fungsi ukurnya. Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan program SPSS versi 25. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode korelasi product moment pearson yang kemudian dibandingkan dengan r tabel. Nilai r tabel dengan jumlah sebanyak 100 responden (n=100) dan kuesioner valid apabila hasil r hitung lebih besar dari r tabel dengan taraf signifikan 5%, maka r tabel yang di tetapkan 0,1946 (r tabel n 100).

Berdasarkan nilai uji validitas untuk 23 pernyataan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa semua pernyataan valid karena pernyataan memiliki r hitung yang lebih besar dari r tabel.

**Tabel 4.10**  
**Uji Validitas *Material Handling*(X1)**

Variabel	Koefisien Alpha	Keputusan
X1	0,714	Reliabel
X2	0,772	Reliabel
X3	0,693	Reliabel

Sumber: Data Primer Diolah dengan SPSS Ver. 25, 2019

**Tabel 4.11**  
**Uji Validitas Tata Letak (X2)**

Variabel	Item	R Tabel 5% (100)	Koefisien Korelasi	Keputusan
Tata Letak (X2)	1	0,196	0,531	Valid
	2	0,196	0,752	Valid
	3	0,196	0,749	Valid
	4	0,196	0,612	Valid
	5	0,196	0,649	Valid
	6	0,196	0,719	Valid
	7	0,196	0,596	Valid

Sumber: Data Primer Diolah dengan SPSS Ver. 25, 2019

**Tabel 4.12**  
**Uji Validitas Efektivitas Produksi (Y)**

Variabel	Item	R Tabel 5% (100)	Koefisien Korelasi	Keputusan
Efektifitas Produksi (Y)	1	0,196	0,656	Valid
	2	0,196	0,81	Valid
	3	0,196	0,716	Valid
	4	0,196	0,722	Valid

Sumber: Data Primer Diolah dengan SPSS Ver. 25, 2019

## 2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel. Suatu kuesioner dikatakan reliabel jika jawaban responden terhadap pernyataan kuesioner konsisten dari waktu ke waktu. Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan SPSS versi 25.

**Tabel 4.13**  
**Uji Reliabilitas Item**

Variabel	Item	R Tabel 5% (100)	Koefisien Korelasi	Keputusan
<i>Material Handling</i> (X1)	1	0,196	0,24	Valid
	2	0,196	0,686	Valid
	3	0,196	0,322	Valid
	4	0,196	0,675	Valid
	5	0,196	0,494	Valid
	6	0,196	0,549	Valid
	7	0,196	0,542	Valid
	8	0,196	0,562	Valid
	9	0,196	0,225	Valid
	10	0,196	0,468	Valid
	11	0,196	0,743	Valid

	12	0,196	0,458	Valid
--	----	-------	-------	-------

Sumber: Data Primer Diolah dengan SPSS Ver. 25, 2019

Hasil pengolahan data yang disajikan dalam tabel menunjukkan bahwa nilai Cronbach Alpha ( $\alpha$ ) item untuk setiap variabel adalah lebih besar dari 0,60 sehingga item untuk setiap variabel adalah reliabel.

## Uji Hipotesis

### Uji t (Uji parsial)

Uji t dilakukan untuk mengetahui bagaimana pengaruh masing-masing variabel bebasnya secara sendiri-sendiri terhadap variabel terikat. Apabila nilai t hitung  $\geq$  t tabel berarti ada pengaruh signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikat.

a. Hipotesis untuk penelitian ini adalah :

Hasil pengolahan data yang disajikan dalam tabel menunjukkan bahwa nilai  $H_0$  = Tidak terdapat pengaruh antara *material handling* dan tata letak secara parsial atau sendiri-sendiri terhadap efektivitas produksi.

$H_1$  = Terdapat pengaruh antara *material handling* dan tata letak secara parsial atau sendiri-sendiri terhadap efektivitas produksi

b. Efektivitas produksi berdasarkan probabilitas :

a. Jika probabilitas  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.

b. Jika probabilitas  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima

**Tabel 4.14**  
**Uji t (Uji Parsial)**

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.916	3.532		.543	.589
	<i>MATERIAL HANDLING</i>	.734	.078	.623	9.418	.000
	TATA LETAK	.275	.058	.313	4.735	.000

a. Dependent Variable: EFEKTIVITAS PRODUKSI

Sumber: Data Primer Diolah dengan SPSS Ver. 25, 2019

Berdasarkan hasil analisis tabel 4.18 di atas dapat disimpulkan sebagai berikut :

a. Pengaruh *material handling* terhadap efektivitas produksi

a.  $\text{Sig} > \alpha$  maka  $H_0$  diterima  $H_1$  ditolak

b.  $\text{Sig} < \alpha$  maka  $H_0$  ditolak  $H_1$  diterima Memiliki tingkat signifikansi (P-Value) yang lebih kecil dari taraf signifikansi yang dikehendaki  $\alpha = 0,05$  dengan demikian maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima sehingga hipotesis berbunyi “terdapat pengaruh signifikan antara variabel *material handling* terhadap efektivitas produksi”.

b. Pengaruh tata letak terhadap efektivitas produksi

a.  $\text{Sig} > \alpha$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak

b.  $\text{Sig} < \alpha$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima

Memiliki tingkat signifikansi (P-Value) yang lebih kecil dari taraf signifikansi yang dikehendaki  $\alpha = 0,05$  dengan demikian maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima sehingga hipotesis berbunyi “terdapat pengaruh signifikan antara variabel tata letak terhadap efektivitas produksi”.

### Uji f (Uji Simultan)

Uji F dikenal dengan uji serentak untuk melihat bagaimanakah pengaruh semua variabel bebasnya secara bersama- sama terhadap variabel terikat.

**Tabel 4.15**  
**Uji f (Uji Simultan)**

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regressi	1110.697	2	555.348	101.665	.000 <sup>b</sup>
	sidual	529.863	97	5.463		
	Total	1640.560	99			
a. Dependent Variable: EFEKTIVITAS PRODUKSI						
b. Predictors: (Constant), TATA LETAK, MATERIAL HANDLING						

Sumber: Data Primer Diolah dengan SPSS Ver. 25, 2019

Berdasarkan dari hasil analisis tabel 4.19 dapat diketahui bahwa uji F hipotesis simultan menunjukkan memiliki tingkat signifikansi (P-Value) yang lebih kecil dari taraf signifikansi yang dikehendaki  $\alpha = 0,05$  dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, maka dinyatakan secara simultan variabel *material handling* (X1) dan tata letak (X2) berpengaruh positif dan signifikan terhadap efektivitas produksi (Y).

**Koefisien Determinasi (R<sup>2</sup>)**  
**Tabel 4.16 Koefisien Determinasi (R<sup>2</sup>)**

Model Summary <sup>b</sup>				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.823 <sup>a</sup>	.677	.670	2.33720
a. Predictors: (Constant), TATA LETAK, MATERIAL HANDLING				
b. Dependent Variable: EFEKTIVITAS PRODUKSI				

Sumber: Data Primer Diolah dengan SPSS Ver. 25, 2019

Nilai koefisien determinasi *R Square* dari pengolahan data sebesar 0,677 atau 67,7% yang berarti bahwa total variasi efektivitas produksi yang disebabkan oleh *material handling* dan tata letak adalah sebesar 67,7% dan sementara sisanya 32,3% berasal dari faktor-faktor lain atau variabel lain yang tidak diuji dalam penelitian ini.

### Pembahasan Hasil Analisis Data Pengaruh *Material Handling* (X1) Terhadap Efektivitas Produksi (Y)

Pengujian Hipotesis pertama Pada penelitian ini *material handling* berpengaruh positif dan signifikan terhadap efektivitas produksi, hal tersebut dapat diperoleh dari hasil uji parsial dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_1$  diterima yang berarti terdapat pengaruh *material handling* terhadap efektivitas produksi.

Hasil uji hipotesis membuktikan bahwa *material handling* berpengaruh terhadap efektivitas produksi. Hal ini dapat dikatakan bahwa *material handling* yang dilaksanakan dengan baik, maka proses produksi di dalam perusahaan manufaktur dapat berjalan dengan lancar tanpa adanya masalah yang cukup besar dan mengganggu efektivitas proses produksi sehingga mempengaruhi sistem secara keseluruhan.

## **Pengaruh Tata Letak (X2) Terhadap Efektivitas Produksi (Y)**

Pengujian Hipotesis kedua bertujuan untuk mengetahui pengaruh tata letak terhadap efektivitas produksi. Pada penelitian ini tata letak berpengaruh positif dan signifikan terhadap efektivitas produksi, hal tersebut dapat diperoleh dari hasil uji parsial dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa H2 diterima yang berarti terdapat pengaruh tata letak terhadap efektivitas produksi.

Hasil uji hipotesis membuktikan bahwa tata letak berpengaruh terhadap efektivitas produksi. Hal ini dapat dikatakan bahwa tata letak yang dibuat dengan baik aman, agar memudahkan proses produksi yang berjalan di dalam perusahaan, baik aktifitas di dalam suatu departemen, maupun aktifitas antar departemen mulai dari tempat penyimpanan bahan baku, ruang produksi, ruang penyimpanan, ruang staf karyawan dan lain-lain.

## **Pengaruh *Material Handling* (X1) Dan Tata Letak (X2) Terhadap Efektivitas Produksi (Y)**

Pada penelitian ini *material handling* dan tata letak berpengaruh positif dan signifikan terhadap efektivitas produksi, hal tersebut dapat diperoleh dari hasil uji simultan menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa H3 diterima yang berarti terdapat pengaruh *material handling* tata letak terhadap efektivitas produksi. Diketahui bahwa *material handling* dan tata letak mempunyai pengaruh signifikan terhadap efektivitas produksi, dapat dilihat dari *R Square* yang diperoleh sebesar 0,677 atau 67,7% yang berarti bahwa total variasi efektivitas produksi yang disebabkan oleh *material handling* dan tata letak adalah sebesar 67,7% dan sementara sisanya 32,3% berasal dari faktor-faktor lain atau variabel lain yang tidak diuji dalam penelitian ini.

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

1. *Material handling* berpengaruh positif dan signifikan terhadap efektivitas produksi pada perusahaan manufaktur di Kawasan Industri Jababeka 1 Cikarang dengan tingkat signifikansi 0,000 dengan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.
2. Tata letak berpengaruh positif dan signifikan terhadap efektivitas produksi pada perusahaan manufaktur di Kawasan Industri Jababeka 1 Cikarang dengan tingkat signifikansi 0,000 dengan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.
3. *Material handling* dan tata letak berpengaruh positif terhadap efektivitas produksi pada perusahaan manufaktur di Kawasan Industri Jababeka 1 Cikarang, dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, di mana *material handling* dan tata letak dalam memberikan pengaruh terhadap efektivitas produksi sebesar 67,7% dan sementara sisanya 32,3% berasal dari faktor-faktor lain atau variabel lain yang tidak diuji dalam penelitian ini.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Assauri, Sofyan. 2011. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: CP-FEUI.

Daryanto. 2012. *Manajemen Produksi*. Bandung: Yrama Widya.

Heizer, Jay dan Render, Barry. 2015. *Manajemen Operasi Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan*. Jakarta: Salemba Empat.

Purnomo, Hari. 2004. *Perencanaan dan Perancangan Fasilitas*. Yogyakarta. Graha Ilmu.

Sugiyono. 2016. *Skrripsi, Tesis, dan Disertasi*. Jakarta: ALFABETA.

\_\_\_\_\_.2013. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: ALFABETA.

\_\_\_\_\_.2014. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: ALFABETA.

Yamit, Zulian. 2014. *Manajemen Kualitas Produk & Jasa*. Vol. Edisi Kedua. Yogyakarta : EKONISA.

**Jurnal**

Hesti Maheswari & Achmad Dany Firdauzy. 2015. *Pengaruh Tata Letak Fasilitas Produksi Terhadap Efektivitas Produksi pada PT Nusa Multilaksana*. Jakarta: Jurnal Ilmiah Manajemen dan Bisnis. No 3. Vol. 1, 2015.

Indri Santiasih. 2013. *Pengaruh Material Handling Terhadap Efektifitas Proses Produksi pada Pekerja Tekstil*. Surabaya: Jurnal Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja. No. 1. Vol 8, 2013.

Yefta Yosi Prasetya & Lusia P.S Hartanti. 2015. *Analisis Tata Letak Fasilitas dalam Meminimasi Material Handling pada PT Roti Matahari*. Surabaya: Jurnal Gema Aktualita. No. 1. Vol. 4, 2015.