

Pengaruh Penerapan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Terhadap Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi di PT. Omron Manufacturing Of Indonesia

Yuli Evitha¹, Fauzy Ma'ruf HS²

Institut Ilmu Sosial dan Manajemen STIAMI
yuli.evitha@gmail.com¹, fauzymr59@gmail.com²

ARTICLE INFO

Article History

Received : 3 Oktober 2019
Reviewed : 16 Oktober 2019
Published : 31 Oktober 2019
Available Online : 2 November 2019

Keywords

Penerapan Metode EOQ,
Pengendalian Persediaan Bahan
Baku

ABSTRACT

Demi kelancaran proses produksi, PT. Omron Manufacturing of Indonesia perlu memastikan ketersediaan bahan baku. Salah satu metode untuk optimalisasi pengendalian bahan baku adalah metode Economic Order Quantity (EOQ). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penerapan metode EOQ terhadap Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi di PT. Omron Manufacturing of Indonesia. Menggunakan metode kuantitatif dengan sample 20 orang karyawan dari PT tersebut, penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dan positif antara variabel penerapan metode Economic Order Quantity (EOQ) terhadap variabel pengendalian persediaan bahan baku produksi.

I. PENDAHULUAN

Dalam perkembangan ekonomi saat ini dimana persaingan industri tumbuh sangat pesat di Indonesia, perusahaan dituntut untuk melakukan efisiensi dan efektivitas kerja dalam menghadapi persaingan yang ketat demi menjaga kelangsungan operasi perusahaan.

Setiap perusahaan pada umumnya didirikan untuk tujuan yang sama yaitu memperoleh laba atau keuntungan yang tinggi serta mengurangi risiko kerugian serendah mungkin. Untuk mendapatkan laba, perusahaan biasa nya melakukan pengolahan bahan baku mentah menjadi barang jadi atau setengah jadi. Berbeda dengan perusahaan jasa yang menyediakan jasa untuk konsumen dalam mendapatkan laba. Sehingga pada perusahaan ini, pengendalian dan pengolahan bahan baku merupakan salah satu faktor yang penting untuk mempengaruhi kelancaran proses produksi demi mencapai tujuan yang diinginkan.

Ketersediaan bahan baku pada perusahaan sangat besar pengaruhnya terhadap kelancaran produksi. Dengan proses pengubahan baku mentah menjadi barang jadi maka perusahaan memperoleh suatu produk untuk permintaan pelanggan. Dan hal tersebut dilakukan secara terus menerus setiap hari nya agar kelangsungan hidup perusahaan berjalan untuk mencapai tujuan dalam mendapatkan laba yang stabil. Untuk menjamin kelancaran proses produksi diperlukannya pengawasan dan pengelolaan bahan baku yang terkendali.

Kelancaran produksi itu dipengaruhi oleh ada atau tidaknya bahan baku yang diolah dalam produksi, yang perlu diperhatikan ialah bahan baku yang dibutuhkan agar selalu tersedia sehingga menjamin kelancaran produksi. Karena apabila bahan baku tidak tersedia (*stock out*) maka perusahaan kehilangan merebut pasar dan perusahaan tidak dapat mensuplai barang dengan optimal. Dengan begitu perusahaan akan mengalami beberapa kerugian yang meliputi hilangnya kesempatan untuk memperoleh keuntungan



dari konsumen karena apabila barang yang dipesan ialah barang *urgent* atau sangat penting bagi perusahaan konsumen, maka perusahaan konsumen tersebut memilih *order* di perusahaan lain.

Maka perusahaan haruslah bisa mengendalikan bahan baku serta menjaga persediaan yang cukup agar tidak terjadi kekurangan maupun kelebihan persediaan bahan baku agar kegiatan operasi perusahaannya dapat berjalan lancar sehingga proses produksi tidak terganggu dan biaya-biaya penyimpanan bahan baku dapat ditekan seminim mungkin.

Economic Order Quantity (EOQ) adalah metode untuk mengukur dan menghitung jumlah volume pembelian yang paling ekonomis yaitu dengan melakukan pembelian secara teratur, perusahaan akan menanggung biaya-biaya pengadaan yang minimal (Gitosudarmo, 2002 : 245). Metode EOQ ini merupakan salah satu metode perhitungan pengelolaan persediaan bahan baku yang paling banyak digunakan karena paling mudah dan paling efisien.

Pada dasarnya metode ini berusaha mencari tingkat persediaan seminim mungkin dengan biaya rendah dan mutu yang baik lalu memberikan kuantitas pemesanan yang akurat agar tidak terjadi kekosongan *stock* yang nantinya akan mengganggu jalannya proses produksi dalam perusahaan, serta mengontrol persediaan *stock* agar mengurangi risiko terjadinya kelebihan persediaan, demi mengurangi biaya-biaya yang tidak diperlukan dan mampu menghemat biaya persediaan yang dikeluarkan oleh perusahaan karena adanya efisiensi persediaan bahan baku yang bersangkutan sehingga membantu perusahaan untuk mampu mengambil keputusan terbaik, cepat dan tepat.

PT. Omron Manufacturing Of Indonesia merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang industri *Electronic*, yang kegiatan utamanya ialah memproduksi *Relay* dan *Switch*. Yang salah satu bahan bakunya ialah terbuat dari material *coil* yang memiliki banyak tipe dan jenis, dimana setiap tipe dan jenis memiliki volume, ukuran, warna yang berbeda.

Dalam melaksanakan proses produksi bahan baku atau material harus selalu tersedia demi kelancaran proses produksi. Oleh karena itu perlu dilaksanakan perencanaan dan pengendalian serta pengawasan terhadap bahan baku. Namun berdasarkan observasi awal ternyata persediaan bahan baku atau material pada PT. Omron Manufacturing Of Indonesia belum direncanakan dengan baik sehingga suatu waktu bahan baku habis pada saat proses produksi berlangsung, sering terjadi melakukan pemesanan bahan baku yang berlebih sehingga banyak diantara bahan baku material yang *change colour* berakibat material tersebut tidak bisa digunakan. Serta penuh nya gudang penyimpanan dimana hal tersebut akan mengganggu jalannya operasional pengambilan bahan baku oleh karyawan.

Tentu hal tersebut sangatlah tidak efektif dan efisien yang menimbulkan penambahan biaya-biaya yang harusnya tidak diperlukan. Dalam hal tersebut terkait dengan frekuensi pembelian dan kuantitas bahan baku, sehingga mencapai target efisiensi persediaan barang diperusahaan. Untuk mendukung hal tersebut PT. Omron Manufacturing Of Indonesia harus mengetahui sebesar mana pengaruh penerapan metode EOQ sehingga tidak terjadi kekurangan maupun kelebihan stok persediaan bahan baku di gudang perusahaan.

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis tertarik untuk meneliti seberapa besar pengaruh penerapan metode EOC terhadap pengendalian persediaan bahan baku produksi di PT. omron manufacturing of indonesia.

II. KAJIAN PUSTAKA

2.1. Manajemen Logistik

Pengertian Manajemen Logistik

The Council of Logistic Management (1998) mendefinisikan manajemen logistik merupakan bagian dari proses *supply chain* yang berfungsi untuk merencanakan, melaksanakan dan mengendalikan

keefesienan dan keefektifan aliran dan penyimpanan barang, pelayanan dan informasi terkait dari titik permulaan (*point of origin*) hingga titik konsumsi (*point of consumption*) dalam tujuannya untuk memenuhi kebutuhan para pelanggan.

Menurut Bowersox (2002 : 13) manajemen logistik merupakan proses pengelolaan yang strategis terhadap pemindahan dan penyimpanan barang, bahan baku dan barang jadi dari para *supplier*, diantara fasilitas-fasilitas perusahaan dan kepada para konsumen.

Tugas manajemen logistik menurut Swasta (1990) yaitu dengan menentukan macam sistem logistik yang dipakai, memilih logistik agen, memilih jenis alat angkutan umum, menggambarkan organisasi logistik, dan menentukan operasi gudang.

2.2. Metode EOQ Pengertian EOQ

Metode EOQ merupakan suatu metode atau teknik untuk melakukan pengadaan persediaan bahan baku pada suatu perusahaan yang menentukan berapa jumlah pesanan yang ekonomis untuk setiap kali pemesanan dengan frekuensi yang telah ditentukan serta kapan dilakukan pemesanan kembali (Riyanto, 2001). Tujuan dari EOQ adalah untuk mengetahui jumlah pesanan yang optimal yang harus dilakukan oleh perusahaan sehingga biaya persediaan dapat diminimalkan.

Sedangkan menurut Hansen dan Mowen (2005) dalam bukunya menjelaskan pula alasan-alasan untuk menyimpan persediaan (baik bahan baku maupun barang jadi), yang mana hal ini sejalan dengan prinsip EOQ, yaitu :

- a) Untuk menghadapi ketidakpastian dalam permintaan sabagaimana diketahui bahwa adanya kemungkinan permintaan yang berfluktuasi, sehingga dapat memuaskan permintaan pelanggan (misalnya untuk memenuhi jatuh tempo pengiriman).
- b) Untuk menghindari fasilitas manufaktur yang tidak bisa bekerja lagi karena adanya kegagalan mesin, bahan baku yang rusak, bahan baku yang tidak tersedia dan pengiriman bahan baku yang terlambat.
- c) Untuk mengambil keuntungan dari diskon-diskon.
- d) Untuk berjaga-jaga jika terjadi kenaikan dimasa yang akan datang.

Pengertian Pengendalian Persediaan Bahan Baku

Persediaan menjadi *asset* terbesar yang harus dikelola dengan tepat dan benar dalam suatu perusahaan. Oleh karena itu, persediaan harus dapat dikendalikan oleh perusahaan sehingga dapat mendukung sebuah proses produksi. Berdasarkan para ahli pengertian pengendalian persediaan bahan baku sebagai berikut :

Menurut Heizer dan Render (2014) mengatakan semua organisasi memiliki beberapa jenis sistem perencanaan dan sistem pengendalian persediaan, karena pada hakekatnya perencanaan dan pengendalian persediaan perlu diperhatikan.

Menurut Assauri (2004:176) pengendalian persediaan adalah salah satu kegiatan dari urutan kegiatan-kegiatan yang berurutan erat satu sama lain dalam seluruh operasi produksi perusahaan tersebut sesuai apa yang telah direncanakan lebih dahulu baik waktu, jumlah, kuantitas maupun biaya.

Kerangka Teori

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian di tarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012:61). Pada penelitian ini telah ditentukan dua variabel, yaitu variabel independen (X) dan variabel dependen (Y).

Variabel bebas atau variabel independen (X), menurut Sugiyono (2011 : 61) variabel independen merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen. Variabel independen (X) pada penelitian ini adalah penerapan metode EOQ.

Variabel terikat atau variabel dependen (Y) merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2011 : 61). Variabel dependen (Y) pada penelitian ini adalah pengendalian persediaan bahan baku produksi.

Pengendalian persediaan sangat penting untuk proses kelangsungan produksi suatu perusahaan dalam memenuhi kebutuhan konsumen. Adapun metode yang digunakan dalam pengendalian jumlah persediaan barang dengan pemesanan yang ekonomis, salah satunya dengan menggunakan metode EOQ. Pada pelaksanaan penggunaan metode EOQ maka barang yang dibutuhkan dapat diterima dengan tepat, dengan jumlah yang sesuai dan tanpa menimbulkan persediaan yang berlebihan. Yang berarti dapat mengurangi biaya-biaya yang timbul dalam melakukan atau melaksanakan pengendalian persediaan.

Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu masalah yang dihadapi dan perlu diuji kebenarannya dengan data yang lebih lengkap dan menunjang. Penelitian ini dilakukan untuk melihat sejauh mana pengaruh penerapan metode *Economic Order Quantity (EOQ)* terhadap pengendalian persediaan bahan baku material sebelum diproduksi.

Berikut ini perumusan hipotesis dari penelitian ini :

H_0 : Tidak terdapat pengaruh antara Penerapan Metode EOQ terhadap Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi

H_1 : Terdapat pengaruh antara Penerapan Metode EOQ terhadap Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi.

III. METODE PENELITIAN

3.1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif merupakan salah satu jenis penelitian yang spesifikasinya adalah sistematis, terencana dan terstruktur dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penelitiannya.

Menurut Sugiyono (2013 : 13) metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat *positivisme*, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data yang bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan tujuan untuk mendeskripsikan objek penelitian ataupun hasil penelitian. Adapun menurut Sukmadinata (2006 : 72) penelitian deskriptif kuantitatif adalah suatu bentuk penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan fenomena-fenomena yang ada, baik fenomena alamiah maupun fenomena buatan manusia. Fenomena itu bisa berupa bentuk, aktivitas, karakteristik, perubahan, hubungan, kesamaan, dan perbedaan.

Penelitian merupakan cara ilmiah untuk mengumpulkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Melalui suatu kegiatan untuk mencari, mencatat, merumuskan serta menganalisis sampai menyusun laporannya. Jadi metode penelitian dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dibuktikan, dan dikembangkan suatu pengetahuan sehingga pada akhirnya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam bidang bisnis.

3.2. Operasionalisasi Variabel

a. Definisi Variabel *Economic Order Quantity* (EOQ)

Metode EOQ menjadi atribut variabel (X) dalam hal penulisan ini. Menurut Subagyo (2000 : 134-135) berpendapat bahwa dalam penerapan metode EOQ terdapat dimensi - dimensi sebagai berikut : Jumlah kebutuhan bahan baku dalam kebutuhan tertentu relatif stabil, Biaya pemesanan untuk setiap kali pemesanan besarnya selalu sama, Biaya pemeliharaan setiap unit dalam periode tertentu sama, usia bahan baku relatif lama, harga barang setiap unit barang selalu sama, dan tidak ada kendala atau batasan mengenai jumlah barang yang dipesan.

b. Definisi Variabel Pengendalian Persediaan Bahan Baku

Pengendalian persediaan bahan baku menjadi atribut variabel (Y) dalam penulisan ini. Hal yang menjadi tolok ukur dalam pengendalian persediaan bahan baku menurut Ahyari (1999) dan Fadlilah (2002) adalah : perkiraan pemakaian, harga bahan baku, biaya-biaya persediaan, kebijaksanaan persediaan, pemakaian yang sebenarnya, *lead time* atau waktu tunggu.

3.3. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Ridwan (2010 : 51) Teknik pengumpulan data adalah suatu teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Sedangkan menurut Satori dan Komariah (2011 : 103) pengumpulan data adalah prosedur sistematis untuk memperoleh data yang diperlukan.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik pengumpulan data yaitu dengan metode kuesioner. Pengertian metode kuesioner menurut Arikunto (2006 : 151) kuesioner adalah pernyataan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadi atau hal-hal yang ia ketahui.

Sedangkan menurut Sugiyono (2008 : 199) Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. Jawaban atas pertanyaan diukur dengan menggunakan skala likert yaitu skala yang mempunyai tingkat gradasi dari yang sangat positif sampai dengan sangat negatif, juga menganalisa data kualitatif secara kuantitatif.

Penulis juga menggunakan teknik pengumpulan data dengan Teknik Observasi. Menurut Hadi (2013:145), observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan.

Dalam melakukan teknik observasi, penulis melakukan pengamatan langsung di bagian terkait yaitu bagian PMD pada PT. Omron Manufacturing of Indonesia.

Teknik Sampling

Menurut Sugiyono (2001 : 56), teknik sampling adalah cara untuk menentukan sampel yang jumlahnya sesuai dengan ukuran sampel yang akan di jadikan sumber data sebenarnya, dengan memperhatikan sifat-sifat dan penyebaran populasi agar diperoleh sampel yang representatif. Sedangkan menurut Dalen (1981), beberapa langkah yang harus diperhatikan peneliti dalam menentukan sampel yaitu :

- a) Menentukan populasi
- b) Mencari data akurat unit populasi
- c) Memilih sampel yang representatif

Populasi dan Sampel

Menurut Silaen dan Widiyono (2013 : 87-88), populasi adalah keseluruhan dari objek atau individu yang memiliki karakteristik tertentu yang akan di teliti dan ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Dalam penelitian ini, penulis menyimpulkan bahwa populasinya adalah karyawan pada bagian produksi stamping di PT. Omron Manufacturing of Indonesia, dengan jumlah populasi 20 orang.

Menurut Silaen dan Widiyono (2013 : 87-88), sampel adalah sebagian dari jumlah populasi yang diambil dengan cara tertentu untuk diukur dan diamati karakteristik. Dalam penelitian ini penulis mengambil sampel dari bagian produksi stamping di PT. Omron Manufacturing of Indonesia, dengan jumlah sampe 20 orang.

Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan data sampel responden ini dilakukan dengan menggunakan teknik *Non Probability Sampling* yaitu teknik sampel jenuh. Menurut Sugiyono (2001 : 61) sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang. Istilah lain sampel jenuh adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel. Berdasarkan teknik sampling tersebut didapat 20 orang responden yang telah memberikan data primer atau kuesioner dan data tersebut akan di analisis lebih lanjut pada bab berikutnya.

Teknik Analisis Data

Metode analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian yang menggunakan deskriptif kuantitatif. Dari hasil pengumpulan data kemudian data-data tersebut diolah sehingga informasi yang terjadi lebih mudah untuk diinterpretasikan dan di analisis lebih lanjut sesuai dengan bentuk teknik analisis pembahasan yang digunakan. Ada dua syarat penting yang berlaku pada kuesioner yaitu keharusan sebuah angket untuk validitas atau reabilitas. Suatu instrumen dinyatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat.

Uji Validitas

Menurut Ghozali (2009), menyatakan bahwa uji validitas digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu kuesioner. Suatu kuesioner dinyatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut.

Menurut Sevilla yang dikutip oleh Umar (2000:58), validitas merupakan derajat ketepatan dan kecermatan alat ukur penelitian tentang isi dan arti sebenarnya yang diukur dengan pengujian validitas, tiap butir digunakan analisis item yaitu mengkorelasikan skor tiap butir dengan skor total yang merupakan jumlah tiap skor butir.

Uji validitas dalam penelitian ini digunakan analisis item yaitu mengkorelasikan skor tiap butir dengan skor total yang merupakan jumlah dari tiap skor butir. Jika ada item yang tidak memenuhi syarat maka item tersebut tidak akan diteliti lebih lanjut. Syarat tersebut menurut Sugiyono (2010:134) yang harus dipenuhi yaitu harus memiliki kriteria sebagai berikut :

- a) Jika $r \geq 0,30$, maka item-item dari kuesioner adalah valid
- b) Jika $r \leq 0,30$, maka item-item dari kuesioner adalah tidak valid

Berdasarkan data pada pengujian, diketahui bahwa data yang diuji terdiri atas dua variabel bebas. variabel Penerapan Metode EOQ dan satu variabel terikat Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi. Pada analisis hasil uji validitas, hasil penghitungan dari kuesioner, yang merupakan r-Hitung, kemudian dibandingkan dengan r-Tabel. Pada penelitian ini, r-Tabel ($n=20$, k =jumlah semua variabel= 2 , sehingga $n-2=20-2=18$) pada tingkat signifikansi 0,05, menunjukkan r-Tabel sebesar 0,444.

Pada Tabel di atas, seluruh nilai korelasi atau r-hitung setiap pertanyaan lebih dari nilai r-Tabel (0,444). Hal ini berarti hasil pengujian validitas menunjukkan semua data valid.

Uji Reliabilitas

Menurut Riyadi 2000 dalam Amri (2009:35), uji reabilitas dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh hasil pengukuran tetap konsisten apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat pengukuran yang sama.

Uji reabilitas dalam penelitian ini dengan metode internal consistency. Internal consistency diukur dengan menggunakan koefisien Cronbach Alpha. Ketentuan pengambilan keputusan yang digunakan adalah:

- a) Jika nilai Alpha > 0,5 maka variabel tersebut berstatus reliabel.
- b) Jika nilai Alpha < 0,5 maka variabel tersebut berstatus tidak reliabel.

Tabel 1. Uji Reliabilitas

Cronbach's Alpha	N of Items
.591	13

Berdasarkan hasil uji reliabilitas untuk variabel skor data penelitian dengan menggunakan 20 orang responden, diperoleh nilai *reliability statistic (cronbach alpha)* variabel Penerapan Metode EOQ sebesar 0,690 atau di atas 0,5. Dengan demikian maka data hasil penelitian yang dilakukan adalah reliabel dan memenuhi syarat kualitas data yang baik.

Tabel 2. Variable skor

Cronbach's Alpha	N of Items
.690	13

Berdasarkan hasil uji reliabilitas untuk variable skor data penelitian dengan menggunakan 20 orang responden, diperoleh nilai *reliability statistic (cronbach alpha)* variabel Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi sebesar 0,591 atau di atas 0,5. Dengan demikian maka data hasil penelitian yang dilakukan adalah reliabel dan memenuhi syarat kualitas data yang baik.

Uji Koefisien Korelasi

Dalam Penelitian ini penulis menggunakan uji koefisien korelasi parsial pearson product moment karena variabel yang diteliti adalah interval. Menurut Sugiyono (2013:216), uji korelasi parsial pearson product moment adalah analisis yang digunakan untuk mengetahui kekuatan hubungan antara korelasi kedua variabel dimana variabel lainnya dianggap dikendalikan atau dibuat tetap (sebagai variabel kontrol).

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0	Tidak adanya korelasi antara dua variabel
>0 – 0,25	Korelasi sangat lemah

>0,25 – 0,5	Korelasi cukup kuat
>0,5 – 0,75	Korelasi kuat
>0,75 – 0,99	Korelasi sangat kuat
1	Korelasi sempurna

Uji Koefisien Determinasi

Menurut Ghozali (2009), Koefisien Determinasi pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan sebuah model dalam menerangkan variabel-variabel dependen. Koefisien Determinasi merupakan alat ukur untuk mengetahui kesesuaian atau ketepatan antara dugaan atau garis regresi dengan data sampel. Rumus Koefisien Determinasi sebagai berikut :

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

Keterangan :

Kd : Koefisien Determinasi

r^2 : Koefisien Korelasi

Kriteria untuk analisis koefisien determinasi adalah :

1. Jika Kd mendeteksi nol (0), maka pengaruh *independent* terhadap variabel *dependent* lemah
2. Jika Kd mendeteksi satu (1), maka pengaruh *independent* terhadap variabel *dependent* kuat

Uji Regresi Linier Sederhana

Menurut Setyawan (2010), model regresi linier sederhana merupakan sebuah metode statistika untuk melakukan identifikasi pengaruh satu variabel (X) bebas terhadap satu variabel (Y) terikat. Konsep dasar regresi berkenaan dengan upaya menjawab pertanyaan seberapa besar pengaruh satu variabel X terhadap satu variabel Y.

Variabel bebas dan terikat harus memiliki hubungan yang fungsional atas dasar logika, teori maupun dugaan terhadap observasi tertentu yang valid dijadikan sebagai acuan.

Rumus regresi linear sederhana adalah :

$$Y = a + b.X$$

Keterangan :

Y : Variabel Terikat

X : Variabel Bebas

a : Konstanta

b : Koefisien regresi

Uji T

Menurut Ghozali (2012:98), Uji beda t-test digunakan untuk menguji seberapa jauh pengaruh variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini secara individual dalam menerangkan variabel dependen secara parsial. t-test hasil perhitungan ini kemudian dibandingkan dengan t-tabel menggunakan tingkat kesalahan 0,05. Kriteria yang digunakan adalah sebagai berikut :

- a) H_0 diterima jika nilai $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ atau nilai sig > a

- b) H_0 ditolak jika nilai $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ atau nilai $sig < \alpha$

Bila terjadi penerimaan H_0 maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh, sedangkan bila H_0 ditolak artinya terdapat pengaruh yang signifikan.

Rancangan pengujian hipotesis statistik ini untuk menguji ada tidaknya pengaruh antara variabel independent (X) yaitu penerapan metode EOQ terhadap variabel dependen (Y) yaitu pengendalian persediaan bahan baku, adapun yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah :

- a) H_0 : Tidak terdapat pengaruh antara Penerapan Metode EOQ terhadap Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi
- b) H_1 : Terdapat pengaruh antara Penerapan Metode EOQ terhadap Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi

Lokasi dan Jadwal Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di PT. Omron Manufacturing of Indonesia di Kawasan Ejjp Plot 5C Sukaresmi, Cikarang Selatan, Kab. Bekasi.

Waktu penelitian ini dilaksanakan selama 5 (lima) bulan terhitung mulai bulan Februari 2019 sampai dengan bulan Juni 2019.

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Umum Objek Penelitian

Perusahaan ini didirikan pada tanggal 29 Februari 1992, dan mulai beroperasi pada tanggal 01 April 1993 dan juga diresmikan oleh menteri perindustrian (Tungki Ariwibowo) pada tanggal 02 September 1993. Saat ini PT. Omron Manufacturing of Indonesia memiliki 77,573 m² luas tanah yang terletak di East Jakarta Industri Park (EJIP) Plot 5C Bekasi Jawa Barat, Indonesia.

PT. Omron Manufacturing of Indonesia merupakan bagian dari *OMRON CORPORATION* yang berpusat di Jepang yang didirikan oleh Kazuma Tateisi pada tahun 1948. Seiring berjalannya waktu, OMRON Co. telah berkembang dan bergerak dalam bidang industri komponen elektronik diberbagai belahan dunia, termasuk Indonesia.

PT. Omron Manufacturing of Indonesia (OMI) telah lebih dari 25 tahun beroperasi di Indonesia. Saat ini mengeksport hasil produksi ke Eropa, Asia, Australia dan Amerika Utara. Hasil produksi PT. Omron sebagai produsen global untuk relay dan switch. Dan terus berkembang dengan mendirikan pabrik otomasi yang memproduksi Sensor, Timer dan Counter serta memberikan solusi bisnis menyeluruh untuk Otomasi Industri. PT. Omron Manufacturing of Indonesia juga dikenal sebagai perusahaan yang memelopori dan mempekerjakan penyandang disabilitas sebagai bagian dari komitmen untuk menghormati semua orang.

Pada tahun 2015 PT. Omron Manufacturing of Indonesia memproduksi sekitar 191 juta komponen pertahun. Dimana 90% di ekspor sedangkan 10% sisanya dijual di dalam negeri. Pada bulan April 2017, dua fasilitas baru seluas lebih dari 20.000 m² mulai beroperasi dan diperkirakan akan meningkatkan total volume produksi OMI menjadi 325 juta komponen dan modul pada tahun 2020.

Fasilitas baru OMI dilengkapi dengan jalur produksi manual, semi-otomatis, dan otomatis sepenuhnya yang akan memungkinkan perusahaan untuk melayani dengan lebih baik berbagai kebutuhan pelanggannya. Dengan fleksibilitas yang lebih besar dirancang ke dalam proses pembuatan. OMI sekarang akan dapat memnuhi persyaratan volume pelanggan dari batch kecil hingga produksi komponen skala besar.

Nilai Inti Perusahaan

“Working for the benefit of society” dapat berarti bekerja demi kesejahteraan masyarakat. Dimana pendiri OMRON Co. memiliki keyakinan bahwa alasan *group* Omron adalah untuk melayani masyarakat, dan jika hal ini tercapai maka perusahaan akan dapat keuntungan serta pertumbuhan jangka panjang. Dalam konteks ini PT. Omron Manufacturing of Indonesia berkomitmen untuk :

- a) Membangun kepercayaan dan keyakinan dengan seluruh rekanan perusahaan melalui hubungan yang bersifat membangun.
- b) Menunjukkan integritas, keadaan, keterbukaan dalam seluruh aktifitas usaha.
- c) Memberikan kontribusi terhadap perkembangan masyarakat yang terus menerus dengan menempatkan kebutuhannya secara seimbang, dengan mempertimbangkan kondisi ekonomi, lingkungan, dan akibat sosial dari tiap tindakan.

Visi Perusahaan

Menjadi perusahaan manufaktur komponen elektronik yang terbaik dan mampu bersaing secara kompetitif dalam hal kualitas dan biaya (*To be the best Electornics Manufacture Factory in Quality and Cost Competitiveness*).

Misi Perusahaan

Mengurangi failure cost dan customer claim, meningkatkan nilai tambah perusahaan, mengurangi biaya produksi dan meningkatkan daya saing perusahaan (*Reduce Failure Cost and Customer Claim, Increase Manufacturing Value Added, Reduce Manufacturing Cost, Strengthen PT Omron Manufacturing of Indonesia Competitiveness*).

4.2. Hasil Penelitian

Setelah menyebarkan kuisioner yang membagi variable Penerapan Metode EOQ menjadi 6 dimensi dengan 12 indikatornya kepada 20 karyawan PT.OMI yang bertanggung jawab terhadap pengendalian persediaan bahan baku produksi, diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 3. Hasil Kuisioner

No.	Indikator	Nilai	Interpretasi	No.	Indikator	Nilai	Interpretasi
1	Dapat memperkirakan berapa besar jumlah bahan baku yang akan digunakan untuk produksi diperiode yang akan datang	4,30	Sangat Baik	6	Tanpa adanya pengendalian persediaan yang baik maka semakin banyak biaya-biaya persediaan yang dikeluarkan	4,30	Sangat Baik
2	Jumlah persediaan bahan baku yang tepat di sistem maupun di lapangan	4,05	Baik	7	Seberapa besar persediaan bahan baku akan tergantung kepada kebijaksanaan pembelanjaan dalam perusahaan	3,65*	Baik
3	Harga bahan baku adalah dasar penyusun perhitungan neraca besar dana perusahaan yang harus disediakan untuk persediaan bahan baku	4,25	Sangat Baik	8	Semakin besar produksi yang dianggarkan maka semakin besar bahan baku yang disediakan	4,60	Sangat Baik
4	Harga bahan baku yang ekonomis akan berpengaruh terhadap keuntungan atau laba perusahaan	4,50	Sangat Baik	9	Pengendalian persediaan bahan baku yang tidak baik tidak akan berpengaruh pada pemakaian bahan baku saat di produksi	2,35*	Kurang Baik
5	Pengendalian persediaan yang baik akan menghilangkan risiko munculnya biaya stock out	4,20	Baik	10	Mengetahui jumlah bahan baku yang di proses dalam produksi dalam periode tertentu akan mempengaruhi jumlah persediaan di masa yang akan datang	4,20	Baik
				11	Mengetahui waktu tunggu tidak berpengaruh terhadap pengendalian persediaan	2,35*	Kurang Baik
				12	Keterlambatan waktu pengiriman akan mengakibatkan proses pengendalian persediaan terhambat	3,80*	Baik
Rata-rata penafsiran = $\frac{46,55}{12} = 3,87$						46,55	Baik

*Jumlah nilai pernyataan dibawah rata-rata penafsiran

Selanjutnya, setelah melalui pengolahan data dengan aplikasi SPSS, didapatkan hasil sebagai berikut :

Hasil Hipotesis Koefisien Korelasi

Hasil penghitungan menunjukkan nilai Koefisien Korelasi (R) sebesar 0,315. Nilai tersebut menunjukkan bahwa pengaruh variabel Penerapan Metode EOQ terhadap Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi adalah cukup kuat.

Hasil Hipotesis Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi (R^2) menunjukkan nilai $R^2 = 0,099$. Artinya variabel Penerapan Metode EOQ (X) dapat menerangkan atau menjelaskan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi (Y) sebesar 9,92%, sisanya sebesar 90,08% (dari penghitungan 100%-9,92%) dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak termasuk dalam model atau persamaan pada penelitian ini.

Hasil Hipotesis Uji Regresi Linier Sederhana

Diperoleh persamaan regresi linier berganda

$$Y = 34,5 + 0,245X$$

Keterangan:

Y = Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi

X = Penerapan Metode EOQ

Nilai a = 34,5 adalah konstanta. Artinya apabila variabel Penerapan Metode EOQ (X) sama dengan nol, maka Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi (Y) sebesar -34,5.

Diketahui besarnya koefisien regresi Penerapan Metode EOQ (X) diperoleh 0,245 bernilai positif. Hasil tersebut menunjukkan bahwa setiap terjadi peningkatan Penerapan Metode EOQ (X) sebesar satu satuan maka akan diikuti oleh peningkatan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi (Y) sebesar 0,245 satuan, atau sebaliknya apabila terjadi penurunan Penerapan Metode EOQ (X) sebesar satu satuan maka akan diikuti oleh penurunan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi (Y) sebesar 0.245 satuan.

Hasil Hipotesis Uji t

Uji beda t-test digunakan untuk menguji seberapa jauh pengaruh variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini secara individual dalam menerangkan variabel dependen secara parsial.

Tabel 4. Hasil Hipotesis Uji t

Model		Coefficients ^a			t	Sig.
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	34.500	8.463		4.076	.001
	Penerapan Metode EOQ	.245	.174	.315	1.410	.176

b. Dependent Variable : Pengendalian Persediaan Bahan Baku

Tabel di atas menunjukkan variabel Penerapan Metode EOQ (X) mempunyai nilai t-hitung sebesar 4,076. Nilai t tabel yang merupakan standar untuk mengambil keputusan pada hipotesis dicari dengan menentukan df. Nilai $df = n - k$, n adalah jumlah responden dan k adalah jumlah semua variabel dalam penelitian ini ($df = n - k = 20 - 2 = 18$), diperoleh nilai t tabel pada tingkat signifikansi 0,05 yaitu sebesar 2,1. Pada penelitian ini terdapat hipotesis:

H_0 = Tidak terdapat pengaruh antara Penerapan Metode EOQ terhadap Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi.

H_1 = Terdapat pengaruh antara Penerapan Metode EOQ terhadap Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi.

Hasil analisis menunjukkan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4,076 > 2,1$). Hal ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, atau terdapat pengaruh antara Penerapan Metode EOQ terhadap Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi.

4.3. Pembahasan

Berdasarkan dengan judul yang akan peneliti teliti dan hasil penelitian diatas, maka peneliti melakukan pembuktian untuk mengetahui besar pengaruh variabel penerapan metode EOQ terhadap pengendalian persediaan bahan baku produksi.

Peneliti menganalisa uji hipotesis yang terdiri dari Uji Koefisien Korelasi. Dan hasil dari hipotesis uji koefisien korelasi menunjukkan nilai 0.315. Menurut Sarwono (2006), nilai 0,315 dengan skala $>0,25 - 0,5$ menunjukkan bahwa korelasi cukup kuat antara variabel Penerapan Metode EOQ terhadap variabel Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi.

Peneliti juga melakukan pengujian koefisien determinasi untuk mengetahui kemampuan variabel independen yaitu Penerapan Metode EOQ dalam menjelaskan variabel dependen yaitu Pengendalian Persediaan Bahan Baku. Kemudian diperoleh nilai R^2 sebesar 0,099 atau 9,92%, dapat dilihat dari uji koefisien korelasi hanya mendapatkan nilai 0,315. Karena hasil koefisien korelasi berbanding lurus dengan hasil koefisien determinasi. Hal tersebut memberikan pengertian bahwa variabel dependen Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi dapat dijelaskan oleh variabel Penerapan Metode EOQ, sedangkan sisanya sebesar 0,9 atau 90,08% dijelaskan oleh faktor-faktor lain yang tidak termasuk dalam penelitian ini.

Selain itu peneliti juga mendapatkan hasil dari Uji Regresi Linier Sederhana, dari uji tersebut peneliti memperoleh hasil bahwa nilai regresi X sebesar 0,245 bernilai positif. Hal tersebut menunjukkan bahwa setiap terjadi peningkatan Penerapan Metode EOQ (X) maka akan diikuti oleh peningkatan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi (Y) sebesar 0,245 satuan.

Sedangkan untuk mengetahui besar pengaruh variabel Penerapan Metode EOQ terhadap Pengendalian Bahan Baku Produksi, peneliti mendapatkan hasil uji t menunjukkan X mempunyai t hitung sebesar $4,076 > t_{tabel}$ 2,1 dengan signifikansi sebesar 0,05. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa variabel Penerapan Metode EOQ berpengaruh secara signifikan terhadap Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi.

Pengendalian persediaan bahan baku dalam sebuah proses produksi dipengaruhi oleh banyak faktor. Penerapan metode EOQ ternyata berpengaruh positif dan signifikan terhadap pengendalian persediaan bahan baku produksi meskipun dalam presentase hanya sebesar 9,92%. Hal ini menurut analisis penulis karena penerapan metode EOQ harus diselaraskan dengan kemampuan SDM dibidang produksi karena metode EOQ sendiri merupakan tools proses produksi yang bergantung kepada tindakan SDM tersebut.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka peneliti mengambil kesimpulan bahwa hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh dan berpengaruh secara signifikan dan positif antara variabel independen Penerapan Metode EOQ terhadap variabel dependen Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi dengan total nilai R^2 hanya sebesar 0,099 atau 9,92% dari hasil Uji Determinasi. Sementara sisanya sebesar 0,9 atau 90,08% dijelaskan oleh faktor-faktor lain yang tidak termasuk dalam penelitian ini dan berdasarkan hasil Uji T yang memiliki nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4,076 > 2,1$). Hal ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, atau terdapat pengaruh antara Penerapan Metode EOQ terhadap Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Azwar, Saifuddin. 2012. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- [2] Haming, Murdifin dan Mahmud Nurnajamuddin. 2012. *Manajemen Produksi Modern : Operasi Manufaktur dan Jasa*. Buku 2. Jakarta : Bumi Aksara
- [3] Heizer, Jay dan Barry, Render. 2010. *Operations Management :Manajemen Operasi*. Buku 2. Edisi Kesembilan. Jakarta : Salemba Empat
- [4] Hermawan, Asep. 2009. *Penelitian BisnisParadigma Kuantitatif*. Jakarta : Grasindo
- [5] Badrudin, 2005. *Dasar-Dasar Manajemen Bandung* : CV. Alfabeta
- [6] Hendayani, Ratih. 2011. *Mari Berkenalan Dengan Manajemen Logistik*. Bandung Alfabeta
- [7] Karyoto. 2016 . *Dasar-Dasar Manajemen*. Yogyakarta : Andi
- [8] Tampubolon, Manahan. P . 2014 . *Manajemen Operasi dan Rantai Pasok (Operation and Supply Chain Management)*. Jakarta :Mitra Wacana Media
- [9] Zaroni. 2017 . *Logistics & Supply Chain Konsep Dasar – Logistik Kotemporer Praktik Terbaik*. Jakarta : Prasetya Mulya Publishing
- [10] Santoso dan Heryanto, Rainisa. 2017.*Perencanaan dan Pengendalian Produksi 1*. Bandung : Alfabeta
- [11] Nasir, Agustina. 2018. *Perencanaan Produksi dan PengendalianPersediaan*. Malang : UB Press.
- [12] Muhsin, Noor Apriyani Ahmad. 2017. *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ) dan Kanban pada PT. Adyawinsa Stamping Industries (Sumber : ISSN 1693-2102 OPSI – Jurnal Optimasi Sistem Industri)*
- [13] Nugraha, Aditya. 2015. *Analisis Pengendalian Bahan Baku Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Studi Kasus Pada Family Citra Bakery (Sumber : hasil kajian peneliti, 2015)*
- [14] Utomo, Sukarno Budi. 2012. *Aplikasi Economic Order Quantity (EOQ) Dalam Pengendalian Dan Penghematan Persediaan Bahan Bakar (Sumber : ISBN 978-979-18265-4-9)*