

**ANALISIS PERSEDIAAN *REFFILL PPC-NATURAL* MENGGUNAKAN METODE  
*ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ)* DI PT. KOSMETIKATAMA SUPER INDAH**

Yulia Puspitasari<sup>1)</sup>, Edi Supriyadi<sup>2)</sup>, Sofian Bastuti<sup>2)</sup>

[dosen.00762@unpam.ac.id](mailto:dosen.00762@unpam.ac.id)

[dosen.00954@unpam.ac.id](mailto:dosen.00954@unpam.ac.id)

**Dosen Fakultas Teknik Program Studi Teknik Industri Universitas Pamulang  
Mahasiswa Program Studi Teknik Industri Universitas Pamulang**

**ABSTRAK**

PT. Kosmetikatama Super Indah bergerak dalam industri kosmetik. sekarang banyak perusahaan cukup dapat memberikan ps kepada produktivitas, efisiensi dan efektifitas. Hal ini akan terjadi bila perusahaan tersebut mempunyai pengaturan yang baik terhadap jadwal penyelesaian permintaan. Sehingga dapat meminimalkan biaya perusahaan yang dikeluarkan dan perusahaan dapat mencapai keuntungan yang sesuai. Satu faktor yang mempunyai pengaruh agar kondisi pesanan dan distribusi dapat berjalan secara optimum adalah faktor tersedianya produk jual. Penelitian skripsi yang berjudul *ANALISIS PERSEDIAAN REFFILL PPC-NATURAL MENGGUNAKAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) DI PT. KOSMETIKATAMA SUPER INDAH* ini bertujuan untuk membantu dalam melakukan perencanaan kebutuhan produk jual secara optimal. Maka dalam karya ilmiah ini penulis menggunakan metode *Economic Order Quantity (EOQ)* agar dapat dianalisa secara detail. Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan penulis, metode *Economic Order Quantity* menghasilkan jumlah biaya persediaan terkecil dengan jumlah biaya persediaannya yaitu Rp. 54.913.856.

*Kata Kunci : Persediaan, Economic Order Quantity (EOQ)*

## I. PENDAHULUAN

Kondisi perindustrian di Indonesia dimana persaingannya menjadi semakin ketat. Setiap perusahaan dituntut untuk bisa bersaing menyajikan yang terbaik. Maka seiring perkembangan zaman, berkembangnya teknologi menjadikan pelanggan pengguna kosmetik semakin cerdas dan selektif dalam memilih merk dagang yang mereka percaya. Banyak hal yang menjadi pertimbangan pelanggan dalam menentukan pilihan, baik dari segi komposisi bahan pada produk, pelayanan *beauty advisor*, penyediaan produk, hingga kualitas produk yang ditawarkan, bahkan diskon untuk harga produk yang diberikan juga menentukan banyak sedikitnya pelanggan yang datang untuk membeli.

PT. Kosmetikatama Super Indah cabang Jakarta yang bergerak dalam bidang distribusi kosmetik setiap harinya mengirimkan barang ke toko-toko grosir seluruh wilayah DKI Jakarta, Tangerang, Banten, Bandung, Cirebon, Sukabumi, Tasikmalaya, Cikampek, Bogor, dan Batam. Permintaan yang beragam dan dengan barang yang sangat laku dipasaran membuat hal

tersebut mengharuskan perusahaan ini bergerak cepat dalam segala hal termasuk pengiriman dan ketersediaan barang.

Salah satu masalah dalam perusahaan tersebut adalah kurangnya sistem pengendalian karena tidak dihitung secara komprehensif seperti selayaknya, sehingga dapat mengakibatkan persediaan barang tidak dapat berjalan secara optimum seperti kelebihan atau kekurangan barang, persediaan yang tinggi dapat dikendalikan jika berjalan secara optimu. untuk menentukan sistem pengendalian persediaan yang optimum sehingga proses persediaan di perusahaan tersebut dapat berjalan dengan hemat dan optimal.

### A. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana inventori PT. Kosmetikatama Super Indah saat ini?
2. Berapa biaya total persediaan produk *Refill PPC-Natural* sebelum dan setelah menerapkan metode *EOQ* di PT. Kosmetikatama Super Indah ?

## B. Batasan Masalah

Agar dalam penelitian ini tidak meluas, maka dibuat batasan masalah penelitian yakni:

1. Penelitian dilakukan dari bulan Januari sampai dengan Desember 2015.
2. Area pengambilan data inventori Perusahaan Tersebut .

## C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui inventori Perusahaan Tersebut saat ini.
2. Mengaplikasikan metode *EOQ* untuk mengendalikan persediaan produk *Refill PPC-Natural* di Perusahaan Tersebut .

## II. DASAR TEORI

Model matematika pertama untuk memecahkan masalah persediaan / produksi adalah model kuantitas pesanan ekonomi (EOQ) yang diperkenalkan oleh Harris (1913). Ini menangani masalah menentukan nasib ekonomi ukuran dalam sistem produksi dengan asumsi tingkat permintaan konstan terus menerus dengan menyeimbangkan biaya persediaan tidak berwujud biaya nyata untuk pemesanan. memasukkan produksi yang terbatas menilai dan mengembangkan K. Model kontrol inventaris EOQ masih diterima secara luas oleh banyak industri saat ini karena kesederhanaan dan efektivitasnya.

Banyak varian model EOQ telah tersedia diusulkan dalam beberapa dekade terakhir. dimana asumsi dasarnya adalah bahwa dua organisasi - pembeli dan produsen - terlibat Model Economic Order Quantity (EOQ) adalah inventaris klasik model kontrol di mana permintaan diketahui dan deterministik dan semuanya biayanya linier. Dengan model ini, perusahaan dapat memperkirakan dengan pasti kebutuhan material dalam satu periode. (Divianto,2011).

Menurut Ahyari (1995) perusahaan perlu beberapa faktor untuk mencapai tujuan, beberapa faktor yakni:

1. Perkiraan dari pemakaian.
2. Harga material.
3. Biaya persediaan..

4. Pengosongan yang sesuai dengan penggunaannya.
5. Waktu tunggu
6. Keamanan persediaan material (*safety stock*).
7. Model pembelian bahan.
8. Pengembalian pemesanan (*reorder point*).

Titik pemesanan ulang adalah waktu yang ditentukan perusahaan untuk menahan kembali pemesanan, sehingga pemesanan tersebut dapat berjalan dengan distribusi yang optimum.

## III. METODE DAN TEKNIK PENGUKURAN

Penelitian ini dimulai dari studi penahuluan yang meliputi studi lapangan dan studi pustaka sampai dengan membuat kesimpulan. Penelitian ini menggunakan metode analisis yakni:

### 1. Metode *Deskriptif*

Metode penelitian yang mendeskripsikan karakteristik populasi atau fenomena yang diteliti. metodologi ini menjawab pertanyaan "apa" daripada "mengapa"

### 2. Metode *Historis*

Metode historis adalah kumpulan teknik dan pedoman yang digunakan peneliti untuk meneliti dan menulis melalui kejadian masa lampau.

Dari hasil data yang terkumpul maka data tersebut dapat diolah dan dianalisa dengan cara kualitatif serta kuantitatif. Analisis kuantitatif (QA) adalah teknik yang menggunakan pemodelan matematika dan statistik, pengukuran, dan penelitian untuk memahami perilaku. Analisis kuantitatif merepresentasikan realitas tertentu dalam bentuk nilai numerik dan Analisis kualitatif kurang nyata. Ini menyangkut karakteristik dan pendapat subjektif - hal-hal yang tidak dapat diungkapkan sebagai angka.

*Metode Economic Order Quantity* merupakan cara menjumlahkan biaya yang ekonomis sehingga perusahaan dapat berjalan dengan optimal dengan mengurangi biaya-biaya pengadaan bahan

$$EOQ = \sqrt{\frac{2SD}{H}}$$

Keterangan:

Q : Jumlah Pemesanan yang ekonomis

D : Jumlah kebutuhan material dalam satuan unit pertahun

S : Biaya pemesanan untuk setiap kali pesan

H : Biaya penyimpanan per unit per tahun

Untuk menentukan frekuensi dari pembelian dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{D}{Q}$$

Keterangan :

F : frekuensi dari pembelian

Q : Jumlah barang pada setiap kali pesan

D : Kebutuhan tahunan dalam unit untuk barang persediaan.

Total biaya persediaan merupakan penjumlahan dari biaya simpan dan biaya pesan. Untuk menemukan total biaya persediaan dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$TC = \frac{D}{Q} \times S + \frac{Q}{2} \times H$$

Keterangan :

TC : Total biaya dari persediaan

Q : Jumlah barang dari setiap pemesanan

D : Kebutuhan tahunan barang persediaan dalam unit

S : Biaya pemesanan untuk setiap pemesanan

H : Biaya penyimpanan per tahun

Persediaan pengaman merupakan persediaan ekstra untukantisipasi kekurangan atau kehabisan barang baku, yang disebabkan beberapa faktor, dalam menentukan hal tersebut, maka digunakan analisa statistik, dengan cara melakukan pertimbangan penyimpangan yang terjadi antara permintaan barang dan permintaan sebenarnya.

$$SD = \frac{\sqrt{\sum x - x^2}}{n}$$

Keterangan :

SD : Standar deviasi

X : Pemakaian sesungguhnya

X : Perkiraan pemakaian

N : Jumlah data

dengan estimasi asumsi, maka kami menganggap perusahaan menggunakan 5% dari pentimpanan, maka perhitungan stok yang aman adalah sebagai berikut

$$SS = SD \times Z$$

Keterangan :

SS : Persediaan pengaman (*Safety Stock*)

SD : Standar deviasi

Z : Standar deviasi diatas rata-rata (1.65)

*Re Order Point* bisa dihitung dengan cara menambahkan kebutuhan barang pada saat lead time dengan persediaan pengaman (*Safety Stock*).

Rumus :

$$ROP = (L \times d) + SS$$

Keterangan :

L : *Lead time*

d : Permintaan per hari/tingkat kebutuhan

SS : Persediaan yang membuat aman

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari pengumpulan data yang sudah dilakukan, penulis selanjutnya akan melakukan pengolahan data yang ada dengan data yang sudah ditabulasikan, setelah mendapatkan data laporan stok inventory yang ada di Perusahaan Tersebut , selanjutnya data laporan stok selama 12 bulan terakhir terhitung dari bulan Januari 2015 sampai dengan Desember 2015.

**Tabel 1** Data Permintaan Barang pada Bagian Gudang Tahun 2015

Tahun 2015 (Bulan)	Jenis Barang
	<i>Refill PPC-Natural</i>
Januari	35.309
Februari	59.634
Maret	28.036
April	35.561
Mei	36.368
Juni	108.338
Juli	30.014
Agustus	25724
September	35,435
Oktober	43.546
Nopember	54.738
Desember	116.581
<b>Total</b>	<b>609.284</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>50.774</b>

(Sumber: Perusahaan Tersebut )

Dalam analisis biaya persediaan Refill *PPC-Natural* di Perusahaan tersebut terdapat dua komponen yang mempengaruhi dalam bentuk biaya yakni biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Komponen biaya pemesanan dan penyimpanan barang di Perusahaan tersebut bisa dilihat pada **Tabel 2** berikut ini.

**Tabel 2** Komponen Biaya Pemesanan Refill *PPC-Natural* di Perusahaan tersebut

Komponen Biaya (Pemesanan/Pesan)	Jenis Barang
	Reffil <i>PPC-Natural</i>
Biaya Internet	1.000
Biaya Pengiriman	6.545.698
Total	6.546.698

(Sumber: Perusahaan tersebut)

Biaya penyimpanan yang dikeluarkan oleh Perusahaan tersebut yaitu biaya-biaya yang ada dari gaji karyawan gudang dan biaya listrik gudang. Dengan demikian biaya penyimpanan *Refill PPC-Natural* tercantum pada **Tabel 3** berikut.

**Tabel 3.** Komponen Biaya Penyimpanan *Refill PPC-Natural* di Perusahaan tersebut

Jenis Barang	Komponen Biaya (Penyimpanan/Tahun)		Total
	Gaji Karyawan Gudang	Biaya Listrik Gudang	
	Nilai (Rp.)	Nilai (Rp.)	
Reffil <i>PPC-Natural</i>	216.000.000	14.400.000	230.400.000
Hasil	378		

(Sumber: Perusahaan tersebut)

Perhitungan persentase (%) biaya penyimpanan barang

$$= \frac{\text{Gaji Karyawan Gudang}}{\text{Total Biaya Penyimpanan}} \times 100\%$$

$$= \frac{\text{Rp.216.000.000}}{\text{Rp.230.400.000}} \times 100\%$$

$$= 93.75\%$$

Biaya penyimpanan per satuan produk

$$= \frac{\text{Total Biaya Simpan (tahun)}}{\text{Total Kebutuhan Produk (tahun)}}$$

$$= \frac{\text{Rp.230.400.000}}{609.284}$$

$$= \text{Rp. 378/Pcs}$$

Maka dapat diketahui bahwa biaya total pengendalian persediaan yang dilakukan oleh Perusahaan tersebut. Perhitungan biaya persediaan yaitu biaya penyimpanan ditambah biaya pemesanan. Berikut perhitungan biaya total persediaan untuk Produk *Refill PPC-Natural* di Perusahaan tersebut yang ditunjukkan pada **Tabel 4** sebagai berikut:

**Tabel 4** Perhitungan Total Biaya Persediaan *Refill PPC-Natural*

Jenis Barang	Frekuensi Pemesanan Barang	Total Kebutuhan Barang	Jumlah Pemesanan Pcs/Pesan	Biaya Pemesanan Rp/Pesan	Biaya Penyimpanan Rp/Pcs	Total Biaya Persediaan
	F	D	Q	S	H	TAC
Reffil <i>PPC-Natural</i>	24	609.284	25.387	6.546.698	378	161.917.864

(Sumber: Data Primer yang Diolah)

Berdasarkan **Tabel 4**, kita mengetahui bahwa frekuensi dari pembelian yang dilakukan pada setiap produk adalah sama yakni 24 kali. Berikut contoh perhitungannya:

1. Perhitungan jumlah pemesanan pada jenis *Refill PPC-Natural*:

$$Q = \frac{\text{Total Pemesanan Satu Tahun}}{\text{Frekuensi Pemesanan}}$$

$$Q = \frac{609284}{24} = 25.387 \text{ pcs sekali pesan}$$

2. Biaya pemesanan (S) pada *Refill PPC-Natural*:

$$S = \text{Biaya Internet} + \text{Biaya Pengiriman}$$

$$= \text{Rp. 1.000} + \text{Rp. 6.545.698}$$

$$= \text{Rp. 6.546.698}$$

3. Biaya Penyimpanan (H) pada *Refill PPC-Natural*:

$$H = \frac{\text{Total Biaya Simpan}}{\text{Kebutuhan Refill PPC-Natural}}$$

$$= \frac{\text{Rp.230.400.000}}{609.284}$$

$$= \text{Rp.378,-}$$

Maka perhitungan *TIC (Total Inventory Cost)* yakni:

*TIC Refill PPC-Natural*

$$= \frac{D}{Q}S + \frac{Q}{2}H$$

$$= \frac{609.284}{25.387} \times \text{Rp. 6.546.698} + \frac{25.387}{2} \times \text{Rp. 378}$$

$$= \text{Rp. 1557.119.720} + \text{Rp. 4.798.143}$$

$$= \text{Rp. 161.917.863}$$

Dari perhitungan diatas dapat diketahui, jumlah pemesanan *PPC* yang dilakukan setiap pemesanan sebesar 609.284 pcs untuk *Refill PPC-Natural*. Dalam biaya total persediaan *Refill PPC-Natural* adalah sebesar Rp. 161.917.863.-

Untuk menentukan jumlah persediaan barang yang paling ekonomis pada Perusahaan Tersebut dilakukan dengan metode *EOQ*(*Economic Order Quantity*). Perhitungan dengan metode *EOQ* dapat dilihat dari tabel 5 berikut.

**Tabel 5** Perhitungan Total Biaya Persediaan *PPC* dengan Metode *EOQ*

Jenis Barang	Total	Biaya	Biaya	Jumlah	Frekuensi	Total
	Kebutuhan	Pemesanan	Penyimpanan	Pemesanan	Pemesanan	Biaya
	Barang	Rp/Pesan	Pcs/Pesan	Rp/Pesan	Rp/Pcs	Persediaan
	D	S	H	Q*	F	TIC
Refill PPC-Natural	609.284	6.546.698	378	145.275	4	54.913.856

(**Sumber:** Data Primer yang Diolah)

Berdasarkan Tabel 4.6 diatas, dapat dijelaskan analisa besarnya persediaan dengan metode *EOQ*. Berikut contoh perhitungannya :

1. Perhitungan jumlah pemesanan pada jenis *Refill PPC-Natural* :

$$Q^* = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

$$= \sqrt{\frac{2 \times 609.284 \times \text{Rp.}6.546.698}{\text{Rp.}378}}$$

$$= 145.275 \text{ Pcs}$$

2. Frekuensi pemesanan yang ekonomis untuk kebutuhan barang selama setahun adalah sebagai berikut:

Frekuensi *Refill PPC-Natural*

$$= \frac{\text{Jumlah Kebutuhan Barang}}{Q^*}$$

$$= \frac{609.284}{145.275}$$

= 4 kali

Jadi frekuensi pemesanan *Refill PPC-Natural* dilakukan 4 kali selama setahun.

3. Total Biaya Persediaan atau *TIC* (*Total Inventory Cost*)

Maka perhitungan *TIC* (*Total Inventory Cost*) yakni:

*TIC Refill PPC-Natural*

$$= \frac{D}{Q^*}S + \frac{Q^*}{2}H$$

$$= \frac{609.284}{145.275} \times \text{Rp.}6.546.698 + \frac{145.275}{2} \times \text{Rp.} 378$$

$$= 27.456.881 + 27.456.975$$

$$= \text{Rp} 54.913.856$$

4. Menentukan Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Untuk menghitung persediaan pengaman maka kita perlu mencari standar deviasi untuk analisa simpang antara permintaan barang dan permintaan sebenarnya.

$$SD = \sqrt{\frac{x-x^2}{n}}$$

**Tabel 6** perhitungan Standar Deviasi Pemesanan *Refill PPC-Natural*

Bulan	Kebutuhan Barang (Pcs)	X	(X-X)	(X-X) <sup>2</sup>
Januari	35.309	25.387	9.922	98.446.084
Pebruari	39.634	25.387	34.247	1.172.837.009
Maret	28.036	25.387	2.649	7.017.201
April	35.561	25.387	10.174	103.510.276
Mei	36.368	25.387	10.981	120.582.361
Juni	108.338	25.387	82.951	6.880.868.401
Juli	30.014	25.387	4.627	21.409.129
Agustus	25.724	25.387	337	113.569
September	35.435	25.387	10.048	100.962.304
Oktober	43.546	25.387	18.159	329.749.281
November	54.738	25.387	29.351	861.481.201
Desember	116.581	25.387	91.194	8.316.345.636
Total				18.013.342.452

(**Sumber:** Data primer yang Diolah)

$$SD = \sqrt{\frac{x-x^2}{n}}$$

$$= \sqrt{\frac{18.013.342.452}{24}}$$

$$= \sqrt{750.555.936}$$

$$= 27.396,28$$

Dengan asumsi bahwa manajemen perusahaan menggunakan standar penyimpanan sebesar 5% dengan standar deviasi 1,65.

Maka:

$$\text{Safety stock (SS)} = SD \times Z$$

$$= 27.396,28 \times 1,65$$

$$= 45.204 \text{ Pcs}$$

(dibulatkan)

5. Analisa Titik Pemesanan Kembali atau *ROP* (*Re Order Point*)

Selama ini Perusahaan Tersebut melakukan pemesanan dalam waktu 10 hari sekali, dan lead time-nya adalah 4 hari dari gudang pusat sampai ke Perusahaan Tersebut Jakarta. Untuk menentukan re order point dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$ROP = (\text{Penjualan rata-rata per hari} \times \text{lead time}) + \text{SS (Safety Stock)}$$

**Tabel 7** Perhitungan Titik Pemesanan Kembali (*Re Order Point*)

Jenis Barang	Frekuensi	Safety	Lead	Re Order
	Penggunaan	Stock	Time	Point
	d	SS	L	ROP
Refill PPC-Natural	2371	45204	10	68914

(Sumber: Data primer yang Diolah)

#### 6. Perbandingan Persediaan Barang antara Kebijakan Perusahaan dengan Metode EOQ

Hasil perhitungan diatas menunjukkan perbandingan persediaan barang sebelum dan sesudah menggunakan metode EOQ. Adapun perbandingan untuk barang tersebut dapat dilihat pada **Tabel 8**.

**Tabel 8** Perbandingan Persediaan Barang antara Kebijakan Perusahaan dengan Metode EOQ

Keterangan	Kebijakan Perusahaan	Metode EOQ
	Refill PPC-Natural	Refill PPC-Natural
Pembelian Rata-rata	50.774	41.972
Total Biaya Persediaan	161.917.864	54.913.856
Frekuensi Pemesanan	24	4
Safety Stock	-	45.204
Re Order Point	-	68.914

(Sumber: Data Primer yang diolah)

**Tabel 8** menunjukkan perbedaan kebijakan perusahaan dengan metode EOQ. Ada perbedaan total biaya persediaan yang signifikan antara kebijakan perusahaan dengan metode EOQ, yang sebelumnya Rp. 161.917.864 untuk *Refill PPC-Natural*, setelah menggunakan metode EOQ menjadi

Rp. 54.913.856. Artinya perusahaan dapat menghemat total biaya persediaan barang dalam satu tahun dan untuk frekuensi pemesanan *Refill PPC-Natural* kebijakan perusahaan 24 kali dalam satu tahun, setelah menggunakan metode EOQ menjadi 4 kali dalam satu tahun.

## V. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian diatas maka bisa ditarik kesimpulan yakni:

1. Jumlah pemesanan ekonomis yang dilakukan oleh Perusahaan Tersebut Cabang Jakarta agar biaya yang dikeluarkan lebih efisien yaitu untuk Refill PPC-Natural sebanyak 145.275 pcs/pesan dengan frekuensi dari pembelian optimum sebanyak 4 kali/tahun.
2. Untuk penghematan biaya persediaan, berdasarkan kebijakan perusahaan biaya total persediaan Refill PPC-Natural sebanyak Rp.161.917.863. Jika dibandingkan dengan perhitungan menggunakan metode EOQ sebesar Rp.54.913.856, maka penghematan total biaya persediaan sebesar Rp. 107.004.007.
3. Adanya titik pemesanan kembali atau *Re-Order Point (ROP)* pada saat persediaan Refill PPC-Natural tersisa sebanyak 68.914 pcs.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus, Ristono. 2009. Manajemen Persediaan. Edisi 1. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Agusvianto, H. (2017). Sistem Informasi Inventori Gudang Untuk Mengontrol Persediaan Barang Pada Gudang Studi Kasus: PT. Alaisys Sidoarjo. *JIEET (Journal of Information Engineering and Educational Technology)*, 1(1), 40-46.
- Ahyari, Agus. 1995. "Efisiensi Persediaan Bahan." Yogyakarta: BPFE
- Along The Supply Chain Seventh Edition, New York: John Wiley and Sons.

- Assauri, Sofyan, 1993, *Manajemen Produksi dan Operasi Edisi Ketiga*, Baridwan, Zaki, 2000, *Sistem Informasi Akuntansi, Edisi Kedua*, Yogyakarta:BPFE.
- Bastuti, S., & Teddy, T. (2017, December). Analisis Persediaan Barang Dengan Metode Time Series Dan Sistem Distribution Requirement Planning Untuk Mengoptimalkan Permintaan Barang Di Pt. Asri Mandiri Gemilang. *In Proceedings* (Vol. 2, No. 1).
- Bastuti, S., Alfatiyah, R., Shobur, M., & Candra, A. (2019). *Manajemen Logistik*.
- Candra, A. (2019). Pengendalian Persediaan Material Pada Produksi Hot Mix Dengan Pendekatan Metode Economic Order Quantity (Eoq). *Jitmi (Jurnal Ilmiah Teknik Dan Manajemen Industri)*, 1(2), 145-153.
- Candra, A., Bastuti, S., Aprilianingsih, C. R., & Prahasta, T. (2020). *Praktikum Perencanaan dan Pengendalian Produksi*.
- Kurnia, D., Bastuti, S., & Istiqomah, B. N. (2018). Analisis Pengendalian Bahan Baku Pada Produk Tas Dengan Menggunakan Metode Material Requirements Planning (Mrp) Untuk Meminimalkan Biaya Penyimpanan Di Home Industry Amel Collection. *Jitmi (Jurnal Ilmiah Teknik Dan Manajemen Industri)*, 1(1), 22-28.
- Limansyah, T. (2011). Analisis Model Persediaan Barang EOQ Dengan Mempertimbangkan Faktor Kadaluarsa dan Faktor All Unit
- Discount. *Research Report-Engineering Science*
- Makisurat, A., Morasa, J., & Elim, I. (2014). Penerapan Sistem Pengendalian Intern Untuk Persediaan Barang Dagangan Pada CV. Multi Media Persada Manado. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 2(2).
- Russel, R.S. dan Taylor, B.W., 2011, *Operations Management Creating Value*
- Shobur, M., Wakhit, W., Candra, A., & Bahranizha, I. N. (2020). *Praktikum Sistem Produksi*.
- Tamodia, W. (2013). Evaluasi penerapan sistem pengendalian intern untuk persediaan barang dagangan pada PT. Laris Manis Utama Cabang Manado. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 1(3).
- Utami, C. W. (2008). *Manajemen barang dagangan dalam bisnis ritel*.
- Wahyudi, R. (2015). Analisis pengendalian persediaan barang berdasarkan metode EOQ di toko era baru samarinda. *Jurnal Administrasi Bisnis*