



## PERAN *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (EOQ) DALAM MENGANALISIS KEBUTUHAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PABRIK GULA CAMMING DI KABUPATEN BONE

Murtiadi Awaluddin<sup>1</sup>, Novianti<sup>2</sup>, Mutakallim Sijal<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar

### ABSTRAK

Persediaan bahan baku merupakan bahan dasar yang belum diproses dan disediakan oleh perusahaan untuk digunakan dalam proses produksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana perencanaan persediaan bahan baku dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dalam memenuhi kebutuhan produksi di Pabrik Gula Camming, Kabupaten Bone. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari catatan perusahaan selama tiga tahun. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif, dengan metode analisis data menggunakan pendekatan EOQ untuk mengetahui jumlah pemesanan paling ekonomis, Hasil perhitungan EOQ menunjukkan bahwa pada tahun 2020 sebesar 141.210,76 ton, tahun 2021 sebesar 123.582,59 ton, dan tahun 2022 sebesar 75.232,94 ton, lebih besar dibandingkan jumlah pemesanan berdasarkan perhitungan perusahaan, yakni tahun 2020 sebesar 135.086,75 ton, tahun 2021 sebesar 100.513,25 ton, dan tahun 2022 sebesar 71.970,25 ton. Nilai *Safety Stock* masing-masing sebesar 5.049,96 ton (2020), 4.730,02 ton (2021), dan 4.428,92 ton (2022). Sementara itu, nilai *Reorder Point* (ROP) untuk tahun 2020 adalah 10.099,92 ton, tahun 2021 sebesar 9.460,04 ton, dan tahun 2022 sebesar 8.857,84 ton. Nilai TIC dengan metode EOQ juga lebih rendah dibandingkan perhitungan perusahaan, yakni tahun 2020 sebesar Rp861.522.105, tahun 2021 sebesar Rp545.001.940, dan tahun 2022 sebesar Rp353.376.851, dibandingkan dengan biaya persediaan perusahaan sebesar Rp862.369.000 (2020), Rp556.676.981 (2021), dan Rp358.336.694 (2022).

**Kata kunci:** pengendalian persediaan; bahan baku; EOQ

### ABSTRACT

Raw material inventory refers to unprocessed basic materials that a company provides for use in its production process. This study aims to analyze how raw material inventory planning using the *Economic Order Quantity* (EOQ) method meets the production needs of the Camming Sugar Factory in Bone Regency. The research uses secondary data derived from company records over the past three years. This study adopts a quantitative descriptive method, with EOQ analysis applied to determine the most economical order quantity. The EOQ calculation



results show that in 2020 it was 141,210.76 tons, in 2021 it was 123,582.59 tons, and in 2022 it was 75,232.94 tons—each higher than the company's actual ordering volume, which was 135,086.75 tons (2020), 100,513.25 tons (2021), and 71,970.25 tons (2022). The Safety Stock values were 5,049.96 tons (2020), 4,730.02 tons (2021), and 4,428.92 tons (2022). Meanwhile, the Reorder Points were 10,099.92 tons in 2020, 9,460.04 tons in 2021, and 8,857.84 tons in 2022. The EOQ-based TIC was also lower compared to the company's actual inventory cost: Rp861,522,105 (2020), Rp545,001,940 (2021), and Rp353,376,851 (2022), whereas the company's calculations yielded Rp862,369,000, Rp556,676,981, and Rp358,336,694 respectively.

**Keywords:** *inventory control; raw materials; EOQ*

## PENDAHULUAN

Persediaan merupakan salah satu elemen vital dalam operasional perusahaan, khususnya dalam industri manufaktur. Secara umum, persediaan dapat diartikan sebagai bahan atau barang yang disimpan dan akan digunakan untuk berbagai keperluan operasional perusahaan, seperti dalam proses produksi, sebagai suku cadang dari peralatan atau mesin, maupun untuk dijual kembali kepada konsumen (Lahu et al., 2017). Dalam konteks produksi, persediaan juga dapat dipandang sebagai sumber daya yang menganggur yang menunggu untuk digunakan dalam proses selanjutnya.

Pengelolaan persediaan sangat krusial bagi industri pengolahan bahan baku, diantaranya adalah pabrik gula. Pabrik gula memainkan peran strategis tidak hanya dalam penyediaan produk konsumsi berupa gula, tetapi juga sebagai bagian dari sektor unggulan (leading sector) dalam industri berbasis perkebunan. Industri ini tidak hanya berkontribusi terhadap ketahanan pangan dan pemenuhan kebutuhan konsumsi masyarakat, tetapi juga berperan dalam mendukung pertumbuhan ekonomi nasional dan penyediaan lapangan kerja (Kusuma, 2019).

Faktor utama dalam menentukan kelancaran jalannya proses produksi di pabrik gula adalah ketersediaan bahan baku yang memadai. Tanpa persediaan bahan baku yang cukup, proses produksi berisiko terganggu, yang pada akhirnya dapat berdampak pada ketidakmampuan perusahaan untuk memenuhi permintaan pasar. Oleh karena itu, manajemen persediaan bahan baku harus dilakukan secara sistematis dan berdasarkan analisis kebutuhan produksi yang akurat (Willyanto et al., 2019). Pengelolaan persediaan yang efektif tidak hanya bertujuan untuk menghindari kekurangan (stockout) yang dapat menghentikan proses produksi, tetapi juga untuk mencegah terjadinya kelebihan persediaan (overstock) yang dapat menyebabkan peningkatan biaya penyimpanan dan risiko kerusakan barang. Persediaan bahan baku yang dikelola dengan baik akan memberikan dampak positif terhadap efisiensi biaya, kualitas produk, serta daya saing perusahaan di pasar (Elmas, 2017).



Sebagai upaya mencapai efisiensi tersebut, salah satu pendekatan yang banyak digunakan adalah metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Metode EOQ merupakan model pengendalian persediaan yang bertujuan untuk menentukan jumlah pesanan optimal yang dapat meminimalkan total biaya persediaan, yang meliputi biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Penggunaan metode EOQ memungkinkan perusahaan untuk menyeimbangkan antara frekuensi pemesanan dan volume penyimpanan, sehingga persediaan dapat dikelola secara efisien tanpa mengganggu kelangsungan proses produksi. Penerapan metode EOQ dalam sistem manajemen persediaan diharapkan mampu memberikan berbagai manfaat bagi perusahaan. Di antaranya adalah pengurangan biaya penyimpanan, penghematan ruang gudang, serta meminimalisasi risiko yang timbul akibat akumulasi persediaan yang berlebihan. Selain itu, dengan pendekatan ini perusahaan juga dapat menghindari terjadinya *out of stock* yang dapat menghambat proses produksi secara keseluruhan (Fritz et al., 1971).

Pabrik Gula Camming merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang bergerak dalam bidang produksi dan penjualan gula pasir. Perusahaan ini berlokasi di Kecamatan Libureng, Kabupaten Bone, Provinsi Sulawesi Selatan. Bahan baku utama yang digunakan adalah tebu yang berasal dari berbagai daerah, baik dari dalam Kabupaten Bone maupun luar daerah. Bahan baku tersebut kemudian diolah menjadi produk akhir berupa gula pasir yang siap dipasarkan (Fabiana Meijon Fadul, 2019).

Agar proses produksi di Pabrik Gula Camming dapat berjalan dengan lancar dan efisien, perusahaan dituntut untuk dapat mengelola persediaan bahan baku tebu secara optimal. Hal ini mencakup kegiatan perencanaan, pengadaan, dan penyimpanan bahan baku berdasarkan perhitungan kebutuhan aktual dan estimasi permintaan pasar. Oleh karena itu, penerapan metode EOQ dalam manajemen persediaan bahan baku menjadi strategi yang relevan untuk memastikan kontinuitas produksi sekaligus efisiensi biaya dalam operasional perusahaan.

## METODOLOGI

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data deskriptif kuantitatif. Adapun data yang digunakan yaitu data sekunder yaitu data yang diperoleh dengan jalan mengumpulkan dokumen-dokumen serta sumber lainya berupa informasi terutama menyangkut proses produksi pada Pabrik Gula Camming Kabupaten Bone. Alat analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Economic Order Quantity* (EOQ).

## HASIL

### 1. Analisisa persediaan bahan baku menurut Economic Order Quantity

Pentingnya produksi dalam keberhasilan usaha yang dikelola oleh perusahaan manufaktur maka salah satu faktor produksi yang perlu diperhatikan oleh

perusahaan adalah bahan baku. Dimana bahan baku merupakan bahan (material) yang digunakan dalam proses produksi, sehingga dalam kegiatan produksi perusahaan perlu meningkatkan efisiensi dalam pemakaian bahan baku maka perlu ditunjang oleh adanya persediaan bahan baku. Dimana dalam pengendalian persediaan bahan baku digunakan analisis *Economic Order Quantity* (EOQ).

**Tabel 1.1**  
**Data persediaan bahan baku pabrik gula camming Tahun 2020 - 2022**

Uraian	Satuan	Tahun		
		2020	2021	2022
Tebu Sendiri (TS)	Ton	233.970,9	177,174,4	103,317,3
Tebu Rakyat (TR)	Ton	36,202,6	23,852,1	40,638,2
<b>Jumlah</b>		270.173,5	201,026,5	143.940,5
<b>Rata - rata</b>		135.086,75	100.513,25	71.970,25
<b>Hari Giling</b>	Hari	107	85	57

Pabrik Gula Camming dalam merencanakan bahan baku tebu dengan mencari areal untuk ditanami tebu terlebih dahulu yang dilakukan oleh sinder kebun, setelah areal tanam diperoleh kemudian dilakukan analisis terkait produktivitas lahan. Setelah itu dilakukan pengolahan lahan, penanaman dan perawatan tanaman sampai tanaman tebu siap untuk ditebang. Sebelum dilakukan penebangan atau tebu dinyatakan siap untuk ditebang (masak optimal) 2 bulan sebelum tebu ditebang dilakukan analisis pendahuluan untuk mengetahui perkiraan nilai brix yaitu nilai yang menunjukkan tingkat kemasakan tebu.

Dari Tabel 1.1 di atas menunjukkan bahwa Pabrik Gula Camming melakukan persediaan bahan baku tebu mengalami penurunan dari tahun ke tahun. Dimana pada tahun 2020 sebesar 270.173,5 dengan jumlah hari giling 107 hari, tahun 2021 sebesar 201.026,5 dengan jumlah hari giling 85 hari, dan tahun 2022 sebesar 143.940,5 dengan jumlah hari giling 57 hari. Hal ini terjadi disebabkan adanya penurunan produksi tanaman tebu karena kurang suburnya tanah sehingga tebu yang dipanen sedikit, hal lain juga berpengaruh seperti pengaruh cuaca dan lainnya.

**Tabel 1.2**  
**Data Produksi dan Penjualan**  
**Pabrik Gula Camming di Kabupaten Bone 2020-2022**

Tahun	Produksi (Ton)	Penjualan (Ton)
2020	16.820.63	16.201.6
2021	10.514.91	8.182.65
2022	7.033.284	4.691.067
<b>Total</b>	<b>34.368.824</b>	<b>29.075.287</b>

*Sumber : Data di olah 2023*

Berdasarkan tabel 1.2 dilihat bahwa data produksi dan penjualan gula Pabrik Gula Camming. Data produksi gula pada tahun 2020 sebanyak 16.820.63 ton, tahun 2021 sebanyak 10.514.91, dan tahun 2022 sebanyak 7.033.284. Adapun penjualan gula pada tahun 2020 sebanyak 16.201.6, tahun 2021 sebanyak 8.182.65, dan tahun 2022 sebanyak 4.691.067.

**a. Biaya pemesanan**

**Tabel 1.3**  
**Biaya Pemesanan Bahan Baku Pabrik Gula Camming Tahun 2020-2022**

Tahun	Q	Frekuensi pemesanan	Biaya per Ton	Biaya pemesanan
2020	135.086,75 ton	12	Rp. 20.000	Rp. 225.144.583
2021	100.513,25 ton	12	Rp. 20.000	Rp. 167.522.083
2022	71.970,25 ton	12	Rp. 20.000	Rp. 119.950.416
<b>Jumlah</b>	<b>307.570,25</b>	<b>36</b>	<b>Rp. 60.000</b>	<b>Rp. 512.617.082</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>102.523,41</b>	<b>12</b>	<b>Rp. 20.000</b>	<b>Rp. 170.872.360</b>

*Sumber : Data diolah 2023*

Berdasarkan tabel 1.3 dilihat bahwa biaya pemesanan yang dikeluarkan oleh Pabrik Gula Camming pada tahun 2020-2022 menurun di tiap tahunnya, dimana biaya pemesanan pada tahun 2020 sebanyak Rp. 225.144.583, pada tahun 2021 sebanyak Rp. 167.522.083 dan pada tahun 2022 sebanyak Rp. 119.950.416, dengan frekuensi pemesanan sebanyak 12 kali.

**Tabel 1.4**  
**Biaya Penyimpanan Bahan Baku Pabrik Gula Camming**  
**Tahun 2020-2022**

Tahun	Total biaya penyimpanan	D	Biaya penyimpanan
2020	Rp.895.471.628	270.173,5	6.100,966
2021	Rp.886.531.297	201.026,5	4.410,022
2022	Rp. 878.176.144	143.940,5	3.314,431

Sumber: Data diolah (2023)

Berdasarkan tabel 1.4, didapat hasil perhitungan menunjukkan bahwa biaya penyimpanan pada tahun 2020 adalah RP. 6.100,966 tahun 2021 sebesar RP. 4.410,022, dan pada tahun 2022 adalah RP. 3.314,431. Sehingga dapat dilihat bahwa biaya penyimpanan mengalami penurunan setiap tahunnya., karena jumlah persediaan juga menurun.

## 2. Analisis data

### a. Analisis *Economic Order Quantity* (EOQ)

Tabel 1.5  
 Analisis *Economic Order Quantity* (EOQ)

Tahun	D	S	H	Q*
2020	270.173,5	Rp. 225.144.583	6.100,966	141.210,76
2021	201.026,5	Rp. 167.522.083	4.410,022	123.582,59
2022	143.940,5	Rp. 119.950.416	3.314,431	75.232,94

Sumber : Data diolah (2023)

Berdasarkan tabel 1.5 perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ) diatas, didapatkan hasil EOQ atau jumlah pemesanan bahan baku ekonomis pada Pabrik Gula Camming pada tahun 2020 sebesar 141.210,76, 2021 sebesar 123.582,59 dan 2022 sebesar 75.232,94

b. Persediaan pengaman (*safety stock*)

Tabel 1.6  
 Persediaan pengaman (*safety stock*)

Tahun	Pemakaian bahan baku	Lead time	Safety stock	Tahun
2020	2.524,98	2	5.049,96	2020
2021	2.365,01	2	4.730,02	2021
2022	2.214,46	2	4.428,92	2022

Sumber : Data diolah 2023

Berdasarkan tabel 1.6 menunjukkan bahwa persediaan pengaman atau *safety stock* yang harus disediakan oleh perusahaan agar tidak terjadinya out of stock, dimana pada tahun 2020 sebanyak 5.049,96 ton, tahun 2021 sebanyak 4.730,02 ton dan tahun 2022 sebanyak 5.050,54 ton, yang bertujuan meminimalkan risiko kehabisan bahan mentah serta kelambatan didalam menerima bahan mentah yang sudah diorder. Sehingga dapat dilihat bahwa *safety stock* menurun setiap tahunnya.

c. Pemesanan kembali (*Reorder Point*)

Tabel 1.7  
*Reorder point* (pesanan kembali)

Tahun	Pemakaian per hari	Lead time	Safety stock	ROP
2020	2.524,98	2	5.049,96	10.099,92
2021	2.365,01	2	4.730,02	9.460,04
2022	2.214,46	2	4.428,92	8.857,84

Sumber : Data diolah 2023

Berdasarkan tabel 1.7 menunjukkan bahwa pemesanan kembali/ *Reorder Point* pada tahun 2020 sebanyak 10.099,92 ton, tahun 2021 sebanyak 9.460,04 ton, dan tahun 2022 sebanyak 8.857,84 ton, yang bermakna bahwa titik pemesanan ulang bahan baku yang harus dilakukan bila persediaan bahan baku pada tahun 2020 tersisa 10.099,92 ton, tahun 2021 sisa 9.460,04 ton, dan tahun 2022 sisa 8.857,84 ton. Saat pemesanan bahan baku belum datang, masih terdapat persediaan cadangan didalam gudang. Sehingga dapat dilihat bahwa pemesanan kembali setiap tahunnya itu menurun.

d. Total biaya persediaan

**Tabel 1.8**  
**Total Biaya Persediaan**

Tahun	D	Q	Q*	S (Rp)	H	TC	TC*
2020	270.173,5	135.086,75	141.210,76	225.144.583	6.100,966	862.369.000	861.522.105
2021	201.026,5	100.513,25	123.582,59	167.522.083	4.410,022	556.676.981	545.001.940
2022	143.940,5	71.970,25	75.232,94	119.950.416	3.314,431	358.336.694	353.376.851

Sumber : Data diolah 2023

Berdasarkan tabel 1.8, dapat dilihat bahwa total biaya persediaan yang dikeluarkan oleh perusahaan dengan menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) diperoleh lebih efisien. Dimana total biaya persediaan yang dikeluarkan untuk tahun 2020 sebanyak Rp. 861.522.105, pada tahun 2021 sebanyak Rp. 545.001.940 dan pada tahun 2022 sebanyak Rp. 353.376.851.

e. Perbandingan total biaya persediaan

**Tabel 1.9**  
**Perbandingan Total Biaya Persediaan Menurut Perusahaan Dan *Economic Order Quantity* Pabrik Gula Camming Kabupaten Bone Pada Tahun 2020-2022**

Tahun	Biaya persediaan menurut perusahaan	Biaya persediaan menurut EOQ	Penghematan biaya
2020	862.369.000	861.522.105	846.895
2021	556.676.981	545.001.940	11.675.041
2022	358.336.694	353.376.851	4.959.843

Sumber : Data diolah 2023

Pada tabel 4.11 dapat dilihat bahwa perbandingan total biaya persediaan menurut perusahaan dengan EOQ. Dimana dalam tahun 2020 biaya persediaan menurut perusahaan sebesar Rp. 862.369.000, tahun 2021 sebesar Rp. 556.676.981, dan tahun 2022 sebesar Rp. 358.336.694. Sedangkan biaya persediaan menurut EOQ (*Economic Order Quantity*) tahun 2020 sebesar Rp. 861.522.105, pada tahun 2021 sebesar Rp. 545.001.940, dan pada tahun 2022 sebesar Rp. 353.376.851. Sehingga dapat diperoleh penghematan tahun 2020 sebesar Rp. 846.895, tahun 2021 sebesar



Rp. 11.675.041, dan tahun 2022 sebesar Rp1. 4.959.843. Oleh karena itu, bisa dikatakan menggunakan metode EOQ pada persediaan bahan baku Pabrik Gula Camming akan menghemat anggaran dan meningkatkan efisiensi. Prinsip dasar pemakaian metode ini ialah meminimalkan anggaran persediaan serta memaksimalkan total bahan mentah yang dipakai didalam tahap pengolahan. Dalam penerapannya, metode tersebut dapat memperhitungkan beberapa faktor yakni total bahan baku yang diperlukan, biaya pemesanan dan biaya penyimpanan.

## DISKUSI

Hasil analisis perbandingan antara total biaya persediaan berdasarkan metode yang selama ini digunakan oleh perusahaan dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), mengindikasikan bahwa penerapan metode EOQ secara konsisten memberikan efisiensi biaya dalam pengelolaan persediaan bahan baku di Pabrik Gula Camming selama periode tiga tahun terakhir.

Pada masing-masing tahun yang dianalisis, metode EOQ menunjukkan total biaya persediaan yang lebih rendah dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan berdasarkan metode konvensional. Selisih biaya yang dihasilkan mencerminkan adanya peluang penghematan yang dapat dicapai apabila perhitungan persediaan dilakukan secara sistematis dan berbasis pada pendekatan kuantitatif.

Penghematan tertinggi terjadi pada tahun kedua dari periode analisis, yang menunjukkan bahwa metode EOQ mampu memperbaiki efisiensi secara lebih signifikan saat terdapat ketidakseimbangan antara frekuensi pemesanan dan volume penyimpanan. Hal ini memperlihatkan bahwa penggunaan metode EOQ tidak hanya efektif dalam menekan biaya, tetapi juga fleksibel dalam menyesuaikan strategi pengadaan dengan kondisi operasional perusahaan pada tahun berjalan.

Prinsip dasar dari metode EOQ adalah meminimalkan total biaya persediaan, yang meliputi biaya pemesanan dan biaya penyimpanan, dengan tetap memastikan ketersediaan bahan baku dalam jumlah yang memadai. Pendekatan ini menekankan pentingnya pencapaian titik optimal antara jumlah pesanan dan frekuensi pemesanan, guna menjamin kelangsungan proses produksi tanpa mengalami kekurangan maupun kelebihan persediaan.

Metode ini juga mempertimbangkan sejumlah variabel penting dalam proses perhitungannya, seperti estimasi kebutuhan bahan baku tahunan, biaya per pemesanan, serta biaya penyimpanan per unit bahan baku. Melalui pendekatan analitis ini, perusahaan dapat mengambil keputusan yang lebih rasional, terukur, dan berbasis data dalam proses pengadaan bahan baku.

Dalam konteks operasional Pabrik Gula Camming, penerapan metode EOQ sangat relevan mengingat proses produksi sangat bergantung pada ketersediaan bahan baku utama, yaitu tebu. Pengelolaan bahan baku yang efektif bukan hanya menjamin kelancaran produksi, tetapi juga dapat menghindarkan perusahaan dari



kerugian akibat akumulasi persediaan yang berlebihan atau kekurangan bahan yang dapat menghentikan jalannya produksi.

Secara keseluruhan, temuan ini menunjukkan bahwa metode EOQ dapat menjadi solusi strategis dalam pengelolaan persediaan, khususnya pada perusahaan manufaktur seperti Pabrik Gula Camming. Efisiensi yang diperoleh dari penerapan metode ini dapat berkontribusi pada peningkatan kinerja keuangan perusahaan, optimalisasi ruang penyimpanan, serta peningkatan daya saing produk di pasar. Oleh karena itu, penerapan EOQ layak untuk dipertimbangkan sebagai bagian dari strategi manajemen operasional yang berkelanjutan.

## REFERENSI

- Elmas, M. S. H. (2017). Analysis Control Supplies RAW Materials with The EOQ Methods in the Smoothness of The Production Process. *International Journal of Social Science and Business*, 1(3), 186–196.
- Fabiana Meijon Fadul. (2019). *Analisis sediaan bahan baku tebu terhadap proses produksi pada pabrik gula camming PTP NUSANTARA XIV KABUPATEN BONE*.
- Fritz, K. W., Wilbrandt, R., Piehl, W., Freyland, M. D., & Freund, H. W. (1971). Long-term high dosage frusemide treatment in chronic renal insufficiency. *Postgraduate Medical Journal*, 47, 201–208.
- Indah, D. rosa, & Maulida, Z. (2018). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada PT. Aceh Rubber Industries Kabupaten Aceh Tamiang. *Jurnal Manajemen Dan Keuangan*, 7(2), 157.
- Heizer, J., dan Render, B. (2015). *Manajemen Operasi: Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan*. Jakarta: Salemba Empat.
- Kusuma, Y. A. (2019). Supply arrangement of raw material and sugar stock to organize overstock risk in warehouse. *Journal of Physics: Conference Series*, 1375(1).
- Lahu, E. P., Enggar, O. :, Lahu, P., & Sumarauw, J. S. B. (2017). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Guna Meminimalkan Biaya Persediaan Pada Dunkin Donuts Manado Analysis of Raw Material Inventory Control To Minimize Inventory Cost on Dunkin Donuts Manado. *Analisis Pengendalian... 4175 Jurnal EMBA*, 5(3), 4175–4184.
- Putra, G., & Rofita, R. (2020). Analisa Pengendalian Bahan Baku Menggunakan Metode Economic Order Quantity di PT. Green Enterprises Indonesia. *Jurnal Optimalisasi*, 6(1), 61–68.
- Willyanto, W., Sembiring, A. C., & Sanjaya, A. (2019). Controlling sugar raw material supplies in the bottled beverage industry. *Journal of Physics: Conference Series*, 1402(2).
- Kusuma, Y. A. (2019). Supply arrangement of raw material and sugar stock to organize overstock risk in warehouse. *Journal of Physics: Conference Series*, 1375(1).



- Lahu, E. P., Enggar, O. :, Lahu, P., & Sumarauw, J. S. B. (2017). Analisis *Jurnal EMBA*, 5(3), 4175–4184.
- Putra, G., & Rofita, R. (2020). Analisa Pengendalian Bahan Baku Menggunakan Metode Economic Order Quantity di PT. Green Enterprises Indonesia. *Jurnal Optimalisasi*, 6(1), 61–68.
- Willyanto, W., Sembiring, A. C., & Sanjaya, A. (2019). Controlling sugar raw material supplies in the bottled beverage industry. *Journal of Physics: Conference Series*, 1402(2).