

Analisis Pengendalian Persediaan Tandan Buah Segar Dalam Produksi Crude Palm Oil Menggunakan Metode EOQ

Fitriani Surayya Lubis¹

¹Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Email: 1fitriani.surayya.l@uin-suska.ac.id

Abstrak

PT. Flora Wahana Tirta merupakan salah satu perusahaan pengolahan kelapa sawit yang menghasilkan produk CPO (*Crude Palm Oil*). Permasalahan yang terjadi pada perusahaan tersebut yaitu perusahaan tidak pernah menetapkan besarnya jumlah buah yang harus diterima setiap harinya. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisa terhadap pengendalian persediaan bahan baku tandan buah segar (TBS) dalam proses produksi *crude palm oil* (CPO) dengan menggunakan metode *economic order quantity* (EOQ). Metode ini bertujuan untuk mencapai tingkat persediaan yang seminimum mungkin, dengan biaya rendah dan mutu yang lebih baik. Dari hasil perhitungandengan EOQ didapatkan kuantitas pembelian bahan baku yaitu 406.924,2 kg dengan frekuensi sebanyak 244 kali dalam setahun. Dengan persediaan pengaman (safety stock) diperoleh sebesar 2.982.489,523 kg dan titik pemesanan ulang sebesar 3.300.926,523 kg. berdasarkan keseluruhan hasil perhitungan dengan EOQ, perusahaan mampu menghemat biaya persediaan hingga Rp.27.047.694.

Kata kunci: *Biaya Persediaan, CPO, EOQ, Pengendalian Persediaan*

Abstract

PT. Flora Wahana Tirta is one of the palm oil processing companies that produces CPO (Crude Palm Oil) products. The company never sets the amount of fruit that must be received every day. This study aims to analyze the inventory control of fresh fruit bunches in the crude palm oil (CPO) production process using the economic order quantity (EOQ) method. This method aims to achieve the minimum possible inventory level, with lower costs and better quality. From the results of calculations with EOQ, the quantity of raw material purchases is 406.924.2 kg with a frequency of 244 times a year. With the safety stock obtained by 2,982,489.523 kg and the reorder point of 3,300,926,523 kg. based on the overall calculation results with EOQ, the company was able to save inventory costs up to Rp.27,047,694.

Keywords: *CPO, EOQ, Inventory Control, Inventory Cost*

1. Pendahuluan

Kelapa sawit saat ini menjadi salah satu komoditas hasil perkebunan yang sangat berperan penting dalam meningkatkan ekonomi Indonesia. Permintaan minyak kelapa sawit yang cukup tinggi tersebut digunakan sebagai bahan mentah industri pangan, dan juga industri non pangan. Selain itu, kelapa sawit juga merupakan bahan baku utama minyak goreng yang banyak digunakan di Indonesia dan juga di seluruh dunia. Sehingga persediaan kelapa sawit harus terus dijaga.

Persediaan (*inventory*) adalah sejumlah bahan ataupun barang yang disediakan oleh perusahaan, yang berupa barang jadi, bahan mentah, ataupun barang dalam proses yang disediakan agar dapat menjaga kelancaran proses operasional perusahaan guna memenuhi permintaan konsumen setiap saat [1]. Sedangkan bahan baku yaitu salah satu hal pokok yang pasti ada dalam suatu proses produksi, ketersediaan bahan baku tersebut harus diatur dengan baik agar untuk menghindari terjadinya permasalahan atau keterlambatan suatu proses produksi [2].

Pengendalian persediaan bahan baku yang baik tentunya harus menjadi perhatian utama setiap perusahaan agar dapat meminimalkan masalah yang bisa saja terjadi pada saat proses produksi. Persediaan yang berlebihan pada suatu proses produksi akan menyebabkan naiknya harga persediaan dan penggunaan bahan baku, karena dalam persediaan sekaligus sebagai unsur biaya seperti harga bahan baku, biaya gudang, biaya asuransi dan lain lain.

Sehingga pengendalian persediaan sangat dibutuhkan agar menjaga jangan sampai terjadi kehabisan bahan baku yang menimbulkan kurangnya biaya bahan baku.

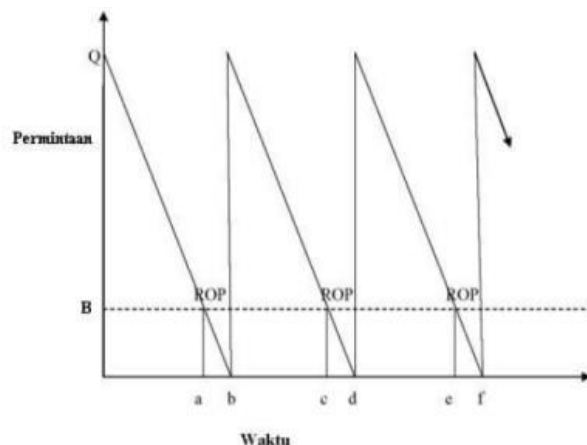
Salah satu metode yang dapat digunakan dalam pengendalian persediaan yaitu metode EOQ (*Economic Order Quantity*). Dalam metode Economic Order Quantity (EOQ) dapat digunakan untuk mengetahui dan melakukan pembelian dalam jumlah optimal serta untuk mengurangi biaya persediaan. Dengan metode EOQ ini dapat dicari pula mengenai Re Order Point (ROP) dan Safety stock. Dengan adanya perencanaan menggunakan metode EOQ, perusahaan mampu meminimalisasi terjadinya kehabisan bahan baku yang dapat mengganggu proses produksi dalam perusahaan yang nantinya mampu menghemat biaya persediaan yang dikeluarkan oleh perusahaan karena adanya efisiensi persediaan bahan baku di dalam perusahaan yang bersangkutan [3].

PT. Flora Wahana Tirta yaitu salah satu perusahaan yang bergerak di bidang pengolahan (produksi) kelapa sawit. Produk dari kelapa sawit yang dihasilkan adalah CPO (*Cruide Palm Oil*). Perusahaan ini beralamat di Kecamatan Gunung Sahilan Kampar dan cukup banyak mempekerjakan karyawan. Permasalahan yang terjadi yaitu perusahaan tidak pernah menetapkan besarnya jumlah buah yang harus diterima setiap harinya. Sehingga untuk jumlah persediaan bahan baku tidak bisa di kontrol dengan baik. Hal tersebut mengakibatkan perusahaan terkadang memiliki jumlah bahan baku yang terlalu banyak dan dalam waktu tertentu perusahaan kekurangan stok bahan baku untuk proses produksi CPO.

2. Metode Penelitian

Pengendalian persediaan yaitu serangkaian kebijakan pengendalian dalam rangka menentukan dan menjaga tingkat persediaan, kapan harus dilakukannya penambahan persediaan serta berapa besar pesanan tersebut harus diadakan [4]. Dalam manajemen persediaan, *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah jumlah pesanan yang meminimalkan total biaya penyimpanan dan biaya pemesanan. Dalam EOQ, beberapa biaya (biaya pemesanan) menurun dengan kepemilikan persediaan, sementara yang lain (biaya penyimpanan) meningkat dan bahwa total persediaan kurva biaya terkait memiliki titik minimum. Ini adalah titik di mana total persediaan biaya diminimalkan [5].

Dalam menentukan EOQ sangat dipengaruhi oleh faktor tinggi rendahnya tingkat permintaan bahan baku hingga datangnya pesanan. Grafik persediaan EOQ dapat dilihat pada gambar di bawah ini [6].



Gambar 1. Grafik Persediaan EOQ

Economic Order Quantity (EOQ) menghitung persediaan optimal secara eksplisit memasukkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan pembelian yang optimal [7]–[9]. Metode ini dapat diterapkan dengan asumsi sebagai berikut [10]:

1. Tingkat permintaan diketahui dan bersifat konstan
2. *Lead Time* diketahui dan bersifat konstan
3. Persediaan diterima dengan segera dan dalam satu waktu
4. Tidak terdapat diskon
5. Biaya variabel yang muncul hanya untuk biaya pemasangan atau pemesanan dan biaya penyimpanan

- Keadaan kehabisan stok dapat dihindari apabila pemesanan dilakukan pada waktu yang tepat.

Perhitungan EOQ dapat menggunakan rumus berikut ini [13]:

$$Q = \sqrt{\frac{2Ds}{H}} \quad (1)$$

Keterangan:

Q = Jumlah optimal barang perpesanan (EOQ)

D = Kuantitas bahan baku tiap periode

S = Biaya pemesanan setiap kali pesan

H = Biaya penyimpanan

Berikut ini merupakan biaya-biaya yang harus diperhatikan dalam melakukan perhitungan menggunakan metode EOQ [10]:

- Biaya pemesanan (S) merupakan biaya yang akan berkaitan dengan kegiatan pemesanan persediaan. Biaya pemesanan ini biasanya mencakup seluruh biaya yang dikeluarkan mulai dari per tama kali order hingga barang yang dipesan tersebut tersedia di gudang.

Sehingga dapat dirumuskan[13]:

$$S = \frac{\text{Total biaya pemesanan}}{\text{Frekuensi Pemesanan}} \quad (2)$$

- Total Inventory Cost* (TIC) yaitu hasil penjumlahan dari biaya simpan dan biaya pesan. TIC minimum akan tercapai apabila biaya simpan sama dengan biaya pesan. Jika total biaya persediaan minimum, maka jumlah pesanan tersebut dapat dikatakan sebagai EOQ yang paling ekonomis. [11], [12]

Sehingga dapat dirumuskan[13]:

$$TIC = \left(\frac{D}{Q} \times s\right) + \left(\frac{D}{2} \times H\right) \quad (3)$$

Keterangan:

TIC= *Total Cost Inventory*

D = Kuantitas bahan baku tiap periode

S = Biaya pemesanan setiap kali pesan

H = Biaya penyimpanan

Q = Jumlah kebutuhan

Penetapan frekuensi pembelian bahan baku didasarkan pada kebutuhan bahan baku per tahun dan kuantitas pemesanan atau pembelian ekonomis. Penetapan frekuensi pembelian ditentukan dengan membagi kebutuhan bahan baku per tahun dengan EOQ. Rumus frekuensi (F) pembelian sebagai berikut [13]:

$$F = \frac{D}{Q} \quad (4)$$

Keterangan:

F = Frekuensi Pembelian

D = Kuantitas bahan baku tiap periode

Q = Jumlah Kebutuhan

2.1. Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Safety stock yaitu jumlah persediaan yang digunakan untukantisipasi terhadap terjadinya *stock out* (kekurangan persediaan) maupun keterlambatan atas barang yang dipesan. Stok ini diharapkan mampu membuat produksi tetap berjalan dengan lancar tanpa terhambat stok yang kurang.

Rumus yang digunakan untuk menentukan jumlah *safety stock* optimal yaitu [12]:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{n}} \quad (5)$$

Keterangan

SD = Standar deviasi

X_i = Penggunaan bahan baku pertahun

\bar{X} = Rata-rata penggunaan bahan baku

n = Jumlah data keseluruhan

Sehingga untuk mengetahui berapa banyak *safety stock* (persediaan pengaman) digunakan rumus sebagai berikut [12]:

$$SS = Z \times SD \quad (6)$$

2.2. Pemesanan Kembali

Pemesanan kembali atau yang biasa disebut *reorder point* yaitu sebagai posisi, titik, tingkat, atau nilai tertentu dari persediaan yang dimiliki oleh perusahaan, dimana pada posisi titik tersebut departemen yang terkait dalam perusahaan harus segera mengajukan pembelian barang kepada departemen *purchasing*. [15]–[17]

Rumus *reorder point* adalah sebagai berikut [12]:

$$ROP = (Q \times L) + SS \quad (7)$$

Dimana:

ROP = *Reorder point* (Pemesanan Kembali)

Q = Jumlah Kebutuhan

SS = *Safety stock*

3. Hasil dan Analisa

3.1. Biaya Pemesanan

Biaya pemesanan bahan baku TBS pada PT. Flora Wahana Tirta pada Tahun 2020 sebagai berikut:

Tabel 1. Biaya Pemesanan Bahan Baku 2020

Kebutuhan Bahan Baku	Harga/kg (Rp)	Jumlah/hari (Kg)	Jumlah (Rp)
TBS	2200	260.000	572.000.000

Perhitungan dari biaya pemesanan tandan buah segar pada tahun 2020 adalah sebagai berikut:

$$\text{Biaya pemesanan TBS (S)} = \frac{\text{Total biaya pemesanan}}{\text{Frekuensi Pemesanan}}$$

$$\text{Biaya pemesanan TBS (S)} = \frac{572.000.000}{312}$$

$$\text{Biaya pemesanan TBS (S)} = \text{Rp. } 1.833.333/\text{hari}$$

3.2. Perhitungan Bahan Baku

Kebutuhan bahan baku TBS pada PT. Flora Wahana Tirta pada Tahun 2020 adalah sebanyak 99.352.410 kg dengan frekuensi pembelian selama setahun adalah sebanyak 312 kali. Adapun Jumlah pembelian rata-rata bahan baku selama setahun pada PT. Flora Wahana Tirta adalah sebagai berikut:

$$\text{Jumlah kebutuhan TBS (Q)} = \frac{\text{Kebutuhan Bahan Baku}}{\text{Frekuensi Pemesanan}}$$

$$\text{Jumlah kebutuhan TBS (Q)} = \frac{99.352.410}{312}$$

$$\text{Jumlah kebutuhan TBS (Q)} = 318.437 \text{ kg}$$

3.3. Total Biaya Persediaan

Total biaya persediaan bahan baku menurut konvensional pada PT. Flora Wahana Tirta pada tahun 2020 sebagai berikut:

1. Total Kebutuhan bahan baku (D) = 99.352.410 kg
2. Biaya pemesanan (S) = 1.833.333/hari
3. Harga bahan baku (H) = Rp.2200/kg
4. Biaya pembelian (Q) = 318.437 kg

$$\text{TIC} = \left(\frac{D}{Q} \times s \right) + \left(\frac{D}{2} \times H \right)$$

$$\text{TIC} = \left(\frac{99.352.410}{318.437} \times 1.833.333 \right) + \left(\frac{99.352.410}{2} \times 2200 \right)$$

$$\text{TIC} = 572.000.275,9809 + 350.280.700$$

$$\text{TIC} = 922.280.975,9809$$

$$\text{TIC} = \text{Rp. } 922.280.975/\text{tahun}$$

Hasil perhitungan ini menunjukkan bahwa biaya yang harus dikeluarkan oleh pihak manajemen pada PT. Flora Wahana Tirta pada Tahun 2020 dalam pengadaan persediaan bahan baku TBS adalah sebesar Rp. 922.280.975

3.4. Perhitungan Pembelian Bahan Baku Ekonomis (Q)

Perhitungan pembelian bahan baku ekonomis pada tahun 2020 yaitu sebagai berikut:

1. Total kebutuhan bahan baku (D) = 99.352.410 kg
2. Biaya pemesanan (S) = 1.833.333/hari
3. Harga bahan baku (H) = Rp. 2200/kg

Maka besarnya pembelian bahan baku yang ekonomis dapat diperhitungkan dengan metode EOQ yaitu:

$$Q = \sqrt{\frac{2Ds}{H}}$$

$$Q = \sqrt{\frac{2 \times 99.352.410 \times 1.833.333}{2200}}$$

$$Q = 406.924,2 \text{ kg}$$

Berdasarkan perhitungan diatas menunjukkan bahwa kuantitas persediaan bahan baku dengan metode EOQ diperoleh sebesar 406.924,2 kg dalam waktu satu kali pemesanan.

3.5. Frekuensi Pembelian Bahan Baku (F)

Frekuensi pembelian bahan baku pada tahun 2020 dapat dihitung sebagai berikut:

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

$$F = \frac{99.352.410}{406.924,2}$$

$$F = 244,15 = 244 \text{ kali pertahun}$$

Dari perhitungan di atas dapat diketahui frekuensi pembelian yang dilakukan PT. Flora Wahana Tirta untuk bahan baku TBS adalah sebanyak 244 kali pemesanan selama setahun.

3.6. Total Biaya Persediaan

Perhitungan total biaya persediaan TBS perbulan sebagai berikut:

1. Total Kebutuhan bahan baku (D) = 99.352.410 kg
2. Biaya pemesanan (S) = 1.833.333/hari
3. Harga bahan baku (H) = Rp.2200/kg
4. Jumlah pembelian (Q) = 406.924,2 kg

Sehingga perhitungan total biaya persediaan sebagai berikut:

$$TIC = \left(\frac{D}{Q} \times s\right) + \left(\frac{D}{2} \times H\right)$$

$$TIC = \left(\frac{99.352.410}{406.924,2} \times 1.833.333\right) + \left(\frac{99.352.410}{2} \times 2200\right)$$

$$TIC = 895.233.281,48$$

$$TIC = \text{Rp. } 895.233.281/\text{tahun}$$

Maka didapatkan total biaya persediaan tandan buah segar adalah sebesar Rp. 895.233.281 selama setahun

3.7 Penentuan Safety Stock

Perhitungan *safety stock* setiap bulannya adalah sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_n}{n} = \frac{99.352,41}{12} = 8.279.367,5 \text{ kg}$$

Perhitungan standar deviasi untuk TBS, dapat dihitung sebagai berikut:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{(39.446.392.741.443)}{12}}$$

$$SD = \sqrt{3.287.199.395.120}$$

$$SD = 1.813.063,54 \text{ kg}$$

Setelah dilakukan perhitungan, dapat diketahui nilai standar deviasi adalah sebesar 1.813.063,54 kg pertahun. Setelah diketahui nilai standar deviasi selanjutnya dilakukan perhitungan untuk menentukan jumlah persediaan pengaman. Perusahaan ingin menjaga agar kemungkinan terjadinya kekurangan persediaan hanya 5%, dengan demikian besar tingkat pelayanan tidak terjadinya kekurangan persediaan sebesar 95%. Dengan standar deviasi sebesar 5% ini dapat diperoleh pada tabel Z yang bernilai Z = 1,645.

$$\text{Safety Stock} = Z \times SD$$

$$\text{Safety Stock} = 1,645 \times 1.813.063,54$$

$$\text{Safety Stock} = 2.982.489,523 \text{ kg}$$

3.8 Titik Pemesanan Kembali (Reorder Point)

Untuk menentukan kapan PT. Flora Wahana Tirta melakukan titik pemesanan kembali (*reorder point*) jika menggunakan metode EOQ, dimana diketahui bahwa selisih waktu antara pemesanan dengan penerimaan bahan baku (*lead time*) pada perusahaan ini adalah 1 hari, maka dapat dihitung reorder point sebagai berikut:

1. Jumlah kebutuhan TBS (Q) = 318.437 kg
2. Jangka waktu antar pesanan (L) = 1 hari
3. *Safety Stock* (SS) = 2.982.489,523 kg

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

$$ROP = (318.437 \times 1) + 2.982.489,523$$

$$ROP = 318.437 + 2.982.489,523$$

$$ROP = 3.300.926,523 \text{ kg}$$

Dari perhitungan tersebut, perusahaan harus melakukan pemesanan kembali pada saat persediaan bahan baku yang ada di gudang tersisa 3.300.926,523 kg. Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan sebelumnya, maka dapat dilihat perbandingan persediaan bahan baku TBS antara kebijakan yang selama ini telah ditetapkan oleh pihak manajemen PT. Flora Wahana Tirta secara konvensional dengan kebijakan menggunakan metode EOQ adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Perbandingan Persediaan Bahan Baku TBS 2020

No	Keterangan	Kebijakan Perusahaan	Metode EOQ
1.	Kuantitas Pembelian	318.437 kg	406.924,2 kg
2.	Frekuensi	312 kali	244 kali
3.	Total Biaya Persediaan	Rp.922.280.975	Rp. 895.233.281
4.	Safety Stock	-	2.982.489,523 kg
5.	Titik Pemesanan Ulang	-	3.300.926,523 kg

4. Kesimpulan

Penerapan metode EOQ meliputi kualitas pembelian bahan baku tandan buah segar, total biaya persediaan, serta persediaan pengaman (*safety stock*) dan titik pemesanan ulang (*re-order point*) terhadap pengendalian persediaan bahan baku tandan buah segar terbukti lebih efisien dibandingkan dengan kebijakan konvensional PT. Flora Wahana Tirta

Referensi

- [1] O. N. Irama and M. Dahlena, "ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN KELAPA SAWIT DENGAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (STUDI KASUS PADA PTPN IV UNIT USAHA ADOLINA)," *J. Akunt. Audit DAN Perpajak. Indones.*, vol. 2, no. 1, pp. 166–177, 2021.
- [2] A. Wahid and M. Munir, "PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN METODE EOQ (ECONOMIC ORDER QUANTITY) PADA INDUSTRI KRUPUK 'ISTIMEWA' BANGIL," *J. Ind. View*, vol. 2, no. 1, pp. 1–8, 2020.
- [3] P. C. P. Dewi, N. T. Herawati, and M. A. Wahyuni, "ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN DENGAN METODE (EOQ) ECONOMIC ORDER QUANTITY GUNA OPTIMALISASI PERSEDIAAN BAHAN BAKU PENGEMAS AIR MINERAL (Studi Kasus Pada PT. Tirta Mumbul Jaya Abadi)," *J. Akunt. Profesi*, vol. 10, no. 2, pp. 54–65, 2020.
- [4] O. A. O. Nainggolan and T. Sunarni, "Pengendalian persediaan teh dengan mempertimbangkan kendala biaya persediaan dan kapasitas gudang," *J. Tekno*, vol. 16, no. 1, pp. 47–57, 2019.
- [5] M. Riza and H. H. Purba, "The implementation of economic order quantity for reducing inventory cost," *Res. Logist. Prod.*, vol. 8, 2018.
- [6] E. N. Prastya, P. Wisnubroto, and R. A. Simanjuntak, "Analisis Persediaan Bahan Baku pada Industri Keripik Belut Sumber Rejeki," *J. Rekavasi*, vol. 7, no. 1, pp. 17–24, 2019.
- [7] H. J. Weiss, "Economic order quantity models with nonlinear holding costs," *Eur. J. Oper. Res.*, vol. 9, no. 1, pp. 56–60, 1982.
- [8] S. Agarwal, "Economic order quantity model: a review," *VSRD Int. J. Mech. Civil, Automob. Prod. Eng.*, vol. 4, no. 12, pp. 233–236, 2014.
- [9] S. K. Goyal, "Economic order quantity under conditions of permissible delay in payments," *J. Oper. Res. Soc.*, pp. 335–338, 1985.
- [10] A. Ahmad and B. Sholeh, "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity Pada Usaha Kecil Dan Menengah (Ukm) Dodik Bakery," *J. Ris. Akunt. Terpadu*, vol. 12, no. 1, 2019.
- [11] K. Park and G. Kyung, "Optimization of total inventory cost and order fill rate in a supply chain using PSO," *Int. J. Adv. Manuf. Technol.*, vol. 70, pp. 1533–1541, 2014.
- [12] S. M. Samak-Kulkarni and N. R. Rajhans, "Determination of optimum inventory model for minimizing total inventory cost," *Procedia Eng.*, vol. 51, pp. 803–809, 2013.
- [13] N. I. L. U. H. E. WATI, R. K. DEWI, and N. I. W. P. ARTINI, "Optimasi Persediaan Bahan Baku Tepung Terigu dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ) pada Celebriti Bakery," *J. Agribisnis dan Agrowisata (Journal Agribus. Agritourism)*, pp. 345–355, 2020.
- [14] M. N. Piranti and A. Sofiana, "Kombinasi Penentuan Safety Stock Dan Reorder Point Berdasarkan Analisis ABC sebagai Alat Pengendalian Persediaan Cutting Tools (Studi Kasus: PT. XYZ)," *J. Tek. Ind. J. Has. Penelit. dan Karya Ilm. dalam Bid. Tek. Ind.*, vol. 7, no. 1, pp. 69–78, 2021.
- [15] F. A. Sugijanto, "ANALISIS PERENCANAAN DAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU BIJI KOPI UNTUK MEMINIMALKAN BIAYA PEMESANAN KEMBALI DENGAN METODE EOQ DAN FORECASTING." UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA, 2020.

- [16] D. Trisanto, "ANALISIS PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBELIAN BERBASISKAN SISTEM POINT PEMESANAN KEMBALI (ROP) DISERTAI CONSTRAINT MODEL PEMBELIAN MATERIAL".
- [17] F. LAELI, "ANALISIS PENENTUAN TITIK PEMESANAN KEMBALI DAN PENENTUAN PERSEDIAAN PENGAMAN PADA MEBEL INTANI DI TEGAL." Universitas Islam Sultan Agung Semarang, 2000.