



PAPER – OPEN ACCESS

Pengendalian Persediaan Bahan Penolong Hardener Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity di PT XYZ

Author : Juliza Hidayanti, dan Yasrannuddin
DOI : 10.32734/ee.v5i2.1629
Electronic ISSN : 2654-704X
Print ISSN : 2654-7031

Volume 5 Issue 2 – 2022 TALENTA Conference Series: Energy & Engineering (EE)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).
Published under licence by TALENTA Publisher, Universitas Sumatera Utara



Pengendalian Persediaan Bahan Penolong *Hardener* Dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* di PT XYZ

Juliza Hidayanti, Yasrannuddin

Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara
Jln. Dr. T. Mansur No.9 Padang Bulan Medan 20222, Indonesia

rivaijuliza@gmail.com, yasnud01@gmail.com

Abstrak

PT.XYZ merupakan perusahaan yang bergerak dalam pengolahan kayu, seperti perusahaan manufaktur lainnya, PT.XYZ juga melakukan kegiatan produksi. Kegiatan produksi di PT. XYZ menghasilkan *Plywood* dengan berbagai *gread* yang telah ditetapkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana perencanaan pengadaan bahan pembantu *hardener* untuk PT. XYZ pada tahun 2020-2021 dan menjelaskan rencana pengadaan *economic hardener chest* sesuai dengan *economic order theory of hardeners* (EOQ) dan juga mengetahui *safety stock* (OQ) PT. XYZ memenuhi pesanan (*order point*), mengetahui perbandingan yang lebih optimal antara total biaya persediaan atau total biaya persediaan (TIC) menggunakan kebijakan perusahaan terhadap total harga pokok persediaan (TIC). Metode yang digunakan adalah metode kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah pemesanan *hardener* yang optimal untuk periode 2020-2021 adalah 20.336,42 kg per pemesanan. Dengan frekuensi pemesanan sebanyak 16 kali dalam setahun. Jumlah *Safety goods* periode 2020-2021 sebanyak 11.043,47 kg. Perusahaan harus melakukan *stocking point* atau re-stocking pada tahun 2020-2021 saat persediaan sebanyak 7589.167 kg. Total biaya persediaan *hardener* dengan EOQ adalah Rp. 13.686.143 sedangkan kebijakan perusahaan adalah Rp. 22.818.143, sehingga menghemat Rp 9.131.730.

Kata Kunci: *EOQ; Safety Stock; Reorder Point*

Abstract

PT. XYZ is a company engaged in wood processing, like other manufacturing companies, PT. XYZ also carries out production activities. Production activities at PT. XYZ produces *Plywood* with various predefined grades. This study aims to determine how the planning for the procurement of *hardener auxiliary materials* for PT. XYZ in 2020-2021 and explained the plan for the procurement of *economic hardener chests* in accordance with the *economic order theory of hardeners* (EOQ) and also knew the *safety stock* (OQ) of PT. XYZ fulfills the order (*order point*), knowing a more optimal comparison between the total cost of inventory or the total cost of inventory (TIC) using the company's policy on the total cost of inventory (TIC). The method used is a qualitative method. The results showed that the optimal number of *hardener orders* for the 2020-2021 period was 20,336.42 kg per order. With a frequency of ordering 16 times a year. The number of *safety goods* for the 2020-2021 period is 11,043.47 kg. The company must do a *stocking point* or re-stocking in 2020-2021 when the inventory is 7589,167 kg. The total cost of *hardener inventory* with EOQ is Rp. 13,686,143 while the company's policy is Rp. 22,818,143, thus saving Rp 9,131,730.

Keywords: *EOQ; Safety Stock; Reorder Point*

1. Pendahuluan

PT. XYZ merupakan salah satu perusahaan manufaktur di bidang pengolahan kayu. Produksi di PT. XYZ menghasilkan *Plywood* dengan berbagai *gread* yang telah ditetapkan dengan normal hari kerja 330 hari pertahun. PT. XYZ dalam menghasilkan Produk *Plywood* dengan beberapa jenis yaitu pertama, *Marine Plywood*. Kedua, *Ordinary Plywood* menggunakan standar *grading* yang telah ditetapkan. Dalam hal ini, pengamatan permasalahan yang diamati pada persediaan bahan penolong yang merupakan bagian dari departemen gudang penyimpanan. Agar proses produksi dapat berjalan dengan lancar, proses produksi perlu memiliki bahan baku dan aksesoris yang cukup. Dikarenakan hal tersebut pengendalian bahan baku sudah dilakukan dengan baik, namun pengendalian yang dilakukan pada bahan penolong belum dilakukan dengan baik sehingga dapat menimbulkan kekurangan ataupun kelebihan bahan penolong. [1][2][3]

PT. XYZ belum menerapkan atau belum memiliki sistem perencanaan persediaan bahan penolong yang sempurna, sehingga terjadi kelebihan atau kekurangan bahan penolong, sehingga mengakibatkan peningkatan biaya persediaan perusahaan [4]. Bahan penolong hanya dipesan jika bahan tersebut telah habis, hal ini dapat menimbulkan kegagalan proses produksi jika terjadi hal hal seperti keterlambatan pengiriman sehingga proses produksi dapat terhambat. Bahan penolong hardener sering menumpuk pada daerah peleburan lem karna belum adanya pengaturan stok yang benar, Menghadapi periode tertentu seperti agama dan hari libur nasional, perusahaan menemui kendala dalam proses produksinya [5] [6]. Perusahaan mengalami kesulitan dalam memperoleh aksesoris curing agent, terutama ketika pemasok yang biasanya memasok curing agent merek tertentu tidak beroperasi. Untuk menjaga kapasitas produksi perusahaan, manajemen biasanya mencari pemasok lain atau menggunakan bahan pengeras dengan kualitas yang sama dengan yang digunakan oleh perusahaan. Sehingga permasalahan yang ditemukan dalam hal ini adalah belum adanya pengaturan stok minimum dan maksimum *hardener*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merencanakan persediaan bahan tambahan khususnya hardener dengan biaya persediaan bahan tambahan yang minimal dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) [7].

2. Metode Penelitian

Tujuan penelitian untuk membandingkan hasil perhitungan pesedian *Hardener* yang ada di perusahaan dengan hasil perhitungan *hardener* menggunakan EOQ, sehingga diketahui hasil yang efektif untuk perusahaan, Penelitian ini dilakukan dengan jangka waktu satu tahun yaitu bulan Juli 2021 sampai bulan Agustus 2021. Subjek penelitian adalah data biaya pemesanan, biaya hardener dan storage, serta penggunaan hardener yang digunakan selama masa produksi tahun 2020-2021. Subjek penelitian ini adalah hardener. Langkah selanjutnya dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- Melakukan pengumpulan data dan menentukan variable operasional dan definisi operasional dari penelitian ini
- Melakuakan analisis, dengan membandingkan total biaya persediaan hardener aktual dan dengan menggunakan metode EOQ
- Menentukan titik aman (*safety stock*),
- Menentukan titik pemesanan kembali (*reorder point*)

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil

3.1.1. Input

Input penelitian untuk pengolahan data yaitu sebagai berikut:

- Kebutuhan dan biaya pemesanan bahan Penolong *herdener* selama setahun
Data yang digunakan dalam bentuk Kg, dan dikumpulkan per bulan selama satu tahun mulai dari agustus 2020-juli 2021 pada PT XYZ.

Tabel 1. Data Kebutuhan Bahan *penolong Herdener*

| No | Bulan | Jumlah kebutuhan <i>Herdener</i> (Kg) |
|--------------|----------------|---------------------------------------|
| 1 | Agustus 2020 | 34.750 |
| 2 | September 2020 | 30.000 |
| 3 | Oktober 2020 | 28.000 |
| 4 | November 2020 | 34.750 |
| 5 | Desember 2020 | 28.750 |
| 6 | Januari 2021 | 16.500 |
| 7 | Februari 2021 | 19.750 |
| 8 | Maret 2021 | 29.250 |
| 9 | April 2021 | 27.000 |
| 10 | Mei 2021 | 34.750 |
| 11 | Juni 2021 | 28.000 |
| 12 | Juli 2021 | 13.750 |
| Total | | 325.250 |

Tabel 2. Data Biaya Pesanan Bahan Penolong Dalam Satu Tahun

| Periode | Bahan Penolong | Jumlah Pembelian (Kg) | Harga/Kg | Biaya pemesanan | PPN (10%) | Total |
|------------------------|-----------------|-----------------------|----------|-----------------|---------------|-----------------|
| Agustus 2020-Juli 2021 | <i>Hardener</i> | 341.000 | Rp7.684 | Rp2.620.244.000 | Rp262.024.400 | Rp2.882.268.400 |

- Data biaya pemesanan

Biaya pengeluaran perusahaan ketika dipesan antara perusahaan dan pemasok. Biaya komunikasi dan biaya tenaga kerja.

Tabel 3. Data biaya penggunaan pemesanan

| No | Bulan | Biaya Telepon | Biaya Tenaga Kerja |
|----|-----------|---------------|--------------------|
| 1 | Agustus | Rp48,000 | Rp17.500,000 |
| 2 | September | Rp48,000 | Rp17.500,000 |
| 3 | Oktober | Rp31,000 | Rp17.500,000 |
| 4 | November | Rp50,000 | Rp17.500,000 |
| 5 | Desember | Rp43,000 | Rp17.500,000 |
| 6 | Januari | Rp48,000 | Rp17.500,000 |
| 7 | Februari | Rp39,000 | Rp17.500,000 |
| 8 | Maret | Rp43,000 | Rp17.500,000 |
| 9 | April | Rp42,000 | Rp17.500,000 |
| 10 | Mei | Rp46,000 | Rp17.500,000 |
| 11 | Juni | Rp50,000 | Rp17.500,000 |
| 12 | Juli | Rp50,000 | Rp17.500,000 |
| | Total | Rp538,000 | Rp210.000,000 |

- Data biaya penyimpanan

Biaya pengeluaran PT. XYZ dalam penyimpanan *hardener*. Biaya penyimpanan dan lain-lain.

Tabel 4. Biaya Ekspedisi dan Administrasi dala Satu tahun

| Komponen Biaya Total | Biaya |
|----------------------|--------------|
| Biaya Ekspedisi | Rp12.800.000 |
| Biaya Administrasi | Rp7.200.000 |
| Total | Rp20.000.000 |

Tabel.5. Data Biaya penyimpanan

| Bulan | Biaya penyimpanan |
|-----------|-------------------|
| Agustus | Rp772,000 |
| September | Rp508,000 |
| Oktober | Rp657,000 |
| November | Rp754,000 |
| Desember | Rp605,000 |
| Januari | Rp877,000 |
| Februari | Rp503,000 |
| Maret | Rp850,000 |
| April | Rp866,000 |
| Mei | Rp887,000 |
| Juni | Rp735,000 |
| Juli | Rp822,000 |
| Total | Rp8.836,000 |

3.1.2. Pembahasan

Proses yang dilakukan pada tahap adalah Melakukan analisis, dengan melakukan perhitungan ttotal biaya persediaan hardener aktual dan dengan menggunakan metode EOQ sebagai berikut:

1. Melakukan analisis, dengan membandingkan total biaya persediaan hardener aktual dan menggunakan metode EOQ.

- Analisa total biaya persediaan perusahaan (Aktua).

Perhitungan biaya pesan dan biaya simpan perusahaan diperoleh dari total biaya keseluruhan yang dikeluarkan perusahaan dalam melakukan pengadaan persediaan bahan tambahan yang dibutuhkan khususnya untuk herdener, Untuk biaya Pesan (Per Tahun) adalah sebagai berikut:

| | |
|---|---|
| Jumlah harga bahan penolong (Per Tahun) | = Rp3.337.668.400 |
| Biaya telepon | = Rp538,000 |
| Biaya Ekspedisi | = Rp12.800.000 |
| Biaya administrasi | = Rp7.200.000 |
| Biaya Pesan (Per Tahun) | = TBK + TBPBH +TBE |
| | = Rp538,000+ Rp3.337.668.400 + Rp20.000.000 |
| | = Rp3.358.206.400 |

Keterangan:

TBT : Total Biaya Telepon

TBPBH : Total Biaya Pesanan Bahan penolong

TBE : Total Biaya Ekspedisi dan Administrasi

Dari perhitungan diatas didapatkan total biaya pesanan yang diperlukan oleh PT. XYZ dalam memesan bahan penolong herdener selama satu tahun adalah sebesar Rp3.358.206.400, Setelah didapatkan total biaya pesan maka selanjutnya dilakukan perhitungan biaya simpan, dimana biaya simpan dapat dihitung dengan menjumlahkan keseluruhan biaya yang berkenaan dengan penyimpanan bahan penolong herdener, untuk perhitungan biaya simpan (pertahun) dapat dilihat berikut ini

$$\begin{aligned} \text{Biaya Simpan (Per Tahun)} &= \text{Total Penyimpan} + \text{Total Biaya Tenaga Kerja} \\ &= \text{Rp8.836,000} + \text{Rp210.000.000} \\ &= \text{Rp218.836.000} \end{aligned}$$

Setelah didapatkan biaya pesan dan biaya simpan selama setahun maka selanjutnya meghitung Biaya Pesan dan Biaya Simpan, Biaya Pemesanan sekali pesan (S) dapat dengan menggunakan formula sebagai berikut:

$$(S) = \frac{\text{Biaya pesan(per tahun)}}{\text{Frekuensi pemesanan}} \quad (1)$$

PT. XYZ memesan 4 kali per satu bulan maka satu tahun PT. XYZ memesan 48 kali dalam satu tahun sehingga untuk biaya pemesanan untuk setiap kali pesan (S) dapat dilihat berikut ini

$$(S) = \frac{\text{Biaya pesan(per tahun)}}{\text{Frekuensi pemesanan}}$$

$$(S) = \frac{20.538.000}{428}$$

$$(S) = \text{Rp } 427.875$$

Dari perhitungan diatas maka didapatkan kesimpulan bahwa setiap satu kali pemesanan maka PT. XYZ mengeluarkan biaya rata-rata sebesar Rp69.951.463, selanjutnya melakukan perhitungan biaya penyimpanan per satuan bahan penolong dengan menggunakan formula sebagai berikut:

$$\text{Biaya penyimpanan per satuan bahan penolong} = \frac{\text{Total biaya simpan(per tahun)}}{\text{Total kebutuhan bahan hardener}} \quad (2)$$

Biaya simpan bahan penolong herdener:

$$(H) = \frac{218.836.000}{325.250}$$

$$(H) = \text{Rp } 637 \text{ (per kilo)}$$

Pemesanan Rata-rata bahan penolong *Hardener* (Q) dihitung menggunakan kebijakan perusahaan:

$$(Q) = \frac{\text{Total kebutuhan hardener}}{\text{Frekuensi pemesanan}} \quad (3)$$

$$(Q) = \frac{325.250}{48}$$

$$(Q) = 6.776,04 \text{ kg}$$

Dalam menghitung Total Biaya Persediaan, sebelumnya telah didapat:

Total kebutuhan bahan *hardener* (D) = 325.250 kg

Pemesanan rata-rata bahan *hardener* (Q) = 6.776.04 Kg

Biaya pesan sekali pesan (S) = Rp427.875

Biaya simpan per Kilo (H) = Rp 673 per kilo

$$TIC = \frac{D}{Q}S + \frac{Q}{2}H \quad (4)$$

$$TIC = \frac{325.250}{6.776,04} \text{Rp } 427.875 + \frac{6.776,04}{2} \text{Rp } 673$$

$$TIC = \text{Rp } 22.818,143$$

Maka total biaya persediaan *hardener* yang diperlukan oleh PT.XYZ selama 1 tahun adalah Rp 22.818.143

- Analisa total biaya persediaan perusahaan (Metode EOQ).
Untuk menghitung bahan penolong dengan metode EOQ maka diperlukan langkah langkah dapat dilihat berikut ini
Pembelian Bahan *Hardener* yang Ekonomis
Total kebutuhan bahan *Hardener* (D) = 325.250 kg
Biaya pesan sekali pesan (S) = Rp427.875
Biaya simpan per kilo (H) = Rp 673 per kilo
Maka pembelian bahan *hardener* yang ekonomis dapat dihitung dengan metode EOQ yaitu:

$$Q^* = \frac{\sqrt{2DS}}{H} \quad (5)$$

$$Q^* = \frac{\sqrt{2(325.250)(427.875)}}{673}$$

$$Q^* = 20.336,42 \text{ kg}$$

Maka, total pembelian bahan *hardener* yang ekonomis adalah sebesar 20.336,42 kg

Frekuensi pembelian bahan *hardener*

$$F = \frac{D}{Q^*} \quad (6)$$

$$F = \frac{325.250}{20.336,42}$$

$$F = 15,9 \approx 16$$

Jadi, besar frekuensi pemesanan bahan *hardener* dilakukan 16 kali pemesanan untuk satu tahun.

Selanjutnya dilakukan perhitungan total biaya persediaan dari metode EOQ, data-data yang diperlukan untuk menghitung jumlah biaya persediaan adalah:

Total kebutuhan bahan *Hardener* (D) = 325.250 kg

Biaya pesan sekali pesan (S) = Rp427.875

Biaya simpan per kilo (H) = Rp 673 per kilo

Pembelian bahan *hardener* yang paling ekonomis (Q^*) = 20.336,42 kg

Perhitungan total Biaya persediaan (TIC) yaitu:

$$TIC = \frac{D}{Q}S + \frac{Q}{2}H \quad (4)$$

$$TIC = \frac{325.250}{20.336,42}Rp\ 427.875 + \frac{20.336,42}{2}Rp\ 673$$

$$TIC = Rp\ 13.686,413$$

Jadi, jumlah biaya persediaan yang telah dihitung dengan metode EOQ adalah sebesar Rp 13.686.413

- Melakukan perbandingan total biaya persediaan *hardener* aktual dan dengan menggunakan metode EOQ. Berdasarkan perhitungan diatas dapat di ketahui bahwa perhitungan total biaya persediaan dengan menggunakan metode EOQ lebih baik dan memiliki TIC lebih kecil dimana Jumlah pembelian persediaan bahan penolong *hardener* yang optimal dengan metode EOQ adalah sebesar 20.336,42 kg dengan frekuensi pembelian sebanyak 16 kali dalam satu tahun sedangkan kebijakan perusahaan sebanyak 48 kali dalam setahun. Total biaya persediaan *hardener* dengan EOQ sebesar Rp 13.686.413 sedangkan kebijakan perusahaan sebesar Rp. Rp 22.818.143 sehingga terjadi Penghematan sebesar Rp. 9,131,730 dengan Re Order Point sebesar 7589.167 kg.

2. Menentukan titik aman (*Safety Stock*)

Titik aman adalah persediaan yang disiapkan oleh perusahaan jika terjadi situasi kehabisan persediaan ketika permintaan pasar tidak menentu. Untuk menghitung stok pengaman, digunakan metode statistik yang membandingkan pengeras rata-rata dengan penggunaan pengeras yang sebenarnya dan mencari penyimpangannya. Perhitungan Standard Deviasi dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Perhitungan Standard Deviasi

| Bulan | Jumlah Kebutuhan <i>Hardener</i> (Kg) | \bar{x} | $x - \bar{x}$ | $(x - \bar{x})^2$ |
|----------------|---------------------------------------|-----------|---------------|-----------------------|
| Agustus 2020 | 34,750 | 27,104 | 2,896 | 58,458,767.36 |
| September 2020 | 30,000 | 27,104 | 896 | 8,385,850.69 |
| Oktober 2020 | 28,000 | 27,104 | 7,646 | 802,517.36 |
| November 2020 | 34,750 | 27,104 | 1,646 | 58,458,767.36 |
| Desember 2020 | 28,750 | 27,104 | -10,604 | 2,708,767.36 |
| Januari 2021 | 16,500 | 27,104 | -7,354 | 112,448,350.69 |
| Februari 2021 | 19,750 | 27,104 | 2,146 | 54,083,767.36 |
| Maret 2021 | 29,250 | 27,104 | -104 | 4,604,600.69 |
| April 2021 | 27,000 | 27,104 | 7,646 | 10,850.69 |
| Mei 2021 | 34,750 | 27,104 | 896 | 58,458,767.36 |
| Juni 2021 | 28,000 | 27,104 | -13,354 | 802,517.36 |
| Juli 2021 | 13,750 | 27,104 | 298,146 | 178,333,767.36 |
| Total | 325.250 | | | 537,557,291.67 |

Untuk menghitung *safety stock* maka perlu dilakukan perhitungan standar deviasi terlebih dahulu, dengan menggunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{d}{n} \quad (7)$$

$$\bar{x} = \frac{325,250}{12}$$

$$\bar{x} = 27,104$$

Kemudian dihitung standard deviasi sebagai berikut

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}} \quad (8)$$

$$SD = \sqrt{\frac{537,557,291,67}{12}}$$

$$SD = 6,693.01$$

Setelah melakukan estimasi atau asumsi, perusahaan dengan standar deviasi 5% untuk mendapatkan Z dengan tabel standar deviasi 1,65.

$$\begin{aligned} \text{Safety Stock} &= SD \times Z \\ &= 6,693,01 \times 1.65 \\ &= 11,043,47 \text{ kg} \end{aligned}$$

Jadi, persediaan pengaman *Herdener* yang harus disediakan oleh perusahaan adalah sebesar 11,043.47 Kg

3. Menentukan Titik Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

PT. XYZ memiliki lead time untuk memesan material *herdener* 7 hari, atau waktu pengiriman (L) katakanlah 7 hari dengan rata-rata jumlah hari kerja (t) 300 hari per tahun. Penggunaan bahan pengerasan / hari dapat dilihat berikut ini [7]

$$d = \frac{D}{t} \quad (9)$$

$$d = \frac{325.250 \text{ kg}}{300}$$

$$d = 1084,167$$

Titik pemesanan kembali (ROP) dapat dilihat berikut ini

$$\begin{aligned} \text{ROP} &= d \times L \\ &= 1084.167 \times 7 \\ &= 7589,167 \text{ kg} \end{aligned}$$

Maka, perusahaan harus memesan ulang *hardener* saat *hardener* mencapai 7589.167 kg.

4. Kesimpulan

Dapat disimpulkan bahwa PT. XYZ adalah perusahaan *make to order*. Jumlah pembelian filler tomografi EOQ yang optimal adalah 20.336,42 kg dengan frekuensi 16 kali pembelian selama periode (1 tahun) dan kebijakan perusahaan adalah 48 kali per tahun. Total biaya persediaan *hardener* dengan EOQ adalah Rp 13.686.413. Kebijakan perusahaan adalah Rp. 22.818.143 Rp. Jadi hemat Rp 9.131.730 dengan poin berat pesanan 7.589.167 kg

Ucapan Terima Kasih

Penulis memberikan ucapan terima kasih kepada Bapak Andri Nasution, ST, MT dan Ibu Dr. Ir. Juliza Hidayanti MT, yang menyelesaikan studi ini.

Referensi

- [1] Dewi, Putu Citra Puspita, Nyoman Trisna Herawati, and Made Arie 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)." *Jurnal Akuntansi Profesi* 10.2 (2020): 54-65. B. Purwanggono, R. Ruminta and S. Irawati, "Analisis Faktor-faktor yang Memengaruhi Motivasi Karyawan dalam Menerapkan Budaya Kerja 5s (Studi Kasus pada Karyawanpt. PIn (Persero) P3jb App Semarang)," *Prosiding SNATIF*, pp. 57-68, 2014
- [2] Rizal, S. (2017). "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (Eoq) Pada Cv. Citra Sari Makassar". *Jurnal Ilmu Manajemen Profitability*, 1(1), 85-106..

- [3] Sulaiman, F., & Nanda, N. (2018). "Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode EOQ Pada UD. Adi Mabel". *Jurnal Teknovasi: Jurnal Teknik dan Inovasi*, 2(1), 1-11.
- [4] Kristianto, F. P., Widiyanto, W., & Pangestika, E. (2021). "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pt. X Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (Eoq)". *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 8(2), 150-158.
- [5] Indriastuty, N., Sukimin, S., Ernayani, R., & Jayanti, L. I. (2018). Analisis Persediaan Suku Cadang Dengan Metode Economic Order Quantity. *Jurnal GeoEkonomi*, 9(1), 45-59.
- [6] Alynardina, G. E., & Saifi, M. (2017). " Analisis Perencanaan Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Economic Order Quantity (Eoq)(Studi Kasus Pada PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk Pabrik Tuban)". *Jurnal Administrasi Bisnis*, 49(1), 17-25.
- [7] Zulfikar, A., Parinduri, L., & Hasibuan, A. (2020). "Analisa Persediaan Kayu Dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ)". *Buletin Utama Teknik*, 15(3), 234-240.