

Pengaruh Economic Order Quantity (EOQ) terhadap Pengendalian Persediaan Bahan Baku di PT. Vinrell Indonesia Persada di Cikarang Utara

Sekar Sandra Dewi¹, Noviandari Sari Utami^{2,*}, Ana Chaerunisyah³, Yoka Mai Patria⁴, Adjie Septa⁵

^{1,2,3,4,5} Institut Ilmu Sosial dan Manajemen STIAMI, Jakarta, Indonesia

¹ andaritam17@gmail.com*; ³ anachaerunisyah@gmail.com; ⁴ yokamaipatia@gmail.com; ⁵ adjiesapta@yahoo.com;

* corresponding author

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Keywords

Economic Order Quantity;
Raw Material;
Inventory Control;

The raw material inventory control system at PT. Vinrell Indonesia Persada has not been well-planned, resulting in raw materials running out during the production process. Excessive orders of raw materials often occur, leading to changes in texture that render them unusable. This research aims to determine the extent of the influence of Economic Order Quantity (EOQ) on raw material inventory control at PT. Vinrell Indonesia Persada in North Cikarang. The study employs a quantitative research approach with a descriptive method. The population consists of 20 employees of PT. Vinrell Indonesia Persada, and a non-probability sampling technique, namely saturation sampling, is utilized. The discussion includes calculations assisted by the SPSS for Windows Version 26 computer program. The research results indicate a positive influence between the Economic Order Quantity variable and the effect on raw material inventory control by 10.5%, while the remaining 89.5% is explained by other variables outside the scope of this study. The hypothesis test results show that the t-value > t-table (1.452 > 3.1), indicating the rejection of H0 and the acceptance of H1, or there is an influence between Economic Order Quantity and the effect on raw material inventory control.

PENDAHULUAN

Economic Order Quantity (EOQ) adalah model matematik yang menentukan jumlah barang yang harus dipesan untuk memenuhi permintaan yang harus diproyeksikan, dengan biaya persediaan yang dimimalkan (Fahmi, 2016:120). Metode EOQ ini merupakan salah satu metode perhitungan pengelolaan persediaan bahan baku yang paling banyak digunakan karena paling mudah dan efisien. Pada dasarnya metode ini berusaha mencari tingkat persediaan seminim mungkin dengan biaya rendah dan mutu yang baik lalu memberikan kualitas pemesanan yang akurat agar tidak terjadi kekosongan stock agar mengurangi resiko 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. Virnell Indonesia Persada merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak dalam bidang percetakan, yang kegiatan utamanya adalah memproduksi packaging. Yang salah satu bahan bakunya adalah terbuat dari material kertas yang memiliki beberapa tipe dan jenis, dimana setiap jenis memiliki ukuran dan warna yang berbeda. Dalam perencanaan dan pengendalian serta pengawasan terhadap bahan baku material harus selalu tersedia untuk melaksanakan proses produksi demi kelancaran proses produksi agar sesuai dengan kebutuhan dan tetap stabil. Hal ini bertujuan untuk menghindari terjadinya penumpukan maupun menjaga agar tidak kehabisan stok pada saat material tersebut dibutuhkan sehingga proses produksi tetap berjalan dengan lancar dan tidak mengalami kerugian akibat kehabisan stok tersebut.

Sepanjang data pada tahun 2022, diketahui selama 4 bulan PT. Vinrell Indonesia Persada mengalami kekurangan material pada bulan yaitu Januari, Maret, Mei, dan Oktober 2022 dan mengalami kelebihan bahan baku dikarenakan adanya perencanaan persediaan bahan baku yang kurang baik sehingga pesanan yang seharusnya selesai dengan material yang cukup namun tidak bisa selesai

karna mengalami kehabisan material serta kerusakan material karna terlalu banyak melakukan pemesanan material.

Namun berdasarkan observasi, persediaan bahan baku atau material pada PT. Vinrell Indonesia Persada belum direncanakan dengan baik sehingga sewaktu-waktu saat pesanan masuk bahan baku habis pada saat proses produksi berlangsung, sering terjadi melakukan pemesanan bahan baku yang berlebih sehingga banyak diantara bahan baku material yang *change texture* berakibatkan material tersebut tidak dapat digunakan. Untuk mendukung hal tersebut, PT. Vinrell Indonesia Persada harus mengetahui sebesar mana pengaruh penerapan metode EOQ sehingga tidak terjadi kekurangan maupun kelebihan stok persediaan bahan baku di gudang perusahaan.

TINJAUAN PUSTAKA

1. Manajemen Logistik

Lukman (2020) mendefinisikan manajemen logistik pengelolaan bahan, jasa dan informasi terkait dari titik asal ke titik konsumsi dengan tujuan meminimalkan biaya dan memaksimalkan kepuasan pelanggan.

2. *Economic Order Quantity (EOQ)*

Menurut Subagyo (2015 : 134-135) “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, usia bahan baku relative lama, harga barang setiap unit 59 barang selalu sama, dan tidak ada kendala atau batasan mengenai jumlah barang yang dipesan”.

3. Persediaan

Menurut Heizer dan Render pada Manajemen Operasi (2015) persediaan adalah menentukan keseimbangan antara investasi persediaan dan pelayanan pelanggan. Tujuan persediaan tidak akan pernah mencapai strategi berbiaya rendah tanpa manajemen persediaan yang baik.

4. Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Menurut Ardiprawiro (2015:118) *safety stock* diartikan sebagai persediaan pengaman atau persediaan tambahan yang dilakukan perusahaan agar tidak terjadi kekurangan bahan. *Safety stock* sangat diperlukan guna mengantisipasi membludaknya permintaan akibat dari permintaan yang tak terduga.

5. Pengendalian Persediaan

Sofjan (2016:176) pengendalian persediaan adalah salah satu kegiatan dari urutan kegiatan-kegiatan yang berurutan erat satu sama lain dalam seluruh operasi produksi perusahaan tersebut sesuai dengan apa yang telah direncanakan terlebih dahulu baik waktu, jumlah, kuantitas maupun biayanya.

6. Pengendalian Bahan Baku

Menurut Ahyari (dalam Zainul 2019) sebagai berikut, perkiraan pemakaian bahan baku, harga bahan baku, biaya-biaya persediaan, kebijaksanaan pembelanjaan, pemakaian bahan baku, waktu tunggu, model pembelian bahan baku, persediaan pengaman dan pembelian kembali.

METODE PENELITIAN

Jenis dan pendekatan penelitian yaitu deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Jenis penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif. Menurut (Sugiyono, 2015:59) : Pengertian pendekatan deskriptif adalah: Penelitian yang dilakukan untuk mengetahui keberadaan nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (*Independent*) tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variabel lain. Pendekatan kuantitatif dalam penelitian ini berupa angka-angka dan analisis aplikasi SPSS. Penelitian kuantitatif adalah kegiatan pengumpulan, pengolahan dan penyajian data berdasarkan jumlah responden yang diteliti untuk menguji suatu hipotesis dengan ketentuan umum yang telah ditentukan. Kemudian dianalisis secara kuantitatif dengan memaparkan data dari responden

menggunakan butir-butir pertanyaan dan pernyataan dalam kuesioner, variabel independen pada penelitian ini adalah *Economic Order Quantity*, sedangkan variabel dependen adalah Pengendalian Bahan Baku.

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh karyawan PT. Vinrell Indonesia Persada, dengan jumlah 20 orang. Pengambilan sampel responden dilakukan dengan menggunakan teknik Non Probability Sampling yaitu teknik sampel jenuh. Menurut Sugiyono (2017 : 85) sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Ini sering dilakukan apabila jumlah populasi sedikit atau relatif kecil, kurang dari 100 orang, sehingga seluruh karyawan PT. Vinrell Indonesia Persada menjadi sample dalam penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Uji Validitas

Uji Validitas dilakukan untuk menguji masing-masing variabel yaitu *Economic Order Quantity* dan Pengendalian Bahan Baku. Pengujian validitas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan SPSS (Statistical Product and Service Solutions).

- Apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka item kuesioner tersebut dikatakan valid.
- Apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka item kuesioner tersebut dikatakan tidak valid.

Tabel 4.4
Hasil Uji Validitas
Economic Order Quantity (X)

No	Indikator	R _{hitung}	R _{tabel}	Validitas
				R _{hitung} > R _{tabel}
				Keterangan
1	Safety stock dapat mempengaruhi proses produksi	.798	.444	Valid
2	Perusahaan memastikan kebutuhan bahan baku selama sebulan relative stabil	.628	.444	Valid
3	Perusahaan memastikan biaya pemesanan besarnya selalu stabil	.762	.444	Valid
4	Perusahaan wajib memastikan biaya pemeliharaan besarnya selalu stabil	.582	.444	Valid
5	Perusahaan memastikan usia bahan baku relatif lama.	.623	.444	Valid
6	Pemeliharaan bahan baku tidak cepat rusak atau berubah tekstur	.725	.444	Valid
7	Perusahaan wajib memastikan harga bahan baku stabil	.784	.444	Valid

No	Indikator	R _{Hitung}	R _{Tabel}	Validitas R _{Hitung} > R _{Tabel}
				Keterangan
9	Perusahaan memastikan tidak ada kendala atau batasan mengenai jumlah bahan baku yang dipesan	.667	.444	Valid
10	Jumlah barang dapat mempengaruhi pada proses pemesanan.	.651	.444	Valid

Sumber: Data primer diolah oleh peneliti melalui SPSS 26

Tabel 4.5
Hasil Uji Validitas
Pengendalian Persediaan Bahan Baku (Y)

No	Indikator	R _{Hitung}	R _{Tabel}	Validitas R _{Hitung} > R _{Tabel}
				Keterangan
1	Dapat memperkirakan berapa besar jumlah bahan baku yang akan digunakan untuk produksi di periode yang akan datang	.761	.444	Valid
2	Jumlah persediaan bahan baku yang tepat di sistem maupun di lapangan	.777	.444	Valid
3	Harga bahan baku adalah dasar penyusun perhitungan neraca besar dana perusahaan yang harus disediakan untuk persediaan bahan baku	.754	.444	Valid
4	Harga bahan baku yang ekonomis akan berpengaruh terhadap keuntungan atau laba perusahaan	.784	.444	Valid

Sekar Sandra Dewi et al. (Pengaruh Economic Order Quantity (EOQ) ...)

No	Indikator	R _{Hitung}	R _{Tabel}	Validitas R _{Hitung} > R _{Tabel}
Keterangan				
5	Pengendalian persediaan yang baik akan menghilangkan resiko munculnya biaya-biaya stock out	.814	.444	Valid
6	Tanpa adanya pengendalian persediaan yang baik maka semakin banyak biaya-biaya persediaan yang dikeluarkan	.817	.444	Valid
7	Seberapa besar persediaan bahan baku akan tergantung kepada kebijaksanaan pembelanjaan dalam perusahaan	.725	.444	Valid
8	Semakin besar produksi yang akan dianggarkan maka semakin besar bahan baku yang disediakan	.688	.444	Valid
9	Pengendalian persediaan bahan baku yang tidak baik, tidak akan berpengaruh pada pemakaian bahan baku saat di produksi	.706	.444	Valid
10	Mengetahui jumlah bahan baku yang di proses dalam produksi dengan periode tertentu akan mempengaruhi jumlah persediaan di masa yang akan datang	.543	.444	Valid

No	Indikator	R _{hitung}	R _{tabel}	Validitas R _{hitung} > R _{tabel}
Keterangan				
11	Mengetahui waktu tunggu tidak berpengaruh terhadap pengendalian persediaan	.444	.444	Valid
12	Keterlambatan waktu pengiriman akan mengakibatkan proses pengendalian persediaan terhambat	.688	.444	Valid

Sumber: Data primer diolah oleh peneliti melalui SPSS 26

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

2) Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas dilakukan untuk melihat sejauh mana hasil pengukuran dengan menggunakan objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Hasil $\alpha > 0,60$ = reliabel atau konsisten, asil $\alpha < 0,60$ = tidak reliabel atau konsisten.

Tabel 4.6
Hasil Uji Reliabilitas
Economic Order Quantity (X)

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,916	10

Sumber: Data primer diolah oleh peneliti melalui SPSS 26

Berdasarkan hasil uji reliabilitas untuk variabel skor data penelitian dengan menggunakan 20 orang responden, diperoleh nilai reliability static (Cronbach alpha) variabel Economic Order Quantity sebesar 0,916 atau di atas 0,6. Dengan demikian maka data hasil penelitian yang dilakukan adalah reliabel dan memenuhi syarat kualitas data yang baik.

Tabel 4.7
Hasil Uji Reliabilitas
Pengendalian Persediaan Bahan Baku (Y)

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0.930	12

Sumber: Data primer diolah oleh peneliti melalui SPSS 26

Berdasarkan hasil uji reliabilitas untuk variabel skor data penelitian dengan menggunakan 20 orang responden, diperoleh nilai reliability statistic (cronbach alpha) variabel Pengendalian Persediaan Bahan Baku sebesar 0,930 atau di atas 0,6. Dengan demikian maka data hasil penelitian yang dilakukan adalah reliabel dan memenuhi syarat kualitas data yang baik.

3) Uji Koefisien Determinasi

Tabel 4.35
Hasil Penilaian Uji Koefisien Determinasi

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.324 ^a	.105	.055	5.080
a. Predictors: (Constant), Economic Order Quantity (X)				
b. Dependent Variable: Pengendalian Persediaan Bahan Baku				

Sumber: Data primer diolah oleh peneliti melalui SPSS 26

Hasil perhitungan tabel diatas menunjukkan bahwa nilai koefisien determinasi dari tabel 4.35 bahwa terdapat nilai korelasi/hubungan (R) yaitu sebesar 0.324. bahwa hasil menunjukkan koefisien determinasi (R Square) sebesar 0.105. Berdasarkan dari hasil perhitungan bahwa pengaruh variabel bebas (*Economic Order Quantity*) terhadap variabel terikat (Pengendalian Persediaan Bahan Baku) adalah sebesar 10,5%. Sisanya sebesar 89,5% (dari perhitungan 100-10,5) dipengaruhi oleh variabel lain yg tidak termasuk dalam model atau persamaan pada penelitian ini.

4) Regresi Linear Sederhana

Tabel 4.36
Hasil Analisis Regresi Linier Sederhana

Model		Coefficients ^a				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	35.116	10.281		3.416	.003
	Economic Order Quantity (X)	.347	.239	.324	1.452	.164

a. Dependent Variable: Pengaruh Pengendalian Persediaan Bahan Baku (Y)

Sumber: Data primer diolah oleh peneliti melalui SPSS 26

Dari tabel di atas (kolom B) diperoleh persamaan regresi linier sederhana:

$$Y = 35,116 + 0,347X$$

Keterangan:

X : Economic Order Quantity

Y : Pengendalian Persediaan Bahan Baku

Nilai a= 35,116 adalah konstanta.

Artinya apabila variabel Pengaruh Economic Order Quantity (X) sama dengan nol. Maka Pengendalian Persediaan Bahan Baku (Y) sebesar -35,116. Diketahui besarnya koefisien regresi Pengaruh Economic Order Quantity (X) diperoleh 0,347 bernilai positif. Hal tersebut menunjukkan bahwa setiap terjadi peningkatan Pengaruh Economic Order Quantity (X) sebesar satu satuan maka akan diikuti oleh peningkatan Pengendalian Persediaan Bahan Baku (Y) sebesar 0,374 satuan, atau sebaliknya apabila terjadi penurunan Pengaruh Economic Order Quantity (X) sebesar satu satuan maka akan diikuti oleh penurunan Pengendalian Persediaan Bahan Baku (Y) sebesar 0,374 satuan.

5) Uji T (Uji Parsial)

Economic Order Quantity terhadap Pengendalian Persediaan Bahan Baku.

Tabel 4.37
Hasil Uji T

Model		Coefficients ^a			t	Sig.
		Unstandardized Coefficients	Std. Error	Standardized Coefficients		
		B		Beta		
1	(Constant)	35.116	10.281		3.416	.003
	Economic Order Quantity (X)	.347	.239	.324	1.452	.164

a. Dependent Variable: Pengaruh Pengendalian Persediaan Bahan Baku (Y)

Sumber: Data primer diolah oleh peneliti melalui SPSS 26

Pada Tabel 4.37 untuk melakukan Uji T digunakan tabel coefficient. Uji T dilakukan untuk mengetahui apakah antara variabel bebas (*Economic Order Quantity*) terhadap variabel terikat 119 (Pengaruh Pengendalian Persediaan Bahan Baku) mempunyai pengaruh atau tidak.

Berdasarkan hasil pada Tabel 4.37 menunjukkan variabel Pengaruh *Economic Order Quantity* (X) mempunyai t hitung sebesar 1.452. Nilai t tabel adalah standar untuk mengambil Keputusan pada hipotesis dengan menentukan nilai df. Nilai $df = n - k$, n adalah jumlah responden dan k adalah semua variabel dalam penelitian ini ($df = n - k = 20 - 2 = 18$), diperoleh nilai t tabel pada Tingkat signifikansi 0,5 yaitu sebesar 3,1. Hasil analisis menunjukkan nilai t hitung > t tabel ($1.452 > 3.1$). Hal ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, atau terdapat pengaruh antara Pengaruh *Economic Order Quantity* Pengendalian Persediaan Bahan Baku Terhadap Pengendalian Persediaan Bahan Baku.

KESIMPULAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan hasil pengujian koefisien korelasi, variabel *Economic Order Quantity* sebesar 0,324, dan variabel Pengendalian Persediaan Bahan Baku sebesar 0,324. Nilai tersebut menunjukkan bahwa pengaruh *Economic Order Quantity* terhadap Pengendalian Persediaan Bahan Baku memiliki kriteria tingkat hubungan korelasi kuat. Dan adanya pengaruh secara positif antara variabel *Economic Order Quantity* terhadap Pengaruh Pengendalian Persediaan Bahan Baku sebesar 10,5%, sedangkan sisanya sebesar 89,5% dijelaskan oleh variabel lain diluar variabel yang digunakan dalam penelitian ini. Sedangkan pada hasil uji hipotesis menunjukkan nilai t hitung > t tabel ($1.452 > 3.1$). hal ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, atau terdapat pengaruh antara *Economic Order Quantity* terhadap Pengaruh Pengendalian Persediaan Bahan Baku.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah disampaikan, maka peneliti bermaksud memberikan saran sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat 1 jawaban questioner pada variable *Economic Order Quantity* (X) yang menyatakan tidak setuju pada indikator harga bahan baku stabil, diharapkan PT. Vinrell Indonesia Persada mampu menyimpan stok bahan baku yang tepat dan cukup dalam satu periode dengan biaya rendah sebagai antisipasi dari naiknya harga atau ketidakstabilan harga bahan baku.
2. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat 5 jawaban questioner pada variable pengendalian persediaan bahan baku (Y) yang menyatakan cukup setuju pada indikator harga bahan baku yang ekonomis, diharapkan PT. Vinrell Indonesia Persada dapat mengelola dan selalu memantau secara teratur perkembangan harga diluar.dan memperbarui perhitungan EOQ sesuai keadaan terkini.

REFERENSI

Jurnal:

- Chamidah, & Tauva. (2022). Analisis Pengendalian Bahan Baku Tepung Tapioka Menggunakan Metode EOQ Pada PT. Budi Starch & Sweetener, TBK. 33 (1), 35–42.
- Evitha, Y., & Ma, F. (2019). Pengaruh Penerapan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Terhadap Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi di PT . Omron Manufacturing Of Indonesia. 3(2), 88–100.
- Nissa, K., & Siregar, M. T. (2017). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kain Kemeja Poloshirt Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) di PT Bina Busana Internusa. 1, 271–279.
- Rakian, A. (2015). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Tepung Terigu Menggunakan Metode EOQ Pada Pabrik Mie Musbar Pekanbaru. 2(1), 1–15.
- Ridwan & Lestari (2022). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ) (Studi Kasus pada Konveksi Rizar Collection Periode Tahun 2021). Jurnal Ilmiah Multidisiplin, No. 10, 2810-0581.
- Rusdiana, K. R., & Haris, I. A. (2019). Analisis Perencanaan Dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Baju Kaos Dengan Metode Economic Order Quantity (Eoq) Pada Jims Kaos Tahun 2017. Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha, 10(1), 54. <https://doi.org/10.23887/jjpe.v10i1.20054>
- Rufaidah, A., & Fatakh, A. (2018). Analisis Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Di PT. X. E-Journal Universitas PGRI Madiun (Persatuan Guru Republik Indonesia), 40-45.
- Sofiyannurriyanti. (2017). Analisa Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode EOQ (Economy Order Quantity) di CV. Alfa Nafis. Jurnal Ilmiah Rekayasa.
- Sukosyah, A. Q., Koestiono, D., & Dewi, H. E., (2023). Analysis of Coffee Raw Material Inventory Control Using the EOQ (Economic Order Quantity) Method in SME Sido Luhur, Habitat, 34 (1), 96-104.
- Yani, A. S. (2016). Analisis Persediaan Bahan Baku Kalep dengan Metode Economic Order Quantity Dalam Mendukung Kelancaran Usaha pada Industri Kecil Sepatu di Wilayah Kemayoran Jakarta Pusat. E-Journal Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta (UTA'45), 41-53.
- Yani, A. S. (2016). Analisis Persediaan Bahan Baku Kalep dengan Metode Economic Order Quantity Dalam Mendukung Kelancaran Usaha pada Industri Kecil Sepatu di Wilayah Kemayoran Jakarta Pusat. E-Journal Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta (UTA'45), 41-53.

Buku:

- Assauri, Sofjan. 2014. Manajemen Pemasaran. Jakarta: Raja Grafindo Persada. Assauri, Sofjan. 2016. Manajemen Operasi Produksi (Pencapaian Sasaran Organisasi Berkesinambungan). Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Heizer, J., dan Render, B. 2011 . Manajemen Operasi. Edisi Kesembilan, Buku 1. Salemba Empat, Jakarta.
- Heizer, J., dan Render, B. 2015 . Manajemen Operasi. Edisi Kesebelas, Buku 1. Salemba Empat, Jakarta.
- Herjanto, Eddy. 2014. Manajemen Operasi, Edisi Ke-tiga. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Irfan, Fahmi. 2016. Manajemen Produksi dan Operasi, Bandung: Alfabeta
- Matono, Ricky Virona. 2018. Manajemen Operasi Konsep dan Aplikasi, Jakarta: Salemba Empat
- Ramdhani. 2015. Manajemen Operasi, Bandung: CV. Pustaka Setia
- Siswanto, E. 2021, Buku Ajar Manajemen Keuangan Dasar. Malang: Universitas Negeri Malang

Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.

Zainul. (2019). Manajemen Operasional. Yogyakarta: CV. Budi Utama