

Analisis Pengendalian Persediaan Sparepart Sepeda Motor Di PT. XXX Dengan Menggunakan Metode ABC (*Always Better Control*) Dan EOQ (*Economic Order Quantity*)

Arisky Gito^{*1}, Pattasang², Zulkarnain³, Satrio Edi Wibowo⁴, Sofyang⁵, Zeri Yusdinata⁶,
Abd Razak Muhidin⁷, Moh Hafidz Effendi⁸

^{1,2,3,4,5,6,7,8}Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains Teknologi – Universitas Ibnu Sina,
Batam, Indonesia

e-mail: ^{*1}11810128425058@uis.ac.id,

Abstrak

PT. xxx merupakan perusahaan yang bergerak di bidang penjualan sepeda motor Honda serta menyediakan layanan servis dan penyediaan suku cadang. Permasalahan yang sering terjadi pada perusahaan ini adalah terjadinya kekosongan stok pada beberapa jenis suku cadang consumable part yang dapat menghambat pelayanan kepada pelanggan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengendalian persediaan suku cadang serta menentukan jumlah pemesanan yang optimal agar ketersediaan barang dapat terjaga dengan baik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Analisis ABC (*Always Better Control*) dan *Economic Order Quantity* (EOQ). Analisis ABC digunakan untuk mengelompokkan suku cadang berdasarkan tingkat kepentingannya, sedangkan metode EOQ digunakan untuk menentukan jumlah pemesanan ekonomis yang dapat meminimalkan biaya persediaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat dua belas jenis suku cadang consumable part yang termasuk dalam kategori prioritas (kelas A), yaitu Mpx2 0.8 L, Spx2 0.8 L, Mpx2 0.65 L, Pad Set (KVBT), Pad Set (K59), Pad Set (KWB), Pad Set (KRE), Pad Set (K97), Belt Kit (K44), Belt Kit (K0J), Element (K0J), dan Element (K1A). Berdasarkan perhitungan metode EOQ diperoleh jumlah pemesanan ekonomis untuk masing-masing suku cadang, di antaranya Mpx2 0.8 sebanyak 794 pcs, Spx2 0.8 L sebanyak 351 pcs, dan Mpx2 0.65 sebanyak 660 pcs. Penerapan metode ABC dan EOQ diharapkan dapat membantu perusahaan dalam menentukan prioritas pengelolaan persediaan serta meminimalkan risiko kekurangan stok sehingga kegiatan operasional perusahaan dapat berjalan lebih efektif dan efisien.

Kata kunci— pengendalian persediaan, analisis ABC, economic order quantity, safety stock, reorder point

Abstract

PT. xxx is a company engaged in the sales of Honda motorcycles as well as providing service and spare parts supply. One of the problems frequently encountered by the company is the occurrence of stock shortages in several types of consumable spare parts, which can disrupt service activities and reduce customer satisfaction. This study aims to analyze spare parts inventory control and determine the optimal order quantity to ensure the availability of items in the warehouse. The methods used in this research are ABC Analysis (*Always Better Control*) and *Economic Order Quantity* (EOQ). ABC analysis is used to classify spare parts based on their importance and investment value, while the EOQ method is used to determine the most economical order quantity that minimizes inventory costs. The results show that twelve types of consumable spare parts are categorized as priority items (class A), namely Mpx2 0.8 L, Spx2 0.8

L, Mpx2 0.65 L, Pad Set (KVBT), Pad Set (K59), Pad Set (KWB), Pad Set (KRE), Pad Set (K97), Belt Kit (K44), Belt Kit (K0J), Element (K0J), and Element (K1A). Based on the EOQ calculation, the optimal order quantities include Mpx2 0.8 with 794 pcs, Spx2 0.8 L with 351 pcs, and Mpx2 0.65 with 660 pcs. The implementation of ABC and EOQ methods is expected to help the company determine priority inventory items and minimize the risk of stock shortages so that operational activities can run more effectively and efficiently..

Keywords— inventory control, ABC analysis, economic order quantity, safety stock, reorder point.

PENDAHULUAN

Pertumbuhan industri otomotif yang semakin pesat mendorong terjadinya persaingan yang ketat antarperusahaan, baik dalam aspek produksi, pemasaran, pelayanan pelanggan, maupun pengelolaan sumber daya perusahaan. Dalam kondisi tersebut, perusahaan dituntut untuk mampu meningkatkan efisiensi operasional serta memberikan pelayanan yang optimal kepada pelanggan. Salah satu aspek penting yang mendukung keberhasilan operasional perusahaan otomotif adalah pengelolaan persediaan suku cadang (sparepart). Pengendalian persediaan yang baik bertujuan untuk memastikan ketersediaan barang dalam jumlah yang tepat, pada waktu yang tepat, dan di lokasi yang tepat sehingga kegiatan operasional perusahaan dapat berjalan secara efektif dan efisien.

Namun demikian, dalam praktiknya masih banyak perusahaan yang menghadapi berbagai permasalahan dalam pengelolaan persediaan. Permasalahan tersebut antara lain ketidakseimbangan antara jumlah permintaan dan ketersediaan barang, pencatatan persediaan yang kurang akurat, serta kurang optimalnya proses perencanaan pemesanan barang. Kondisi tersebut dapat menyebabkan terjadinya stockout (kekurangan persediaan) maupun overstock (kelebihan persediaan). Kekurangan persediaan dapat menurunkan tingkat pelayanan kepada pelanggan, sedangkan kelebihan persediaan dapat meningkatkan biaya penyimpanan serta menurunkan efisiensi operasional perusahaan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan suatu metode pengendalian persediaan yang mampu membantu perusahaan dalam menentukan prioritas pengelolaan barang serta jumlah pemesanan yang optimal. Salah satu metode yang banyak digunakan dalam manajemen persediaan adalah Analisis ABC (*Always Better Control*). Metode ini digunakan untuk mengelompokkan item persediaan berdasarkan tingkat kepentingan atau nilai investasinya sehingga perusahaan dapat memfokuskan pengawasan pada item yang memiliki nilai paling besar. Selain itu, metode *Economic Order Quantity* (EOQ) digunakan untuk menentukan jumlah pemesanan yang paling ekonomis dengan mempertimbangkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan sehingga total biaya persediaan dapat diminimalkan.

PT. XXX merupakan salah satu dealer sepeda motor Honda yang menyediakan layanan penjualan kendaraan, servis, serta penyediaan suku cadang (sparepart). Dalam kegiatan operasionalnya, perusahaan ini menghadapi permasalahan pada pengelolaan persediaan khususnya pada jenis consumable parts, seperti oli (MPX dan SPX), kampas rem, V-belt, dan filter udara. Beberapa jenis suku cadang tersebut sering mengalami kekurangan stok akibat proses pemesanan yang belum terencana secara optimal. Kondisi ini dapat menghambat pelayanan kepada pelanggan serta berpotensi menurunkan tingkat kepuasan konsumen.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung oleh peneliti dari sumber pertama melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari dokumen,

arsip organisasi, atau data yang telah diterbitkan oleh instansi terkait, yang dalam hal ini berupa data permintaan sparepart. Pada penelitian ini pengolahan data menggunakan metode ABC dan EOQ (*Economic Order Quantity*). Adapun tahapan pengolahan datanya adalah sebagai berikut:

A. Metode ABC

Perhitungan jumlah permintaan suku cadang consumable part pada tahun 2025 dilakukan untuk setiap satuan (pcs) beserta daftar harganya. Selanjutnya dihitung nilai rupiah per item menggunakan rumus: jumlah permintaan per tahun $\times$ harga per pcs. Setelah itu, setiap jenis suku cadang diurutkan berdasarkan nilai investasinya mulai dari yang tertinggi hingga terendah.

Kemudian dilakukan perhitungan nilai investasi kumulatif untuk tiap jenis suku cadang dengan rumus: nilai kumulatif sebelumnya – total harga produk per tahun. Setelah nilai kumulatif diperoleh, dihitung pula persentase nilai kumulatif masing-masing item dengan rumus::

$$\frac{\text{nilai kumulatif produk}}{\text{jumlah keseluruhan total harga produk/tahun}} \times 100\%$$
 Langkah terakhir adalah menentukan kelompok persediaan suku cadang berdasarkan persentase nilai kumulatif tersebut untuk melakukan klasifikasi persediaan menggunakan metode analisis ABC..

B. SafetyStock

Pada tahap berikutnya dilakukan perhitungan *safety stock*, yang merupakan salah satu aspek penting dan harus dihitung secara akurat. Jika hasil perhitungan *safety stock* terlalu rendah, maka dapat menyebabkan terjadinya kekurangan persediaan (stock out). Sebaliknya, jika nilai *safety stock* terlalu tinggi, hal tersebut dapat menimbulkan peningkatan biaya akibat penumpukan persediaan. Perhitungan *safety stock* ini menjadi dasar dalam menentukan ROP (Reorder Point), yaitu titik di mana perusahaan harus mulai melakukan pemesanan ulang[2]. Proses perhitungan meliputi standar deviasi, penentuan *safety stock*, serta ROP, yang dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Ss = Z\sigma$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=0}^n (X+x)^2}{n}}$$

$$Z = \text{Service Level}$$

Setelah *safety stock* diketahui, maka langkah selanjutnya adalah penentuan ROP guna mengetahui titik pemesanan Kembali dalam persediaan suku cadang *consumable part*.

C. ROP (Reorder Point)

Dalam proses perhitungan ROP (*Reorder Point*) diperlukan beberapa data yang telah diperoleh dari tahap sebelumnya, seperti lead time, jumlah permintaan, serta nilai *safety stock*. Perhitungan ROP ini dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$ROP = d \times l + \text{Safety stock}$$

D. Metode EOQ (Economic Order Quantity)

Tahap selanjutnya dalam pengolahan data pada penelitian ini adalah melakukan perhitungan pengendalian persediaan dengan menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*). Pada metode ini dibutuhkan data penjualan suku cadang sepeda motor yang diperoleh dari bagian persediaan PT. xxx, serta informasi mengenai biaya pemesanan setiap kali melakukan order dan biaya penyimpanan. Metode EOQ dalam penelitian ini bertujuan untuk menentukan frekuensi pemesanan yang optimal (M), jumlah pemesanan per sekali order, serta total biaya persediaan (Total Cost). Perhitungan EOQ dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Kemudian setelah didapatkan nilai besarnya pemesanan ideal dilakukan perhitungan frekuensi pemesanan dalam satu periode menggunakan rumus :

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

Apabila ukuran besaran dan frekuensi pemesanan sudah diketahui, maka tahap selanjutnya dilakukan perhitungan total biaya persediaan menggunakan perhitungan rumus :

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

HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah awal dalam analisis ini adalah mengelompokkan suku cadang sepeda motor ke dalam tiga kategori utama, yaitu kelas A, B, dan C. Pembagian ke dalam tiga kelas tersebut dilakukan berdasarkan persentase nilai kumulatif dari masing-masing suku cadang. Suku cadang yang termasuk kelas A merupakan item dengan persentase nilai kumulatif kurang dari 75%, sedangkan kelas B mencakup suku cadang dengan persentase kumulatif antara 75% hingga 90%, dan kelas C terdiri dari suku cadang dengan persentase nilai kumulatif lebih dari 90%.

Berikut disajikan tabel pengelompokan suku cadang consumable part sepeda motor berdasarkan klasifikasitersebut.

Tabel 1 Kelas Suku Cadang Jenis Oli, Kampas Rem, V-belt dan Saringan Udara 2025

Jenis Produk	Kumulatif	Presentase	Kelas
Oli			
<i>Mpx2 0.8 L</i>	Rp238.537.000,00	31%	A
<i>Spx2 0.8 L</i>	Rp312.844.000,00	41%	A
<i>Mpx2 0.65 L</i>	Rp436.844.000,00	58%	A
<i>Spx2 0.65 L</i>	Rp698.274.400,00	93%	C
<i>Spx1 1.2 L</i>	Rp720.594.400,00	96%	C
<i>Scooter Gear Oil FED</i>	Rp736.434.400,00	98%	C
<i>Scooter Gear Oil REP</i>	Rp745.735.900,00	100%	C
Kampas Rem			
<i>Pad Set (KVBT)</i>	Rp10.164.000,00	35%	A
<i>Pad Set (K59)</i>	Rp15.237.000,00	46%	A
<i>Pad Set (KWB)</i>	Rp17.492.000,00	51%	A
<i>Pad Set (KRE)</i>	Rp21.866.000,00	61%	A
<i>Pad Set (K97)</i>	Rp25.576.000,00	69%	A
<i>Brake Shoe (KZL)</i>	Rp33.290.500,00	86%	B
<i>Brake Shoe (K44)</i>	Rp39.328.000,00	100%	C
V-belt			
<i>Belt Kit K44</i>	Rp11.748.000,00	30%	A
<i>Belt Kit K0J</i>	Rp20.796.000,00	66%	A
<i>Belt Kit K1A</i>	Rp27.930.000,00	85%	B
<i>Belt Kit K36</i>	Rp34.002.000,00	100%	C
Saringan Udara			
<i>Element K0J</i>	Rp5.940.000,00	25%	A
<i>Element K1A</i>	Rp11.605.000,00	62%	A
<i>Element KZR</i>	Rp15.086.000,00	76%	B
<i>Element K1Z</i>	Rp20.747.000,00	100%	C

Sumber : Tempat penelitian 2025 (data diolah)

Tabel 2 Daftar Suku Cadang Kelas A

Jenis Produk Suku Cadang A			
Oli	Kampas Rem	V-belt	Saringan Udara
Mpx2 0.8 L	Pad Set (KVBT)	Belt Kit K44	Element K0J
Spx2 0.8 L	Pad Set (K59)	Belt Kit K0J	Element K1A
Mpx2 0.65 L	Pad Set (KWB)		
	Pad Set (KRE)		
	Pad Set (K97)		

Sumber : Tempat penelitian 2025 (data diolah)

Berdasarkan hasil pada tabel, dapat diinterpretasikan bahwa keempat suku cadang tersebut merupakan komponen yang memiliki tingkat permintaan tertinggi pada masing-masing kategori consumable part. Kondisi ini tercermin dari tingkat kepentingan persediaan setiap suku cadang, sehingga dapat dijadikan dasar dalam penetapan prioritas pemesanan oleh bagian penjualan suku cadang guna menjamin ketersediaan produk di gudang tetap terpelihara dengan optimal.

Untuk mengetahui besarnya nilai *safety stock* dari suatu suku cadang dapat dicari menggunakan perhitungan rumus sebagai berikut:

$$Ss = Z \cdot \sigma$$

Dimana untuk memperoleh nilai stok pengaman terlebih dahulu hedaknya diketahui nilai Z (Service level) dan nilai σ (Standar Deviasi), nilai Z pada perusahaan sebagai hasil dari wawancara dengan pihak terkait ditentukan sebesar 95% dan dalam tabel distribusi normal, nilai Z pada daerah kurva normal 95% adalah sebesar 1,65. Sedangkan nilai standar deviasi dapat diketahui menggunakan perhitungan rumus:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{x})^2}{n}}$$

Namun untuk mempermudah dalam penelitian ini, peneliti menggunakan rumus fungsi program Ms. Excel sebagai berikut:

Standar Deviasi = STDEV (Permintaan suku cadang dalam satu tahun)

Berikut ini hasil perhitungan standar deviasi dari permintaan suku cadang *consumable part* tahun 2025:

Tabel 3 Hasil Perhitungan Standar Deviasi Suku Cadang Oli 2025

Bulan	Permintaan Oli 2025						
	Mpx2 0.8 L	Spx2 0.8 L	Mpx2 0.65 L	Spx2 0.65 L	Spx1 1.2 L	Scooter Gear Oil FED	Scooter Gear Oil REP
Januari	541	218	384	774	36	175	99
Februari	785	184	421	639	48	148	94
Maret	684	154	533	753	52	188	48
April	587	201	217	644	30	127	70
Mei	698	147	311	804	46	182	64
Juni	748	150	614	630	36	140	102
Total	4043	1054	2480	4244	248	960	477
Standar Deviasi	93,5209	29,8440	144,5858	78,1477	8,5479	25,0040	21,9977

Tabel 4 Hasil Perhitungan Standar Deviasi Suku Cadang Kampas Rem 2025

Bulan	Permintaan Kampas Rem 2025						
	<i>Pad Set (KVB T)</i>	<i>Pad Set (K59)</i>	<i>Pad Set (KWB)</i>	<i>Pad Set (KRE)</i>	<i>Pad Set (K97)</i>	<i>Brake Shoe (KZL)</i>	<i>Brake Shoe (K44)</i>
Januari	39	8	6	7	2	24	15
Februari	38	6	5	8	6	16	23
Maret	40	9	11	4	4	22	17
April	39	11	6	5	7	37	32
Mei	49	9	3	8	4	17	8
Juni	52	14	10	4	5	23	10
Total	257	57	41	36	28	139	105
Standar Deviasi	6,0470	2,7386	3,0605	1,8974	1,7512	7,5211	8,8713

Tabel 5 Hasil Perhitungan Standar Deviasi Suku Cadang V-Belt 2025

Bulan	Permintaan Belt Kit 2025			
	<i>Belt Kit (K44)</i>	<i>Belt Kit (K0J)</i>	<i>Belt Kit (K1A)</i>	<i>Belt Kit (K36)</i>
Januari	22	31	14	8
Februari	14	31	16	9
Maret	17	35	11	11
April	9	17	12	6
Mei	15	23	17	4
Juni	12	27	12	8
Total	89	164	82	46
Standar Deviasi	4,4460	6,5013	2,4221	2,4221

Tabel 6 Hasil Perhitungan Standar Deviasi Suku Cadang Saringan Udara 2025

Bulan	Permintaan Saringan Udara 2025			
	<i>Element (K0J)</i>	<i>Element (K1A)</i>	<i>Element (KZR)</i>	<i>Element (K1Z)</i>
Januari	24	27	8	15
Februari	18	24	5	8
Maret	22	33	8	14
April	17	21	9	16
Mei	16	34	11	17
Juni	11	33	18	4
Total	108	172	59	74

Standar Deviasi	4,6043	5,4650	4,4460	5,1640
------------------------	--------	--------	--------	--------

Tabel tersebut menunjukkan *standar deviasi* hasil dari permintaan jenis suku cadang *consumable part* pada 2025.

Tabel 7 Hasil Perhitungan *Safety stock*

<i>Safety Stock</i>	
Suku Cadang Oli	Qty
<i>Mpx2 0.8L</i>	154 Pcs
<i>Spx2 0.8L</i>	49 Pcs
<i>Mpx2 0.65L</i>	239 Pcs
Suku Cadang Kampas Rem	Qty
<i>Pad Set (KVBT)</i>	10 Pcs
<i>Pad Set (K59)</i>	5 Pcs
<i>Pad Set (KWB)</i>	5 Pcs
<i>Pad Set (KRE)</i>	3 Pcs
<i>Pad Set (K97)</i>	3 Pcs
Suku Cadang <i>V-Belt</i>	Qty
<i>Belt Kit (K44)</i>	7 Pcs
<i>Belt Kit (K0J)</i>	11 Pcs
Suku Cadang Saringan Udara	Qty
<i>Element (K0J)</i>	8 Pcs
<i>Element (K1A)</i>	9 Pcs

Tabel tersebut menunjukkan besar stok pengaman yang diperlukan untuk menyiasati adanya kekosongan stok pada jenis suku cadang *consumable part*.

Reorder Point (ROP) merupakan suatu titik batas yang menandakan saat yang tepat untuk melakukan pemesanan ulang persediaan[3]. Dalam penentuan titik ini, perlu diperhatikan beberapa aspek pendukung kebijakan, seperti jumlah *safety stock* (persediaan pengaman), waktu tunggu pemesanan (*lead time*), serta tingkat permintaan terhadap produk. Pada penelitian ini, waktu tunggu pemesanan untuk seluruh jenis suku cadang yang termasuk dalam kategori *consumable part* ditetapkan selama satu minggu atau setara dengan tujuh hari.

Tabel 8 Hasil Perhitungan *Reorder Point*

<i>Reorder Point</i>	
Suku Cadang Oli	Qty
<i>Mpx2 0.8 L</i>	167 Pcs
<i>Spx2 0.8 L</i>	53 Pcs
<i>Mpx2 0.65 L</i>	246 Pcs
Suku Cadang Kampas Rem	Qty
<i>Pad Set (KVBT)</i>	11 Pcs
<i>Pad Set (K59)</i>	8 Pcs
<i>Pad Set (KWB)</i>	5 Pcs
<i>Pad Set (KRE)</i>	3 Pcs
<i>Pad Set (K97)</i>	3 Pcs
Suku Cadang <i>V-Belt</i>	Qty

<i>Belt Kit (K44)</i>	8 Pcs
<i>Belt Kit (K0J)</i>	11 Pcs
Suku Cadang Saringan Udara	Qty
<i>Element (K0J)</i>	8 Pcs
<i>Element (K1A)</i>	10 Pcs

Tabel tersebut menunjukkan kapan waktu pemesanan kembali pada suku cadang yang menjadi prioritas pemesanan berdasarkan metode analisis ABC. Setelah dilakukan pemetaan suku cadang menggunakan Analisis ABC tahapan berikutnya adalah dilakukan perhitungan biaya total persediaan menggunakan metode EOQ.

Tabel 9 Hasil Perhitungan *Reorder Point*

Jenis Produk	Tc	Q
Oli		
<i>Mpx2 0.8 L</i>	Rp1.731.316	794
<i>Spx2 0.8 L</i>	Rp1.021.332	351
<i>Mpx2 0.65 L</i>	Rp1.278.462	660
Kampas Rem		
<i>Pad Set (KVBT)</i>	Rp586.423	149
<i>Pad Set (K59)</i>	Rp468.245	41
<i>Pad Set (KWB)</i>	Rp430.954	32
<i>Pad Set (KRE)</i>	Rp459.294	27
<i>Pad Set (K97)</i>	Rp450.579	21
Belt Kit		
<i>Belt Kit (K44)</i>	Rp546.516	55
<i>Belt Kit (K0J)</i>	Rp573.286	97
Saringan Udara		
<i>Element (K0J)</i>	Rp479.120	77
<i>Element (K1A)</i>	Rp514.078	114

Total Biaya Persediaan dan Jumlah Pemesanan Ekonomis Suku Cadang Consumable Part Kelas A 2025.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai pengendalian persediaan sparepart sepeda motor pada PT. XXX dengan menggunakan metode ABC (*Always Better Control*) dan EOQ (*Economic Order Quantity*), dapat disimpulkan bahwa pengelompokan persediaan menggunakan analisis ABC menunjukkan terdapat dua belas jenis suku cadang consumable part yang termasuk dalam kategori prioritas (kelas A). Suku cadang tersebut meliputi Mpx2 0.8 L, Spx2 0.8 L, Mpx2 0.65 L, Pad Set (KVBT), Pad Set (K59), Pad Set (KWB), Pad Set (KRE), Pad Set (K97), Belt Kit (K44), Belt Kit (K0J), Element (K0J), dan Element (K1A). Item-item tersebut memiliki tingkat nilai investasi dan tingkat permintaan yang tinggi sehingga perlu mendapatkan perhatian khusus dalam pengendalian persediaan agar ketersediaannya tetap terjaga.

Hasil perhitungan safety stock menunjukkan bahwa beberapa jenis suku cadang memiliki kebutuhan stok pengaman yang relatif tinggi, seperti Mpx2 0.65 L sebesar 239 pcs dan Mpx2 0.8

L sebesar 154 pcs. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat permintaan terhadap produk tersebut cukup tinggi dan fluktuatif sehingga perusahaan perlu menyediakan cadangan persediaan yang memadai untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya kekurangan stok. Sementara itu, beberapa item lain seperti Pad Set (KRE) dan Pad Set (K97) memiliki nilai safety stock yang lebih rendah, yang mengindikasikan bahwa tingkat permintaannya relatif lebih stabil dan tidak terlalu besar.

Selanjutnya, berdasarkan perhitungan menggunakan metode EOQ diperoleh jumlah pemesanan ekonomis untuk masing-masing jenis suku cadang, antara lain Mpx2 0.8 sebanyak 794 pcs, Spx2 0.8 L sebanyak 351 pcs, Mpx2 0.65 sebanyak 660 pcs, Pad Set (KVBT) sebanyak 149 pcs, Pad Set (K59) sebanyak 41 pcs, Pad Set (KWB) sebanyak 32 pcs, Pad Set (KRE) sebanyak 27 pcs, Pad Set (K97) sebanyak 21 pcs, Belt Kit (K44) sebanyak 55 pcs, Belt Kit (K0J) sebanyak 97 pcs, Element (K0J) sebanyak 77 pcs, dan Element (K1A) sebanyak 114 pcs. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan metode ABC dan EOQ dapat membantu perusahaan dalam menentukan prioritas pengelolaan persediaan serta jumlah pemesanan yang optimal sehingga biaya persediaan dapat ditekan dan risiko terjadinya kekurangan stok dapat diminimalkan.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, perusahaan disarankan untuk menerapkan metode pengendalian persediaan yang lebih terstruktur dengan memanfaatkan pendekatan Analisis ABC dan Economic Order Quantity (EOQ) dalam pengelolaan suku cadang consumable part. Melalui penerapan metode tersebut, perusahaan dapat lebih memfokuskan pengawasan dan pengendalian terhadap item suku cadang yang termasuk dalam kategori prioritas, seperti Mpx2 0.8 L, Spx2 0.8 L, Mpx2 0.65 L, Pad Set (KVBT), Pad Set (K59), Pad Set (KWB), Pad Set (KRE), Pad Set (K97), Belt Kit (K44), Belt Kit (K0J), Element (K0J), dan Element (K1A). Dengan pengelolaan yang lebih terarah, perusahaan diharapkan mampu meminimalkan risiko terjadinya kekurangan stok serta meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan.

Selain itu, perusahaan juga disarankan untuk mempertimbangkan nilai safety stock dan reorder point (ROP) dalam proses pemesanan ulang suku cadang. Penentuan titik pemesanan kembali yang tepat akan membantu perusahaan dalam menjaga ketersediaan persediaan secara optimal serta menghindari terjadinya keterlambatan pasokan yang dapat mengganggu aktivitas pelayanan servis maupun penjualan suku cadang.

Untuk penelitian selanjutnya, diharapkan dapat mengembangkan kajian yang lebih luas dengan menggunakan metode pengendalian persediaan lainnya atau dengan memanfaatkan sistem informasi manajemen persediaan yang lebih terintegrasi. Penggunaan metode tambahan atau teknologi pendukung diharapkan mampu memberikan hasil analisis yang lebih komprehensif serta membantu perusahaan dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ardianto, F. (2025). Analisis pengendalian persediaan menggunakan metode EOQ, reorder point, dan safety stock pada perusahaan ritel. *Jurnal Riset Akuntansi dan Bisnis*, 6(2), 45–55.
 2. Guslan, D. (2020). Analisis pengendalian inventori dengan klasifikasi ABC dan economic order quantity (EOQ) pada PT Nissan Motor Distributor Indonesia. *Jurnal Logistik Bisnis*, 10(1), 73–80.
 3. Imarah, T. S., & Jaelani, R. (2020). ABC analysis, forecasting and economic order quantity (EOQ) implementation to improve smooth operation process. *Dinasti International Journal of Economics, Management and Social Science*, 1(3), 319–329.
 4. Mangando, Y. P. (2025). A case study on the application of economic order quantity in inventory control to reduce total inventory cost. *Research in Industrial and General Science Journal*, 5(1), 50–59.
-

5. Nurprihatin, F., Prasetyo, Y. T., Chandra, R., & Widiwati, I. (2025). Strategic inventory control using economic order quantity and ABC classification to enhance operational excellence. *Proceedings of the International Conference on Computational Modelling, Simulation and Optimization*.
6. Arifin, N. Y., Kom, S., Kom, M., Tyas, S. S., Kom, S., Sulistiani, H., ... & Kom, M. (2022). Analisa perancangan sistem informasi. *Cendikia Mulia Mandiri*.
7. Silaen, B. R. (2024). Implementation of ABC analysis to improve inventory management efficiency. *International Journal of Science, Technology and Management*, 5(2), 120–128.
8. Sukendar, I. (2023). Penerapan metode ABC (Always Better Control) dan EOQ dalam perencanaan persediaan bahan bangunan. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 7(1), 15–22.
9. Watanabe, W., Kaipoon, C., Chatitachasit, T., & Jaisa-ard, S. (2023). Analysis of inventory management practices using ABC and EOQ models: A case study of a cleaning supplies company. *Journal of Logistics and Digital Supply Chain*, 4(2), 65–74.
10. Alnahhal, M. (2024). Economic order quantity: A state-of-the-art review in inventory management. *Sustainability*, 16(14), 5965.