

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pengendalian persediaan merupakan komponen penting dalam mendukung efisiensi operasional usaha, khususnya di sektor otomotif seperti bengkel motor. Ketersediaan suku cadang (*spare part*) yang tepat waktu dan sesuai kebutuhan dapat mempengaruhi kualitas layanan dan kepuasan pelanggan (Zhanget al., 2021).

Pengelolaan stok yang baik dapat menekan biaya operasional serta mencegah kerugian akibat kekurangan barang. Tanpa sistem pengendalian yang tepat, usaha kecil berisiko mengalami kelebihan stok yang membebani biaya penyimpanan.

Kabupaten Karawang merupakan daerah dengan pertumbuhan jumlah kendaraan roda dua yang cukup signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Kondisi ini mendorong bertambahnya jumlah bengkel motor sebagai respons terhadap meningkatnya kebutuhan perawatan kendaraan. Namun, sebagian besar bengkel tersebut belum memiliki strategi pengelolaan persediaan yang optimal, bahkan masih menggunakan pendekatan manual dan tidak terstruktur dalam pencatatan serta pemesanan *spare part*. Sistem pencatatan manual rawan kesalahan dan berdampak pada ketidakakuratan stok. Tanpa adanya pendekatan ilmiah atau metode yang terbukti efektif, usaha kecil ini akan kesulitan bersaing dan memenuhi permintaan pelanggan secara konsisten (Oetama & Ivan, 2024).

Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah salah satu pendekatan klasik namun masih sangat relevan dalam mengoptimalkan jumlah pembelian barang agar biaya total persediaan baik biaya pemesanan maupun penyimpanan dapat diminimalkan. Dalam praktiknya, EOQ dapat membantu pelaku usaha menentukan kapan dan berapa banyak *spare part* yang harus dipesan agar tidak terjadi pemborosan atau kekurangan stok. Penerapan EOQ sangat cocok bagi bengkel skala kecil karena perhitungannya sederhana namun memberikan dampak signifikan terhadap efisiensi operasional (Wardana et al., 2025).

Sementara itu, analisis ABC merupakan metode pengelompokan persediaan berdasarkan tingkat kepentingannya terhadap nilai total persediaan. Barang dalam kategori A merupakan item yang paling bernilai dan harus mendapatkan perhatian khusus dalam pengendaliannya, sedangkan kategori B dan C masing-masing



memiliki prioritas yang lebih rendah. Analisis ABC membantu pelaku usaha fokus pada barang yang memberi kontribusi terbesar terhadap nilai inventori. Selain itu, penerapan metode ABC bersama EOQ dapat mengarahkan kebijakan pembelian dan pengawasan yang lebih tepat sasaran serta efisien (Imarah & Jaelani, 2020). Dengan menggabungkan analisis ABC dan metode EOQ, bengkel motor dapat fokus pada pengelolaan suku cadang yang paling penting sambil tetap menjaga efisiensi dalam seluruh rantai pasoknya.

Kombinasi metode analisis ABC dan EOQ dalam sistem pengendalian stok *spare part* motor di bengkel diharapkan pendekatan ini dapat membantu pemilik bengkel membuat keputusan yang lebih rasional dan efisien terkait manajemen persediaan, sekaligus meningkatkan daya saing dan kepuasan pelanggan. Kombinasi metode EOQ dan ABC telah terbukti mampu meningkatkan akurasi pengadaan barang dan mengurangi biaya operasional. Pendekatan integratif ini cocok diterapkan pada usaha kecil dengan keterbatasan sumber daya (Ariana, 2025).

Bengkel Laskar Mlipir menghadapi tantangan yang cukup serius dalam pengelolaan persediaan suku cadangnya. Bengkel saat ini belum menerapkan metode yang optimal dalam menentukan jumlah pemesanan. Semua suku cadang dipesan secara rutin sebanyak 12 kali per tahun dengan jumlah tetap per pesanan tanpa mempertimbangkan variasi permintaan dari masing-masing item. Hal ini menyebabkan tidak efisiennya manajemen stok, yang berisiko menimbulkan kelebihan stok (*overstock*) untuk barang yang jarang dibutuhkan, atau kekurangan stok (*stockout*) untuk barang yang sering digunakan. Selain itu, total biaya persediaan tahunan yaitu sebesar Rp 7.372.000, namun jumlah ini masih dapat dikurangi melalui penerapan metode pengendalian persediaan yang tepat. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah *Economic Order Quantity* (EOQ), yang dirancang untuk menentukan jumlah pemesanan optimal agar biaya pemesanan dan biaya penyimpanan dapat diminimalkan, sekaligus mengurangi risiko terjadinya *overstock* dan *stockout*.

Di samping itu, bengkel juga belum menerapkan klasifikasi ABC dalam pengelolaan persediaannya. Klasifikasi ABC adalah metode pengelompokan barang berdasarkan nilai kontribusi terhadap total nilai persediaan; barang golongan

A merupakan item dengan kontribusi nilai tertinggi, yang perlu pengawasan dan pengendalian ketat; golongan B memiliki nilai menengah; dan golongan C terdiri dari item dengan kontribusi nilai terendah namun jumlahnya bisa sangat banyak. Tanpa adanya klasifikasi ABC, semua item diperlakukan sama, padahal masing-masing memiliki tingkat kepentingan yang berbeda. Akibatnya, waktu dan sumber daya pengelolaan tidak difokuskan pada barang-barang yang paling berdampak terhadap biaya persediaan dan operasional. Ketidakhadiran sistem klasifikasi ini memperbesar kemungkinan tidak optimalnya perencanaan pembelian dan pengendalian stok, serta menghambat efisiensi keseluruhan dalam manajemen gudang bengkel.

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa metode *Economic Order Quantity* (EOQ) mampu membantu perusahaan dalam menentukan jumlah pemesanan yang optimal, dengan menyeimbangkan antara biaya pemesanan dan biaya penyimpanan untuk meminimalkan total biaya persediaan (Setyadi *et al.*, 2024). Di sisi lain, metode *Reorder Point* (ROP) digunakan untuk menentukan kapan saat yang tepat untuk melakukan pemesanan ulang berdasarkan tingkat konsumsi harian dan waktu tunggu (*leadtime*), guna menghindari kekurangan stok (Umri & Singgih, 2020). Dengan belum digunakannya kedua metode tersebut, sistem pemesanan saat ini belum mampu menyeimbangkan antara efisiensi biaya dan ketersediaan barang. Jika tidak segera diperbaiki, kondisi ini dapat memengaruhi efisiensi operasional bengkel dan kepuasan pelanggan secara keseluruhan. Berikut data yang telah didapatkan dari bengkel Laskar Mlipir.

Table 1.1 Data historis Bengkel Laskar Mlipir (2024)

No	Nama Spare Part	Permintaan Tahunan (unit)	Harga Unit (Rp)	Lead Time (hari)	Frekuensi Order /tahun	Jumlah item per Order (unit)	Stockout /Overstock (unit)	Total Biaya Pesanan (Rp)	Total Biaya Simpan (Rp)	Total Biaya Persediaan (Rp)
1	Oli Shell Matic Advance 1L	824	75.000	3	12	70	+16	360.000	525.000	885.000
2	Vanbel Honda K36	517	130.000	3	12	40	-37	420.000	520.000	940.000
3	Vanbel Yamaha 2DP	439	110.000	3	12	40	+41	420.000	440.000	860.000

Table 1.1 Data historis Bengkel Laskar Mlipir (2024) (Lanjutan)

No	Nama SparePart	Permintaan Tahunan (unit)	Harga Unit (Rp)	Lead Time (hari)	Frekuensi Order /tahun	Jumlah item per Order (unit)	Stockout /Overstock (unit)	Total Biaya Pesan (Rp)	Total Biaya Simpan (Rp)	Total Biaya Persediaan (Rp)
4	Rumah Roler K44	194	110.000	3	12	20	+46	360.000	220.000	580.000
5	Ban Federal Uk99	312	270.000	3	12	15	-132	480.000	405.000	885.000
6	Kampas Rem Honda K59	728	55.000	3	12	50	-128	300.000	275.000	575.000
7	Kampas Rem Yamaha F5805	589	55.000	3	12	50	+11	300.000	275.000	575.000
8	Busi NGK C7HSA	252	20.000	3	12	20	-12	240.000	40.000	280.000
9	Aki Motor GSGTZ5S	247	160.000	3	12	16	-55	600.000	256.000	856.000
10	Aki Motor Yuasa YTZ5S	218	210.000	3	12	16	-26	600.000	336.000	936.000
Total										7.372.000

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka rumusan permasalahan yang akan dibahas yaitu:

1. Berapa jumlah order optimal untuk setiap pembelian spare part pada bengkel Las Mlipir ?
2. Bagaimana memprioritaskan pengendalian spare part di bengkel Laskar Mlipir?
3. Bagaimana melakukan pemesanan spare part kembali pada bengkel Laskar Mlipir?
4. Seberapa besar perbandingan efisiensi antara metode pengendalian persediaan saat ini dengan metode EOQ?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang ingin dikaji dalam penelitian ini, maka tujuan penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui jumlah order optimal spare part menggunakan metode EOQ.
2. Memprioritaskan pengendalian spare part menggunakan klasifikasi ABC.
3. Mengetahui titik pemesanan kembali (ROP) untuk setiap spare part di Bengkel Laskar Mlipir.

4. Mengevaluasi dan membandingkan efisiensi sistem pengendalian persediaan saat ini dengan sistem yang menggunakan metode EOQ.

1.4. Batasan Masalah

Pada umumnya dalam sebuah penelitian terdapat batasan masalah. Batasan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Objek yang dianalisis terbatas pada barang berupa *spare part* motor yang tercatat dalam sistem persediaan bengkel selama periode waktu tertentu (1 tahun terakhir)
2. Penelitian ini hanya dilakukan di Bengkel Laskar Mlipirdan tidak mencakup bengkel lain.
3. Evaluasi efisiensi pengendalian persediaan difokuskan pada perbandingan biaya total persediaan (biaya pemesanan + biaya penyimpanan), *stockout/overstock* sebelum dan sesudah penerapan metode EOQ, tanpa mempertimbangkan faktor eksternal seperti fluktuasi harga pasar atau perubahan teknologi.
4. Penelitian ini tidak membahas perhitungan *safety stock* secara rinci, karena fokus utama hanya pada metode *Reorder Point* (ROP) standar tanpa mempertimbangkan deviasi permintaan atau *lead time* variatif yang dibutuhkan dalam perhitungan *safety stock*.
5. Penelitian ini tidak mencakup metode peramalan (*forecasting*) permintaan di masa depan. Permintaan yang digunakan dalam analisis didasarkan pada data historis tahunan.

1.5. Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Penulis
Menambah wawasan dan pemahaman penulis dalam bidang manajemen persediaan, khususnya mengenai penerapan metode Analisis ABC, EOQ, dan ROP dalam pengendalian stok secara praktis. Mengembangkan kemampuan analisis data kuantitatif, terutama dalam mengolah data historis persediaan untuk mendukung pengambilan keputusan yang efisien dan berbasis data. Menjadikan pengalaman langsung dalam menerapkan teori ke kasusnya nyata,

sehingga dapat menjadi bekal dalam menghadapi permasalahan operasional di dunia kerja, khususnya di sektor otomotif atau logistik. Peneliti ini juga menjadikan guna memenuhi syarat kelulusan Strata Satu program Teknik Industri UBP Karawang.

2. Bagi Perusahaan

Bagi Bengkel Laskar Mlipir, penelitian ini bermanfaat untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan melalui Analisis ABC, yang membantu memprioritaskan *spare part* penting. Penerapan metode EOQ dan ROP juga membantu menentukan jumlah pemesanan optimal dan waktu pemesanan ulang yang tepat. Dengan demikian, bengkel dapat mengurangi risiko *overstock* dan *stockout*, sekaligus menekan biaya persediaan secara keseluruhan.

3. Bagi Perguruan Tinggi

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang manajemen operasi dan pengendalian persediaan. Dengan mengkaji penerapan metode Analisis ABC, *Economic Order Quantity* (EOQ), dan *Reorder Point* (ROP) dalam konteks riil pada bengkel otomotif, penelitian ini memperkaya referensi akademik dan dapat menjadi bahan pembelajaran, diskusi, maupun pengembangan riset lanjutan di lingkungan perguruan tinggi. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai acuan praktikum atau studi kasus dalam mata kuliah yang berkaitan dengan manajemen persediaan, logistik, dan perencanaan produksi.