

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring berkembangnya sektor industri otomotif khususnya pada kendaraan bermotor kian meningkat dengan berjalannya waktu. Perkembangan yang semakin meningkat membuat industri jasa harus bersaing ketat dan kompetitif. Beberapa Faktor utama yang mendorong meningkatnya industri jasa khususnya pengecatan motor yaitu modifikasi motor, sehingga dengan ini industri jasa khususnya perawatan kendaraan bermotor harus dituntut untuk selalu meningkatkan efisiensinya, terutama pada pengendalian bahan baku cat (Widjanarko, 2022). persediaan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap biaya persediaan. Fungsi dari persediaan ini guna menghindari *stockout* dan *stagnant*, sehingga permintaan dan persediaan dapat seimbang. Namun, jika terjadi kekurangan persediaan maka akan menimbulkan kerugian (*opportunity cost*) karena proses produksi menjadi tertunda dan kesempatan untuk mendapatkan keuntungan menjadi hilang (Yuwono, 2022)

Pada umumnya persediaan adalah barang - barang yang disimpan untuk digunakan untuk dijual pada masa atau periode yang akan datang, di mana yang banyak membutuhkan biaya karena kerap kali terjadi kesalahan seperti: kekurangan bahan baku, kelebihan pemesanan bahan baku yang mengakibatkan penambahan biaya penyimpanan, keterlambatan tibanya

bahan baku karena keterlambatan pemesanan bahan baku ke *supplier*, dan masalah-masalah yang lainnya. Untuk menghindari hal-hal tersebut perusahaan perlu memiliki perencanaan dan pengendalian dalam proses bahan bakunya (Ratningsih, 2021)

Manajemen persediaan yang efektif tentunya ada dari pengambilan sebuah keputusan strategis dalam tingkat persediaan, sehingga melibatkan keseimbangan yang tepat antara memiliki persediaan yang cukup untuk memenuhi kebutuhan pelanggan tanpa biaya penyimpanan yang berlebihan atau kekurangan stok (Lestari, 2024). Tujuan dalam pengendalian bahan baku yaitu untuk memperoleh kuantitas yang harus di beli setiap jangka waktu tertentu, kuantitas minimum bahan baku yang harus selalu ada (*safety stock*) untuk mencegah terlambatnya produksi akibat kekurangannya bahan baku (Periyansah *et al.*, 2022). Salah satu bagian yang penting dari proses produksi adalah perencanaan bahan baku. Perencanaan bahan baku ini mencakup dua elemen yang sangat krusial, penentuan kualitas dan penjadwalan pembelian bahan baku yang tepat. Dengan pengelolaan yang efektif terhadap kedua elemen tersebut Bengkel Cat dapat mengurangi biaya persediaan dan menekan biaya produksi sehingga tetap mempertahankan kualitas produksi yang dihasilkan. Maka dari itu untuk menghindari masalah yang terjadi pada pengendalian persediaan bahan baku, sangat penting untuk merencanakan dan mengendalikan persediaan dengan baik dengan tentunya menggunakan metode dan konsep yang tepat (Badi'ah *et al.*, 2022).

Tabel 1.1 Data Pembelian dan Penjualan Cat Bengkel 66paintworks

Bulan	Pembelian Cat	Persediaan awal	Penjualan	Sisa barang	Frekuensi pemesanan
Januari	58	58	52	6	3
Februari	47	53	41	12	2
Maret	53	65	49	16	3
April	100	116	110	6	5
Mei	80	86	78	8	4
Juni	33	41	27	14	2
Juli	40	54	41	13	2
Agustus	46	59	43	16	2
September	52	68	60	8	2
Oktober	32	40	29	11	2
November	57	68	63	5	3
Desember	111	116	112	4	6
TOTAL	709/ltr		705/ltr		36

Sumber: Data Bengkel Cat 66painworks Januari – Desember 2024

Tabel 1.1 menjelaskan data pembelian dan penjualan cat bengkel pada periode 2024, yang di mana total pembelian dalam satu periode sebanyak 709/liter dan total penjualan sebanyak 705/liter dengan frekuensi pemesanan sebanyak 36 kali pemesanan dalam satu periode pada tahun 2024

Tabel 1.2 Data Pembelian dan Penjualan Bengkel Cat 66paintworks

Bulan	Pembelian Clear	Persediaan awal	Penjualan	Sisa barang	Frekuensi pemesanan
Januari	72	72	68	4	4
Februari	58	62	50	12	3
Maret	67	79	62	17	5
April	125	142	138	4	7
Mei	100	104	96	8	6
Juni	41	48	32	16	3
Juli	50	66	53	13	2
Agustus	57	70	61	9	2
September	65	74	64	10	3
Oktober	40	50	36	14	2
November	71	85	78	7	4
Desember	138	145	137	4	8
TOTAL	884/ltr		875/ltr		49

Sumber: Data Bengkel Cat 66paintworks Januari – Desember 2024

Tabel 1.2 menjelaskan data pembelian dan penjualan cat bengkel pada periode 2024, yang di mana total pembelian dalam satu periode sebanyak 884/liter dan total penjualan sebanyak 875/liter dengan frekuensi pemesanan sebanyak 49 kali pemesanan dalam satu periode pada tahun 2024

Bengkel Cat 66paintworks merupakan sebuah usaha bergerak di bidang jasa perawatan motor. Bengkel Cat 66paintworks ini dinilai memerlukan manajemen persediaan yang baik, Menurut informasi yang diperoleh dari pihak manajemen Bengkel Cat 66paintworks, ini melakukan pemesanan saat persediaan di gudang dinilai kurang atau tidak dapat memenuhi kebutuhan (*stockout*) untuk beberapa hari ke depan dan selain itu perusahaan diduga terlalu banyak melakukan pemesanan dalam satu periode. Data penjualan

yang berkaitan dengan kegiatan pengendalian persediaan masih kurang dimanfaatkan secara nyata dalam perhitungan matematis yang jelas. Maka perusahaan harus bisa menetapkan biaya efisiensi yang baik dan jelas guna memperbaiki pengendalian persediaan itu sendiri, selain itu Bengkel Cat 66paintworks ini juga beberapa kali banyak *overstock* pada bahan-bahan baku sehingga mendapatkan kerugian dari biaya persediaan tersebut. Hal ini penulis akan meneliti bagaimana Bengkel Cat 66paintworks ini nantinya sehingga bisa mengendalikan persediaan bahan baku dengan tepat. Pada penelitian ini akan menghitung relevansi mana dari tiga metode seperti EOQ (*Economic Order Quantity*), POQ (*Periodic Order Quantity*), dan JIT (*Just In Time*) guna memperbaiki pengendalian bahan baku pada Bengkel Cat 66paintworks.

Metode EOQ "*Economic Order Quantity*" merupakan metode yang digunakan untuk membantu menekan biaya produksi agar meminimalisir persediaan bahan baku menjadi sekecil mungkin. Metode EOQ sangatlah penting dalam pengaturan persediaan bahan baku agar bahan baku tidak mengalami kejadian *out of stock* dan tidak akan terjadi hambatan dalam proses produksi. (Padeng *et al.*, 2024). Sedangkan penentuan *safety stock* dan *reorder point* untuk mengantisipasi permintaan selama *lead time* pengadaan bahan baku cat. *Safety stock* sendiri untuk jumlah minimum pada persediaan minimum yang harus ada untuk mengatasi ketidakpastian, misalnya mengantisipasi keterlambatan bahan baku yang dipesan sehingga bengkel cat tetap dapat melanjutkan proses produksi tanpa terkendalanya kehabisan stok

yang dapat menimbulkan biaya kerugian pada bengkel (Handayani, 2022). Selanjutnya ada *reorder point* yaitu titik pemesanan kembali untuk melakukan pemesanan kembali untuk mencegah kehabisannya stok, pemesanan kembali juga harus mempertimbangkan *lead time* agar barang yang ingin dipesan dapat tepat waktu agar bengkel cat tidak menggunakan bahan dari *safety stock* (Alex Aditya, 2024). Metode POQ “*Periodic Order Quantity*” merupakan metode yang digunakan untuk menentukan jumlah permintaan dan jumlah pemesanan, sehingga hasil dari interval dapat menentukan periode mana yang lebih menentukan frekuensi yang lebih optimal. Perhitungan POQ dilakukan dengan menentukan jumlah total pemesanan pada periode pemesanan. Dengan perhitungan tersebut kemudian dapat diketahui interval pemesanan yang optimal dan kuantitas tiap pemesanannya (Ramadhani, 2022). JIT “*Just In Time*” merupakan metode untuk menghindari terjadinya kuantitas bahan baku yang berlebihan dalam suatu produksi (*overproduction*), untuk menghindari bahan baku yang berlebihan prinsip dari JIT ini memproduksi dan memesan barang hanya sesuai dengan permintaan konsumen, sehingga akan menghemat biaya persediaan barang dan mengurangi kerusakan pada bahan baku. Hasil dari penerapan metode *Just In Time* dapat memperbaiki aset produktivitas, pertumbuhan penjualan dan Bengkel Cat 66paintworks dapat lebih fokus pada peningkatan efisiensi operasional dan mengurangi pemborosan (Dwikotjo & Sumantyo, 2025).

Dari masalah yang ditemukan oleh penulis di atas maka penulisan ini bertujuan untuk dapat memberikan usulan dengan metode yang relevansi antara metode EOQ, POQ, dan JIT untuk mengoptimalkan pengendalian bahan baku di Bengkel Cat 66paintworks. Selanjutnya penulis akan menentukan nilai dari kuantitas bahan baku, frekuensi pemesanan, *safety stock*, *reorder point*, dan *inventory control* yang optimal pada ketiga metode tersebut agar Bengkel Cat 66paintworks dapat menambah efisiensi biaya produksi dan efektivitas dalam pemenuhan kebutuhan bahan baku untuk produksinya. Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis akan melakukan penelitian ini yang berjudul **“Pengendalian Bahan Baku Pada Bengkel Cat 66paintworks Dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ), *Periodic Order Quantity* (POQ) Dan *Just In Time* (JIT)”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang penulis temukan di atas maka penulis meneruskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi pengendalian bahan baku di Bengkel Cat 66paintworks saat ini?
2. Bagaimana metode EOQ, POQ, dan JIT diterapkan dalam pengendalian bahan baku?
3. Metode mana yang lebih optimal untuk digunakan dalam pengendalian bahan baku pada Bengkel Cat 66paintworks?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan maka dari tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui kondisi pengendalian bahan baku pada Bengkel Cat 66paintworks
2. Membandingkan metode EOQ, POQ, dan JIT untuk mengetahui efektivitas mana dalam pengendalian bahan baku
3. Memberikan rekomendasi metode yang paling optimal dalam pengendalian bahan baku

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini penulis membatasi masalah agar tidak keluar dari permasalahan yang diteliti, berikut batasan permasalahan:

1. Penelitian dilakukan di Bengkel Cat 66paintworks pada bagian pengendalian bahan baku
2. Penelitian menggunakan data pada Januari 2024 – Desember 2024 di Bengkel Cat 66paintworks
3. Berfokus pada bahan baku cat dan clear
4. Waktu tenggang (*Lead Time*) Tetap
5. Tidak Menghitung *Forecast*

6. Menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), *Periodic Order Quantity* (POQ) Dan *Just In Time* (JIT)

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang bisa diambil dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Secara Teoritis

Penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam manajemen pengendalian bahan baku, dengan membandingkannya metode EOQ, POQ, dan JIT agar dapat menentukan metode yang optimal sehingga lebih efisien dan efektif. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya yang ingin membahas lebih dalam.

2. Manfaat Secara Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat membantu pada Bengkel Cat 66paintworks dalam menentukan metode yang ingin digunakan dalam pengendalian bahan baku yang paling optimal, agar terhindar dari kehabisan stok (*stockout*). Dalam penerapan metode yang tepat Bengkel Cat 66paintworks ini dapat mengurangi pemborosan dalam biaya operasional dan dapat mengefisiensikan biaya yang digunakan untuk dapat memastikan ketersediaan bahan baku untuk memenuhi permintaan pada konsumen.

1.6 Sistematika Penulisan

Gambaran secara umum untuk memudahkan pembahasan proposal yang dibagi menjadi enam bagian bab dan setiap bab dibagi ke dalam Beberapa sub bab, sehingga sistematika penulisan dapat direncanakan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini dapat ditemukan latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II KERANGKA TEORITIS

Bab ini diuraikannya teori-teori yang digunakan dalam penelitian seperti persediaan, pengendalian persediaan bahan baku yang di dalamnya terdapat penjelasan EOQ, POQ dan JIT yang digunakan guna melihat efektivitas pada pengendalian bahan baku.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang desain penelitian, lokasi dan waktu penelitian, jenis penelitian, jenis dan sumber data, teknik pengumpulan data dan yang terakhir teknik analisis data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang profil perusahaan, pengumpulan data, biaya penyimpanan per tahun, biaya penyimpanan per unit, analisis EOQ, analisis POQ, analisis JIT, analisis *total inventory cost* (TIC) dan terakhir ada tabel perbandingan pengendalian persediaan.

BAB V PENUTUP

Bab ini menjelaskan kesimpulan dari hasil data yang sudah di olah oleh peneliti dan terdapat saran bagi peneliti yang ingin melanjutkan penelitian ke depannya.

