

# **BAB I PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Pengendalian persediaan merupakan salah satu yang sangat penting bagi sebuah perusahaan, karena tanpa pengendalian persediaan yang tepat perusahaan akan mengalami masalah di dalam memenuhi kebutuhan konsumen baik dalam bentuk barang maupun jasa yang dihasilkan oleh perusahaan tersebut. Sebuah perusahaan harus bijak di dalam menentukan jumlah persediaan barang yang akan di pakai dalam proses produksi, karena tanpa adanya manajemen yang tepat perusahaan akan mengalami kerugian akibat biaya-biaya yang semestinya tidak dikeluarkan oleh perusahaan seperti biaya operasional pabrik, biaya gedung, biaya kehilangan serta biaya kerusakan barang akibat terlalu lama disimpan.

Ketika menghitung jumlah persediaan barang yang akan digunakan dalam proses manufaktur, perusahaan perlu berhati-hati. Hal ini disebabkan karena, tanpa manajemen yang memadai, perusahaan akan mengalami kerugian sebagai akibat dari pengeluaran tersebut. Jika ada kelebihan bahan baku di atas dan di atas yang dibutuhkan, ini akan mengakibatkan biaya tambahan yang besar; juga, jika persediaan disimpan di gudang untuk waktu yang berlebihan, itu akan rusak. Jika ada jumlah persediaan yang tidak mencukupi, ini akan mengakibatkan kerugian finansial (karena itu akan mengganggu proses produksi) dan kesempatan yang hilang untuk menghasilkan keuntungan jika permintaan pelanggan lebih tinggi dari yang diharapkan. Akibatnya, bahan baku telah berkembang menjadi input penting yang membutuhkan perencanaan yang hati-hati dari pihak organisasi.

Jika ada kekurangan persediaan, pemilik bisnis akan berisiko perusahaan mereka tidak dapat memenuhi kebutuhan pelanggan mereka di suatu titik di masa depan. Hal ini mungkin disebabkan oleh fakta bahwa produk atau layanan tertentu tidak selalu tersedia sepanjang waktu. Ini menunjukkan bahwa pemilik bisnis akan melewatkan kesempatan untuk meningkatkan pendapatan mereka ke tingkat yang lebih proporsional dengan upaya mereka. Akibatnya, memastikan bahwa sebuah perusahaan memiliki pasokan yang cukup sangat penting.

Ketika datang ke manajemen persediaan, ada tahap persediaan yang ada dalam sistem produksi. Tahap ini termasuk distribusi bahan baku dan pemesanan persediaan melalui proses manufaktur. Pada akhirnya, tahap ini mencapai puncaknya sehingga persediaan dapat digunakan. Tahap inventarisasi ini disebut sebagai tahap "disediakan untuk digunakan". Untuk memulai proses produksi menggunakan teknik ini, kita harus terlebih dahulu memperoleh bahan baku dan persediaan yang diperlukan. Jika kita ingin dapat memproduksi apa pun dengan biaya rendah dan pada jadwal yang direncanakan, maka kita perlu memiliki produk dan sumber daya ini tersedia. Akibatnya, kita perlu merumuskan kebijakan yang akan menginstruksikan kita kapan kita harus mengisi persediaan ini dan berapa banyak dari setiap item yang harus kita pesan pada saat tertentu.

PT.Mitsubishi KramaYudha Motors and Manufacturing, sebuah perusahaan Indonesia yang didirikan pada tahun 1973 dan saat ini terlibat dalam produksi mobil. Ini adalah salah satu usaha bersama Penanam Modal Asing (PMA) antara perusahaan swasta Jepang dan entitas swasta yang bercita-cita untuk terlibat dalam produksi bagian atau komponen yang dimaksudkan untuk kendaraan bermotor empat roda di bawah merek dagang MITSUBISHI.

*Safety stock* diimplementasikan ke dalam sistem kontrol persediaan yang digunakan oleh PT.MKM. Ketika menempatkan pesanan untuk bahan baku, jumlah kali pesanan dapat ditempatkan dalam satu tahun dapat mencapai sebanyak 48 kali, dan *lead time* untuk setiap pesanan adalah lima hari. Dalam beberapa periode waktu, urutan bahan baku telah meningkat secara signifikan, sedangkan dalam periode waktu lainnya, Urutan bahan baku telah menurun. Perusahaan akan membutuhkan manajemen dan kontrol untuk melakukan ini. Hal ini dilakukan untuk menghasilkan permintaan ekonomi atau untuk membeli aset untuk mencegah situasi di mana ada kelebihan persediaan, yang dapat merugikan perusahaan, serta munculnya situasi dalam mana ada kekurangan persediaan yang dapat menyebabkan gangguan dalam operasi perusahaan.

Berikut ini adalah tabel ke datang bahan baku tahun 2022:

**Table 1.1** Frekuensi Pemesanan Bahan Baku Tahun 2022

No	Material	Frekuensi Pemesanan (kali)	Leadtime (hari)
1.	TDAF15LH	48	5
2.	TDAF15RH	48	5
3.	TDBR1LH	48	5
4.	TDBR1RH	48	5
5.	TDF1LH	48	5
6.	TDF1RH	48	5
7.	TDF2LH	48	5
8.	TDF2RH	48	5
9.	TDF3	48	5
10.	TDF4	48	5

Sumber : PT.MKM 2022

Berikut ini adalah tabel dan grafik pemesanan dan pemakaian bahan baku di PT MKM dari bulan Januari 2022 sampai dengan Desember 2022:

**Table 1.2** Volume Pemesanan Bahan Baku Tahun 2022

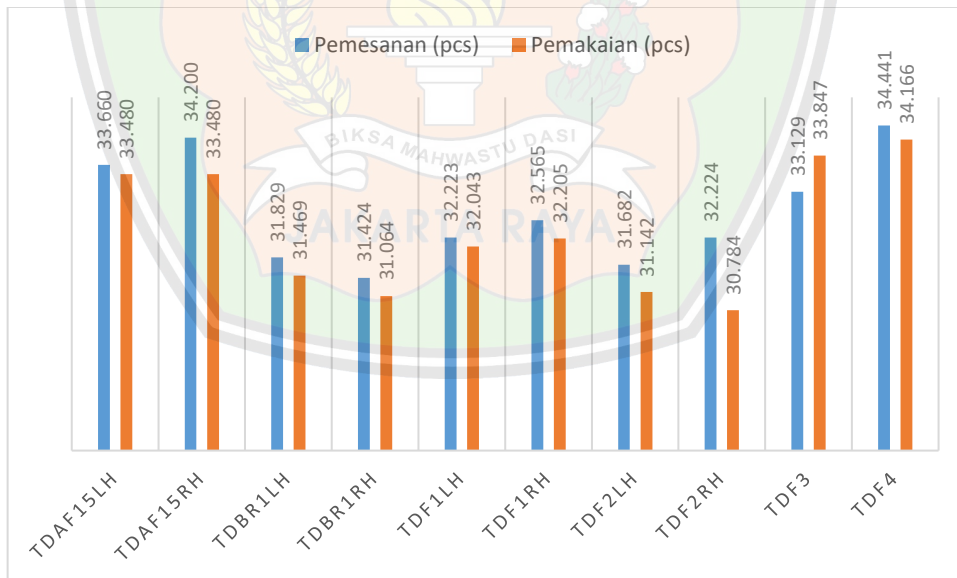
N o.	Bul an	Material (pcs)									
		TDAF15 LH	TDAF15 RH	TDBR1 LH	TDBR1 RH	TDF1 LH	TDF1 RH	TDF2 LH	TDF2 RH	TDF 3	TDF 4
1	Jan	2.340	2.340	2.160	2.520	2.520	2.520	2.340	2.160	1.398	2.400
2	Feb	2.340	2.520	2.340	2.340	1.980	1.980	2.160	2.160	2.700	2.160
3	Mar	3.600	3.420	3.600	2.520	2.574	2.574	3.240	3.060	3.600	2.674
4	Apr	2.160	2.340	1.980	1.980	2.260	2.260	1.980	2.700	2.700	2.841
5	May	1.260	1.440	540	1.228	1.846	1.846	1.260	900	720	1.920
6	Jun	3.060	2.880	2.234	2.062	1.332	1.332	2.700	2.700	2.520	3.116
7	Jul	1.260	1.800	2.582	2.495	2.832	3.141	900	900	1.440	480
8	Aug	2.700	2.340	2.340	2.340	3.060	3.062	2.880	2.883	2.700	3.565
9	Sep	3.960	3.780	3.425	3.426	3.226	3.045	3.600	3.600	4.140	3.875
10	Oct	3.780	3.780	3.601	3.601	3.349	3.529	3.420	3.420	3.420	3.600
11	Nov	4.500	4.500	4.324	4.218	3.665	3.640	4.321	4.320	4.547	4.690
12	Dec	2.700	3.060	2.703	2.694	3.579	3.636	2.881	3.421	3.244	3.120
	Rata-rata	2.805	2.850	2.652	2.619	2.685	2.714	2.640	2.685	2.761	2.870
	Total	33.660	34.200	31.829	31.424	32.223	32.565	31.682	32.224	33.129	34.441

Sumber : PT.MKM 2022

**Table 1.3** Volume Pemakaian Bahan Baku Tahun 2022

No.	Bulan	Material (pcs)									
		TDAF15 LH	TDAF15 RH	TDBR1 LH	TDBR1 RH	TDF1 LH	TDF1 RH	TDF2 LH	TDF2 RH	TDF3	TDF4
1	Jan	2.160	2.160	2.160	1.980	2.160	2.160	2.340	2.160	2.160	2.400
2	Feb	2.880	2.700	2.700	2.340	2.520	2.340	2.160	2.160	2.970	2.880
3	Mar	2.880	3.060	3.060	2.700	2.574	2.574	2.880	3.240	3.461	2.674
4	Apr	2.520	2.520	1.620	1.980	2.260	2.260	2.160	1.800	1.800	2.841
5	May	1.440	1.440	1.440	1.620	1.736	1.736	1.260	1.260	1.440	1.680
6	Jun	1.800	1.800	1.713	1.408	1.442	1.442	1.800	1.800	1.832	1.953
7	Jul	1.980	1.980	2.023	2.217	2.112	2.421	1.800	1.800	1.948	1.403
8	Aug	3.060	3.060	3.060	3.060	2.723	2.762	2.700	2.703	3.060	3.360
9	Sep	3.420	3.420	2.885	2.886	3.563	3.525	3.240	3.240	3.600	3.565
10	Oct	4.140	4.140	4.141	4.141	4.069	4.069	3.960	3.960	4.140	4.320
11	Nov	4.140	4.140	3.964	4.038	3.665	3.640	4.501	4.860	4.187	4.036
12	Dec	3.060	3.060	2.703	2.694	3.219	3.276	2.341	1.801	3.242	3.054
	Rata-rata	2.790	2.790	2.622	2.589	2.670	2.684	2.595	2.565	2.821	2.847
	Total	33.480	33.480	31.469	31.064	32.043	32.205	31.142	30.784	33.847	34.166

Sumber : PT.MKM 2022



**Gambar 1.1** Grafik Pemesanan Dan Pemakaian Bahan Baku Tahun 2022  
Sumber : PT.MKM 2022

Di dalam perusahaan berdasarkan kartu kanban dari bagian produksi maka terlampir surat permintaan material, pada bagian *Material Product Planning* (MPC)

akan menyiapkan sesuai jumlah permintaan. Di bawah ini adalah total jumlah pemesanan dan pemakaian bahan baku pada tahun 2022 dihitung setiap pcs nya:

**Table 1.4** Pemesanan dan Pembelian Bahan Baku Tahun 2022

No.	Material	Bahan baku awal (pcs)	Pemesanan (pcs)	Total pemesanan (pcs)	Pemakaian (pcs)	Sisa pemakaian bahan baku (pcs)
1	TDAF15LH	7.020	33.660	40.680	33.480	7.200
2	TDAF15RH	7.560	34.200	41.760	33.480	8.280
3	TDBR1LH	6.101	31.829	37.930	31.469	6.461
4	TDBR1RH	6890	31.424	38.314	31.064	7.250
5	TDF1LH	3.327	32.223	35.550	32.043	3.507
6	TDF1RH	2.750	32.565	35.315	32.205	3.110
7	TDF2LH	7.560	31.682	39.242	31.142	8.100
8	TDF2RH	6.300	32.224	38.524	30.784	7.740
9	TDF3	8.067	33.129	41.196	33.847	7.349
10	TDF4	6.342	34.441	40.783	34.166	6.617

Sumber : PT.MKM 2022

Data *safety stock* dan ROP bahan baku pada tahun 2022 bisa dilihat di tabel 1.5 di bawah ini:

**Table 1.5** *Safety Stock* dan ROP

No	Material	<i>Safety Stock (pcs)</i>	ROP (pcs)
1	TDAF15LH	1.200	1.500
2	TDAF15RH	1.200	1.500
3	TDBR1LH	1.100	1.400
4	TDBR1RH	1.100	1.400
5	TDF1LH	1.100	1.400
6	TDF1RH	1.100	1.400
7	TDF2LH	1.000	1.300
8	TDF2RH	1.000	1.300
9	TDF3	1.250	1.400
10	TDF4	1.250	1.400

Sumber : PT.MKM 2022

Tabel 1.6 berikut memberikan gambaran keseluruhan biaya yang terkait dengan pembelian bahan baku pada tahun 2022:

**Table 1.6** Harga Bahan Baku

Material	Pemesanan (pcs)	Harga Satuan	Total Biaya
TDAF15LH	33.660	Rp 74.498,00	Rp2.507.602.680
TDAF15RH	34.200	Rp 74.498,00	Rp2.547.831.600
TDBR1LH	31.829	Rp 109.731,00	Rp3.492.627.999
TDBR1RH	31.424	Rp 109.731,00	Rp3.448.186.944
TDF1LH	32.223	Rp 165.970,00	Rp5.348.051.310
TDF1RH	32.565	Rp 165.970,00	Rp5.404.813.050
TDF2LH	31.682	Rp 135.853,00	Rp4.304.094.746
TDF2RH	32.224	Rp 135.853,00	Rp4.377.727.072
TDF3	33.129	Rp 44.045,00	Rp1.459.166.805
TDF4	34.441	Rp 44.200,00	Rp1.522.292.200

Sumber : PT.MKM 2022

Sederhananya, setiap item dalam inventori memiliki nilai yang berbeda, yang membutuhkan tingkat manajemen inventori yang berbeda dari item lainnya. Semakin tinggi nilai persediaan, semakin ketat harus dikendalikan. Akibatnya, penelitian khusus diperlukan untuk mengkategorikan saham sehingga perusahaan dapat menentukan inventaris mana yang harus diberikan prioritas dan saham mana yang memiliki nilai penjualan yang tinggi. Analisis ABC adalah metode yang dapat digunakan untuk menentukan tingkat kontrol serta frekuensi evaluasi inventaris. Produk-produk Kelas A menyumbang enam puluh sampai delapan puluh persen dari total biaya persediaan; barang Kelas B menyumbangkan dua puluh lima sampai tiga puluh tiga persen dari keseluruhan biaya pasokan; dan produk Kelas C mencakup lima sampai lima belas persen dari seluruh biaya pasokan. (Heizer, 2017).

Analisis ABC dilakukan sehingga perusahaan dapat menentukan jenis inventaris yang membutuhkan pengawasan ketat untuk memprediksi bahwa tidak akan ada *stock-out*. Hal ini dimungkinkan karena inventaris yang memasuki kelompok kritis (A) memberikan penyerapan biaya yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok inventer lainnya. Setelah mengidentifikasi kelas persediaan atau persediaan yang memerlukan prioritas dalam pengelolaan persediaan, kemudian perusahaan harus menerapkan metode perhitungan untuk kontrol persediaan untuk mengoptimalkan manajemen persediaan.

Salah satu metode yang digunakan untuk pengendalian persediaan oleh perusahaan dengan adalah metode “*Economic Order Quantity*” (EOQ). Teknik EOQ bertujuan untuk mencapai tingkat persediaan yang seminimum mungkin, biaya rendah dan mutu yang lebih baik. Seperti pada tabel 1.4 yang dimana terdapat selisih jumlah penggunaan bahan baku tidak sebanding yang mengakibatkan sisa dari pemakaian bahan baku terlalu banyak.

Berdasarkan hal tersebut penulis akan menggunakan metode analisis ABC sebagai kelompok kontrol inventaris untuk mengidentifikasi komponen yang memiliki investasi bernilai tinggi dan komponen dengan investasi nilai rendah. Selain itu, penulis akan menggunakan metode EOQ untuk proses pengendalian persediaan yang dapat meminimalkan biaya. “Analisis pengendalian persediaan bahan baku di PT Mitsubishi Krama Yudha Motors and Manufacturing menggunakan metode ABC dan *Economic Order Quantity*”

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, permasalahan yang menjadi fokus di penelitian ini adalah:

1. Belum adanya pengklasifikasian bahan baku yang optimal.
2. Adanya jumlah pemesanan bahan baku yang tidak sesuai dengan pemakaian.

## 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka yang menjadi rumusan masalah dalam persediaan bahan baku pada PT MKM, adalah:

1. Bagaimana pengklasifikasian persediaan bahan baku yang optimal pada PT.MKM dengan menggunakan metode ABC?
2. Berapa jumlah pemesanan bahan baku yang optimal pada PT.MKM menggunakan metode EOQ ?

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pernyataan tersebut, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengklasifikasikan persediaan bahan baku PT.MKM dengan optimal menggunakan metode ABC.
2. Untuk mengetahui jumlah pemesanan bahan baku yang optimal pada PT.MKM menggunakan metode EOQ.

#### 1.5 Batasan Masalah

Untuk menetapkan tujuan dan lingkup studi, keterbatasan pada masalah ini telah ditetapkan. Berikut adalah beberapa pembatasan yang berlaku untuk masalah dalam penelitian ini:

1. Data pemesanan produk diperoleh berdasarkan pada data pemesanan barang selama proses produksi pada bulan Januari 2022 – Desember 2022.
2. Data yang dipakai hanya pada bagian PPC.
3. Metode penelitian ini menggunakan penerapan pengolahan data metode ABC dan *Economic Order Quantity* (EOQ).

#### 1.6 Manfaat Penelitian

Berikut ini adalah beberapa manfaat yang bisa didapatkan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi penulis, diharapkan dapat:
  - a. Memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Jurusan Teknik Industri.
  - b. Meningkatkan pengetahuan mengenai sistem persediaan.



2. Diperkirakan akademisi dapat mengetahui prinsip-prinsip dasar persediaan yang mencakup aliran kegiatan, mulai dari perencanaan, proses pengadaan, dan pengawasan atau kontrol proses pemesanan, serta akurasi waktu penerimaan.
3. Diperkirakan bahwa manfaat berikut dapat berasal dari studi ini untuk perusahaan:
  - a. Sebagai input perusahaan yang terkait dengan peningkatan kinerja perusahaan.
  - b. Menjadi pertimbangan perusahaan dalam hal pengambilan keputusan yang berhubungan dengan proses persediaan.
4. Bagi pembaca, menjadi sumber informasi serta masukan yang dapat digunakan dalam penelitian selanjutnya.

### **1.7 Tempat dan Waktu Penelitian**

Tempat yang menjadi objek penelitian berada di PT.Mitsubishi Krama Yudha Motors and Manufacturing, Jl. Krama Yudha No.24, RT.7/RW.5, Rw. Terate, Kec. Cakung Kota Jakarta Timur Daerah Khusus Ibu Kota Jakarta 13930. adapun waktu penelitian ini dilakukan pada 1 November 2022 - 30 November 2022.

### **1.8 Metode Penelitian**

Sebagai bahan penelitian tambahan, seperti data tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian, juga diperlukan, pengumpulan data dapat dilakukan dengan berbagai cara, termasuk sebagai berikut:

#### **1. Observasi**

prosedur pengumpulan informasi yang diamati yang mencakup pengamatan langsung terhadap benda yang dipelajari, diikuti dengan dokumentasi informasi yang diperoleh selama pengamatan.

## 2. Studi literatur

Peneliti memperoleh data dengan melakukan perhitungan dan analisis data berdasarkan data yang dikumpulkan sebelumnya menggunakan teori yang berlaku yang berfungsi sebagai titik referensi dalam diskusi hasil penelitian.

## 3. Studi kepustakaan

Membaca dan menganalisis ide-ide yang secara langsung relevan dengan subjek yang diperiksa untuk mendapatkan wawasan, dasar teoritis, dan referensi untuk analisis data adalah metode yang dikenal sebagai "studi perpustakaan," yang merupakan metodologi untuk mengumpulkan data.

### 1.9 Sistematika Penulisan

Buku ini dibagi menjadi lima bab, masing-masing memiliki beberapa sub bab. Berikut ini adalah gambaran dari tulisan-tulisan tersebut:

#### A. BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis menyajikan pengantar terhadap masalah yang akan dibahas terdiri dari latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, tempat dan waktu penelitian dan sistematika penulisan.

#### B. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini penulis menyajikan tinjauan pustaka yang berisikan teori-teori dan pemikiran yang digunakan sebagai landasan serta pemecahan masalah.

#### C. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisikan tentang bagaimana data penelitian diperoleh serta bagaimana proses menganalisis data. Oleh karena itu pada bab ini mencakup objek/lokasi penelitian, teknik pengumpulan data, diagram alir dan cara analisis data.

#### **D. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi tentang cara pengumpulan data pemesanan barang serta pengolahan data akan dianalisis dengan menggunakan metode ABC dan *Economic Order Quantity* (EOQ) sehingga permasalahan yang ada mampu menghasilkan solusi objektif.

#### **E. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari hasil penelitian dalam melakukan analisis terhadap solusi/upaya perbaikan dan pengendalian kualitas produk dapat berguna untuk meningkatkan kualitas dan produktivitas perusahaan.

