

BAB I PENDAHULUAN

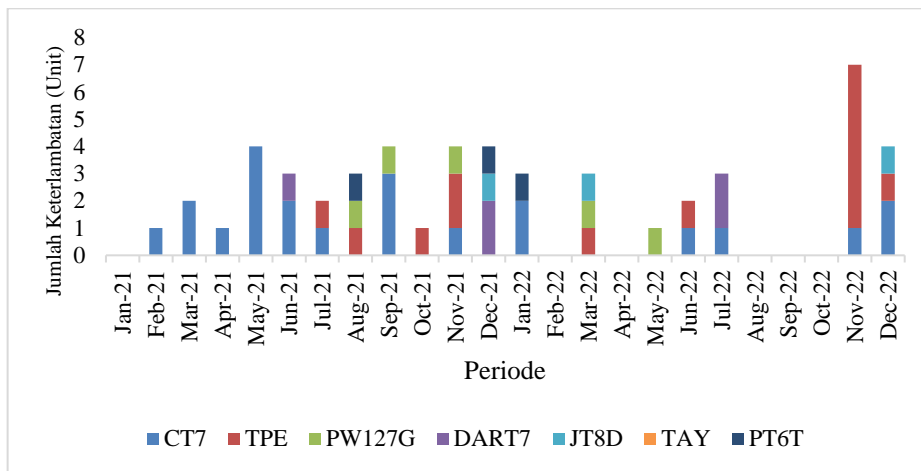
1.1 Latar Belakang Penelitian

Persaingan yang ketat pada dunia bisnis dapat menyebabkan pengeluaran biaya yang tidak terkendali dan memberikan beban besar pada perusahaan. Profitabilitas dapat ditingkatkan melalui penghematan biaya yang baik melalui perbaikan proses operasional, manajemen rantai pasokan efisien, pengendalian persediaan, efisiensi energi, dan investasi teknologi (Oktavia & Natalia, 2021). Beberapa kegiatan seperti menjaga stok optimal, *safety stock*, kekurangan, dan ukuran pesanan per periode siklus adalah cara efektif untuk meminimalkan biaya inventaris (Marbini dkk., 2020). Persediaan barang berperan sebagai penyangga untuk menghindari kehabisan stok karena perencanaan yang tidak akurat.

Banyak perusahaan sering menghadapi kesulitan mengenai ketidakpastian dari permintaan barang tertentu, sehingga perusahaan harus menyiapkan *safety stock*, untuk mengatasi situasi ini (Utama, dkk., 2019). Faktor lain yang juga mempengaruhi antara lain fluktuasi harga bahan baku, perubahan regulasi, dan perkembangan teknologi. Oleh karena itu, perencanaan dan pengendalian persediaan barang sangatlah penting bagi perusahaan di industri. Jika hal tersebut tidak diterapkan, dapat menyebabkan kelebihan atau kekurangan persediaan, mengganggu kegiatan operasional, dan meningkatkan biaya (Usman & Aziz, 2022). Manajemen persediaan seperti perencanaan dan pengendalian sangat penting untuk efisiensi dan pengeluaran biaya yang optimal. PT. XYZ, salah satu perusahaan industri *Maintenance, Repair, and Operations* (MRO) di Indonesia, menerapkan manajemen persediaan agar biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan tidak membengkak.

Berdasarkan data keterlambatan pada gambar 1.1, tak jarang PT. XYZ mengalami keterlambatan proses *engine service*. Beberapa mesin yang mengalami keterlambatan yaitu CT7, TPE, PW127G, DART7, JT8D, TAY, dan PT6T. Mesin-mesin ini dapat ditemukan pada beberapa pesawat maupun helikopter. PT. XYZ memberikan batas waktu untuk kegiatan *engine service* selama 90 hari. Namun, seringkali PT. XYZ mengalami keterlambatan sehingga perlu membayar denda.

Selama tahun 2021-2022, PT. XYZ telah membayar denda kepada konsumen sebanyak 52 kali.



Gambar 1.1 Data Keterlambatan Proses *Engine Service* di PT. XYZ

Sumber: Data olahan peneliti

Hasil wawancara dengan salah satu staf di Departemen *Product, Planning & Control* (PPC) mengungkapkan bahwa keterlambatan dalam proses *engine service* disebabkan oleh kekurangan stok barang *consumable*, yang merupakan barang habis pakai atau hanya bisa digunakan sekali untuk mendukung kegiatan MRO. Diketahui bahwa kegiatan perencanaan dan pengendalian persediaan barang di PT. XYZ masih mengandalkan metode intuitif dalam pengadaan barang, tanpa adanya kebijakan yang mengatur persediaan minimum barang *consumable* yang harus tersedia di gudang. Pada proses pengadaan menggunakan metode intuitif, divisi PPC akan memeriksa *stock* barang yang dibutuhkan oleh *user* menggunakan *mainframe*, yang merupakan sistem pencatatan informasi secara komputerisasi menggunakan *software* yang sudah terintegrasi. Jika barang tersebut tidak ada di gudang, maka divisi PPC baru akan membuat dokumen *purchase request* (PR). Artinya, PT. XYZ akan membiarkan barang-barang tersebut *out of stock* sampai barang tersebut diperlukan oleh *user*. Peristiwa ini yang membuat PT. XYZ sering mengalami keterlambatan proses *engine service* sehingga pendapatannya berkurang dan berpengaruh pada nama baik perusahaan.

Perusahaan harus memperhatikan kontrol jumlah barang yang tersedia guna meminimalkan potensi biaya yang timbul dalam mengelola persediaan MRO. Keberadaan barang yang tidak tersedia (*out of stock*) dapat menghambat kelancaran

proses *engine service* dan berpotensi menyebabkan dampak yang serius bagi perusahaan. Oleh karena itu, penting bagi perusahaan untuk mengadopsi strategi yang tepat dengan merumuskan kebijakan terkait, termasuk menetapkan jumlah pemesanan, titik pemesanan ulang (*reorder point*), dan stok keamanan (*safety stock*) yang optimal. Langkah ini bertujuan agar biaya persediaan tidak melonjak secara signifikan dan untuk menghindari kerugian yang dapat timbul akibat ketiadaan persediaan.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi, peneliti akan melakukan perencanaan dan pengendalian persediaan barang *consumable* di PT. XYZ menggunakan metode *demand forecasting*, *EOQ Multi-Item*, *safety stock*, dan *reorder point*.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana data hasil klasifikasi barang *consumable*?
2. Apa metode yang optimal dan efisien untuk melakukan perencanaan dan pengendalian barang *consumable*?
3. Kapan dan berapa jumlah pemesanan barang *consumable* menggunakan metode *EOQ Multi-Item* yang sudah menerapkan kebijakan *safety stock*?

1.3 Tujuan Penelitian

Sebelum memulai penelitian, penting untuk mengidentifikasi tujuan penelitian dengan jelas. Tujuan ini sangat penting agar penelitian memiliki alur yang jelas, mencapai hasil yang diharapkan, serta berjalan lancar. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui hasil klasifikasi barang *consumable*.
2. Menentukan metode yang paling optimal dan efisien dalam melakukan perencanaan dan pengendalian barang *consumable*.
3. Mengetahui kapan dan berapa jumlah pemesanan barang *consumable* menggunakan metode *EOQ Multi-Item* yang sudah menerapkan kebijakan *safety stock*.

1.4 Manfaat Penelitian

Peneliti berharap hasil dari penelitian yang dilakukan dapat membawa dampak positif dan manfaat positif yang dalam dua aspek, yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memperluas ilmu pengetahuan sekaligus menambah lebih banyak referensi bagi ilmu manajemen operasional khususnya pada perencanaan dan pengendalian menggunakan klasifikasi ABC, *demand forecasting*, *EOQ Multi-Item*, *safety stock*, dan *reorder point*. Hal ini diharapkan dapat mengembangkan pemikiran logis yang bermanfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan di masa depan.

2. Manfaat Praktik

- a. Bagi PT. XYZ, penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang dapat diterapkan dalam perencanaan dan pengendalian persediaan barang *consumable*.
- b. Bagi pembaca, peneliti berharap penelitian ini dapat memberikan informasi dan referensi yang bermanfaat untuk penelitian selanjutnya.
- c. Bagi peneliti, diharapkan penelitian ini dapat meningkatkan pemahaman akan pentingnya sistem yang dapat memberikan dampak positif terhadap keberhasilan operasional industri.

1.5 Batasan Penelitian

Batasan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan agar penelitian lebih terstruktur dan terarah. Berikut merupakan batasan penelitian ini antara lain:

1. Penelitian dilakukan di Departemen PPC PT. XYZ yang bergerak di bidang MRO.
2. Selama periode penelitian, biaya yang digunakan untuk perhitungan perencanaan persediaan tidak berubah.
3. Penelitian berfokus pada barang-barang yang masuk ke dalam kelas A pada klasifikasi ABC yang akan digunakan untuk perhitungan *demand forecasting* dan *EOQ Multi-Item*.

4. RStudio hanya digunakan untuk menghitung *demand forecast*. Perhitungan lainnya akan menggunakan Microsoft Excel.
5. Data sekunder mencakup informasi tentang jumlah permintaan dan pembelian barang *consumable* dari tahun 2019 hingga 2022, data biaya pemesanan, data biaya penyimpanan, dan data harga barang.

1.6 Asumsi

Asumsi yang akan digunakan untuk mempermudah pengolahan data dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Tidak ada perubahan kebijakan yang berkaitan dengan pengendalian persediaan selama penelitian.
2. Kapasitas gudang selalu mencukupi untuk jumlah persediaan berapapun.

1.7 Struktur Organisasi Skripsi

Sistematika laporan dalam penulisan skripsi ini mengikuti struktur berikut:

1. Bab I: Pendahuluan

Bab pendahuluan menyajikan fondasi penting bagi penelitian yang akan dilakukan. Mulai dari latar belakang yang menjelaskan masalah yang dialami oleh PT. XYZ, hingga rumusan masalah dan tujuan yang mengarahkan fokus penelitian. Selain itu, pembahasan manfaat, batasan, asumsi, dan struktur organisasi juga disajikan untuk memberikan panduan yang jelas bagi pembaca.

2. Bab II: Kajian Pustaka

Bab ini berisi definisi dari studi literatur yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan serta penjelasan teori yang berfungsi sebagai dasar untuk mengidentifikasi dan membahas masalah yang diteliti. Teori yang muncul pada Bab ini yaitu perencanaan dan pengendalian persediaan, Klasifikasi ABC, Program R, *demand forecasting*, *EOQ Multi-Item*, *Safety Stock*, *Reorder Point*, penelitian terdahulu, dan kerangka berpikir.

3. Bab III: Metode Penelitian

Bab ini membahas metode penelitian yang akan digunakan, yaitu kuantitatif deskriptif, yang akan fokus pada barang-barang *consumable* sebagai populasi dan sampelnya. Selain itu, dalam bab ini juga disajikan prosedur

penelitian yang bertujuan untuk secara sistematis menjelaskan langkah-langkah yang akan diambil dalam menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi.

4. BAB IV: Temuan dan Pembahasan

Bab ini membahas mengenai temuan dari hasil rekap data menggunakan perhitungan metode-metode yang telah ditetapkan. Hasil rekap data yang muncul di bab ini yaitu barang *consumable* kelas A yang ada pada hasil klasifikasi ABC, hasil rekap dari *demand forecasting* menggunakan metode Croston dan SBA, hasil rekap verifikasi dan validasi barang *consumable*, hasil perhitungan biaya yang sudah diterapkan oleh PT. XYZ, hasil perhitungan biaya dari metode EOQ *Multi-Item*, dan hasil perbandingan biaya dari kedua metode tersebut. Bab ini juga akan menjelaskan mengenai analisis dari rekomendasi yang dipilih. Pembahasan yang akan dilakukan pada Bab ini yaitu perbandingan metode EOQ *Multi-Item* dengan metode intuitif yang diterapkan oleh PT. XYZ pada saat ini.

5. BAB V: Kesimpulan, Implikasi, dan Saran

Bab ini merupakan bab terakhir yang berisi penarikan kesimpulan berdasarkan tujuan penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya, serta implikasi dan saran yang diberikan untuk pelaksanaan penelitian selanjutnya.

6. Daftar Pustaka

Berisi sumber-sumber bacaan ilmiah dari artikel, buku, dan web resmi. Daftar semua referensi yang dikutip dalam skripsi, diatur sesuai dengan gaya penulisan APA.

7. Lampiran

Berisi hasil pengolahan data klasifikasi ABC menggunakan Microsoft Excel dan *demand forecasting* (Croston, Syntetos Boylan Approximation, dan validasi *Moving Range*) menggunakan *software* RStudio. Selain itu, berisi dokumen yang dibutuhkan pada penelitian ini.