

# BAB 1

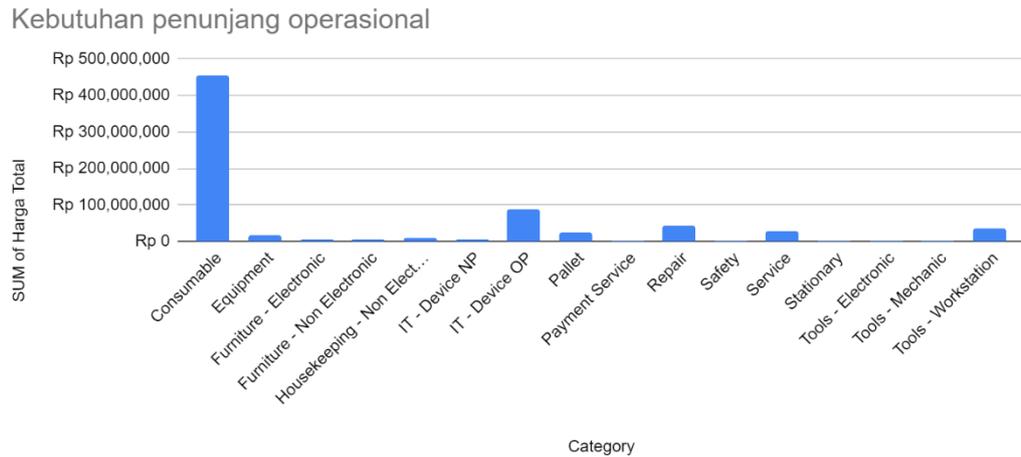
## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada beberapa tahun terakhir, terjadi perkembangan yang pesat dalam industri jasa pengiriman barang di Indonesia. Fenomena ini dipicu oleh pertumbuhan perdagangan online, meningkatnya aktivitas *e-commerce*, serta kemudahan dalam bertransaksi secara *online*. Dengan adanya berbagai situs, penjual, dan aplikasi yang menyediakan *platform* jual beli *online*, permintaan akan jasa pengiriman yang mampu mengantarkan pesanan ke tangan pembeli juga meningkat (Latifah & Astuti, 2021). Oleh karena itu, setiap perusahaan penyedia jasa pengiriman barang harus melakukan strategi untuk mempertahankan reputasi perusahaan dan memenangkan hati pelanggan dengan terus meningkatkan kualitas pelayanan yang ditawarkan.

PT XYZ merupakan suatu perusahaan bergerak di bidang industri jasa pengiriman yang membantu kemudahan dalam mengirim barang. Menangani proses pengiriman dengan cepat dan cekatan adalah salah satu layanan yang harus diberikan PT XYZ untuk mendapatkan kepuasan pelanggan karena barang yang dikirim dapat sampai sesuai tujuan dengan tepat waktu. Untuk mewujudkan hal tersebut didukung dengan kegiatan operasional yang berjalan baik. Dalam operasionalnya terdapat kategori kebutuhan penunjang pada PT XYZ yang menunjukkan bahwa barang *consumable* merupakan salah satu variabel biaya terbesar di kegiatan operasional sehari-hari perusahaan seperti yang ditunjukkan pada gambar 1.1 dibawah ini.

/



**Gambar 1. 1** Grafik Kebutuhan Operasional Harian periode Juni 2022 - Februari 2023  
(Sumber : Data Perusahaan)

Belum adanya peramalan kebutuhan bahan *consumable* pada setiap pengadaan mengakibatkan ketika persediaan menipis mendekati masa *campaign* PT XYZ mengalami kesulitan memenuhi kebutuhan secara tepat waktu karena untuk pengadaan barang *consumable* pada PT XYZ terdapat *Lead Time* 7 sampai 10 hari kerja. Dalam proses pemesanan barang *consumable* yang dilakukan departemen Ops Transportasi terkadang tidak dapat dipenuhi oleh departemen *procurement* karena pemesanan yang dalam jumlah terlalu sedikit memiliki beban ongkos pengiriman yang cukup besar dibanding nilai barangnya. Hal ini dapat menyebabkan terganggunya proses operasional seperti keterlambatan pengiriman barang ke *Distribution Center* seperti yang digambarkan pada gambar 1.2 terkait keterlambatan aktivasi AWB (Airway Bill) paket dengan issue category facility issue. karena barang *consumable* yang dibutuhkan untuk pengemasan dan administrasi barang tidak dapat disediakan dalam waktu dekat.



berbeda untuk setiap jenis itemnya. Pola kebutuhan yang beragam ini tidak dapat diprediksi dengan pasti dan menyulitkan dalam melakukan pengendalian persediaan (Sibarani, Riza, & Adhiana, 2021). Untuk mengatasi tantangan pengelolaan sistem persediaan dengan berbagai jenis dan jumlah item, perlu dilakukan pemilahan dan peramalan sesuai dengan diskusi dan hasil rapat mingguan yang dilakukan pada tanggal 18 Januari 2023 dengan departemen terkait. PT XYZ memiliki kebutuhan untuk melakukan peramalan guna menjaga stabilitas proses operasional dan mencapai penghematan biaya. Dengan adanya beragam jenis barang consumable, perusahaan perlu memperoleh informasi yang lebih prioritas dalam mengatur kebijakan persediaan, mengingat tidak semua bahan memiliki tingkat penting dan penggunaan yang sama. (Lampiran 1). Oleh karena itu, diperlukan proses klasifikasi atau pemilahan terhadap barang-barang consumable sebelum dilakukan peramalan. Adanya perbedaan prioritas dari setiap jenis item bahan *consumable* menjadikan alasan perlu diperkirakan juga jumlah bahan yang harus dipesan selama beberapa periode kedepan berdasarkan hasil klasifikasi dan dilakukan pengendalian persediaan untuk menghindari terjadinya kekurangan maupun kelebihan stok seperti yang terjadi pada perusahaan selama periode Januari 2022 – April 2023 dan tergambar pada tabel berikut.

**Tabel 1.1** Data Pembelian dan Penggunaan Barang Consumable Periode Juli 2022 – April 2023

Item Consumable	Jul 2022		Agu 2022		Sep 2022		Okt 2022		Nov 2022		Des 2022		Jan 2023		Feb 2023		Mar 2023		Apr 2023	
	Pembelian	Penggunaan																		
Amplop Coklat	50	45	30	53	50	39	70	69	50	68	70	80	60	45	50	61	50	67	50	49
Buku Nota Logistic Agent	10	4	200	3	0	8	0	10	0	11	0	15	0	7	0	5	50	4	0	6
Buku Nota Shipper	70	40	400	50	0	46	0	49	0	52	0	60	0	35	0	37	0	40	0	39
Kabel Ties	50	60	100	67	0	75	100	98	200	114	0	132	100	118	40	88	720	124	0	103
Karung	5.000	4.575	5.050	5.649	11.080	7.540	4.000	7.326	7.000	8.742	10.000	9.754	6.000	8.436	6.000	6.305	8.500	10.127	8.000	7.643
Kertas HVS A4	50	15	9	13	15	16	10	18	0	17	0	23	50	18	42	19	0	28	50	23
Label Thermal 78 x 100 mm	100	7	0	6	0	11	0	15	50	21	50	32	0	21	30	15	0	16	0	15
Lakban Bening	102	58	70	58	12	59	80	36	72	53	72	58	72	69	310	75	0	56	0	70
Lakban Biru	12	2	0	3	0	4	0	3	0	2	12	4	0	2	24	3	0	2	0	5
Lakban Coklat	0	6	6	3	10	4	0	5	0	2	5	2	0	4	28	5	0	7	0	5
Plastik Bening 90x120 cm	25	35	20	26	30	27	40	37	30	41	50	43	25	34	30	27	600	25	0	45
Plastik Kiloan	3	1	10	2	0	1	0	2	0	2	0	3	0	1	7	1	0	2	0	1
Plastik Wrapping	60	15	50	15	0	25	0	23	0	15	50	10	6	14	390	17	0	22	0	6
Pulpen	12	5	0	4	0	9	24	13	24	17	12	16	0	11	96	15	0	16	0	19
Refill Stapler No.3-1m	20	3	0	7	0	5	20	7	0	6	0	6	0	3	40	5	0	4	0	7
Spidol permanent	12	6	0	7	12	5	0	4	0	5	110	8	2	9	0	9	0	11	0	8
Stamp Materai	10	12	20	9	0	4	50	7	0	9	0	8	0	6	0	8	0	9	0	10
Refill Tinta Printer epson hit	3	1	1	2	0	1	4	2	0	1	5	2	0	2	5	1	0	3	0	1
Refill Tinta Printer canon	3	1	0	1	0	1	3	1	0	2	4	3	0	2	4	1	0	2	0	2
Refill Tinta Printer HP	3	1	0	1	0	1	3	2	0	1	4	3	0	2	4	1	0	2	0	2
Refill tinta stample	1	1	0	0	0	2	5	1	0	0	2	1	0	1	2	1	0	0	0	1

(Sumber : Data Perusahaan)

Dinda Meimana, 2023

ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BARANG CONSUMABLE BERDASARKAN KLASIFIKASI ALWAYS BETTER CONTROL (ABC) DENGAN PENDEKATAN CONTINUOUS REVIEW DAN PERIODIC REVIEW PADA PT XYZ

4

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Industri

[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

Metode peramalan intrinsik merujuk pada pendekatan peramalan yang hanya menggunakan data historis dari produk yang sedang diramalkan untuk melakukan proyeksi permintaan di masa depan. Metode ini cocok digunakan untuk peramalan jangka pendek (Eunike, et al., 2021). Beberapa metode peramalan time series yang umum digunakan diantaranya yaitu *Moving Average*, *Weight moving average*, *exponential smoothing* (Eunike, et al., 2021).

Salah satu model pengendalian persediaan yang digunakan untuk mengatasi ketidakpastian adalah model Probabilistik. Model ini digunakan ketika permintaan atau lead time, atau bahkan keduanya, belum diketahui dengan pasti. Metode probabilistik terdiri dari dua model, yaitu model P (Periodic Review) dan model Q (Continuous Review). Pada model Q, ukuran pemesanan tetap untuk setiap pesanan yang dilakukan, sedangkan pada model P, periode pemesanan selalu tetap (Pulungan & Fatma, 2018).

Berdasarkan permasalahan dan penjelasan diatas, untuk menangani permasalahan yang dialami oleh perusahaan dalam mencukupi kebutuhan barang *consumable* beberapa bulan mendatang dibutuhkan pengendalian persediaan yang tepat sesuai kondisi perusahaan. Karena pola kebutuhan bahan *consumable* PT XYZ memiliki variasi untuk setiap jenis itemnya maka dibutuhkan klasifikasi barang untuk menentukan prioritas pengadaan serta dilakukan peramalan untuk memperkirakan kebutuhan beberapa periode kedepan. Untuk meredam fluktuasi kebutuhan barang *consumable* perusahaan, dapat dilakukan dengan metode pengendalian persediaan secara probabilistik sehingga dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk penganbilan keputusan manajemen.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian sebelumnya, permasalahan yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana penerapan model peramalan yang tepat untuk barang *consumable* pada PT XYZ?
2. Bagaimana perhitungan jumlah pemesanan ( $q$ ), *reorder point* (ROP), *safety stock* (SS), total biaya persediaan barang *consumable* menggunakan probabilistik

sistem Q (*Continuous review*) dan perhitungan interval waktu pemesanan (T), persediaan maksimum (R), *safety stock* (SS), total persediaan barang *Consumable* menggunakan metode probabilistik sistem P (*Periodic Review*) pada PT XYZ?

3. Bagaimana perbandingan hasil total biaya persediaan barang *consumable* menggunakan metode probabilistik sistem Q (*Continuous review*) dan sistem P (*Periodic Review*) dengan kebijakan perusahaan?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah

1. Menganalisis metode peramalan yang tepat untuk yang tepat untuk barang *consumable* pada PT XYZ.
2. Menganalisis perhitungan jumlah pemesanan (q), *reorder point* (ROP), *safety stock* (SS), total biaya persediaan barang *consumable* menggunakan probabilistik sistem Q (*Continuous review*) dan perhitungan interval waktu pemesanan (T), persediaan maksimum (R), *safety stock* (SS), total persediaan barang *Consumable* menggunakan metode probabilistik sistem P (*Periodic Review*) pada PT XYZ.
3. Mengetahui perbandingan hasil total biaya persediaan barang *consumable* menggunakan metode probabilistik sistem Q (*Continuous review*) dan sistem P (*Periodic Review*).

### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dapat diambil dari penulisan Tugas Akhir ini yaitu :

1. Bagi Penulis

Penelitian ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Industri, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Tujuannya adalah memberikan kontribusi dalam meningkatkan pemahaman dan pengetahuan peneliti dalam analisis pengendalian persediaan, terutama menggunakan metode probabilistik. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan sebagai platform bagi peneliti untuk menerapkan dan berbagi pengetahuan yang diperoleh selama proses perkuliahan.

## 2. Bagi Perusahaan

Diharapkan hasil identifikasi penelitian ini akan memberikan manfaat bagi perusahaan dalam mengoptimalkan manajemen persediaan dan membantu perusahaan untuk merancang strategi yang tepat di masa depan.

## 3. Bagi Universitas

Harapannya, penelitian ini dapat berfungsi sebagai sumber pembelajaran bagi mahasiswa dan sebagai panduan serta referensi untuk penelitian masa depan yang mengangkat topik yang serupa..

## 1.5 Ruang Lingkup

Penyelesaian tugas akhir ini memerlukan batasan penelitian agar topik dalam laporan dapat berfokus dan terarah pada tujuan yang ingin dicapai. Berikut ini Batasan pada penelitian tugas akhir ini yaitu sebagai berikut :

1. Data yang diteliti adalah kebutuhan barang *consumable* untuk operasional Departemen Ops Transport PT XYZ disalah satu Sorting Hub daerah Jakarta Timur pada bulan Juli 2022 – April 2023 beserta biaya yang terkait.
2. Hanya data dengan klasifikasi kategori A yang dilanjutkan ke dalam perhitungan metode peramalan, *Continuous Review* dan *Periodic review*. Karena Item *consumable* kelas A memiliki pengaruh besar terhadap modal yang dikeluarkan perusahaan dan frekuensi penggunaan yang cukup besar.
3. Sistem pengendalian persediaan yang digunakan sebagai saran perencanaan persediaan terbatas pada metode probabilistik sistem Q (*Continuous Review*) dan sistem P (*Periodic Review*).

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ditujukan untuk memberikan gambaran lengkap tentang penulisan penelitian. Berikut adalah struktur penulisan yang diikuti:

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini mencakup berbagai aspek, termasuk latar belakang penelitian, tujuan, masalah yang ingin diselesaikan, ruang lingkup penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan yang diterapkan pada pembuatan laporan penelitian ini.

### **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Dinda Meimana, 2023

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BARANG CONSUMABLE BERDASARKAN KLASIFIKASI ALWAYS BETTER CONTROL (ABC) DENGAN PENDEKATAN CONTINUOUS REVIEW DAN PERIODIC REVIEW PADA PT XYZ**

UPN Veteran Jakarta, Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Industri

[www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id]

Bab ini mencakup teori-teori dasar yang berhubungan dengan klasifikasi bahan dengan metode ABC, peramalan permintaan, pengendalian persediaan, metode probabilitik sistem Q (*Continuous Review*) dan P (*Periodic Review*) yang menjadi rujukan dalam serangkaian proses penelitian Tugas Akhir ini sehingga diharapkan dapat menghasilkan kesimpulan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

### **BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini membahas langkah-langkah yang diambil oleh peneliti untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian.

### **BAB 4 PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN**

Bab ini akan berfokus pada hasil pengolahan data yang telah dikumpulkan dan membahas hasil yang diperoleh yang dikaitkan dengan landasan teori pada bab sebelumnya.

### **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi ringkasan kesimpulan dan rekomendasi yang dapat diambil dari hasil penelitian yang telah dilakukan.