

BAB I

PENDAHULUAN

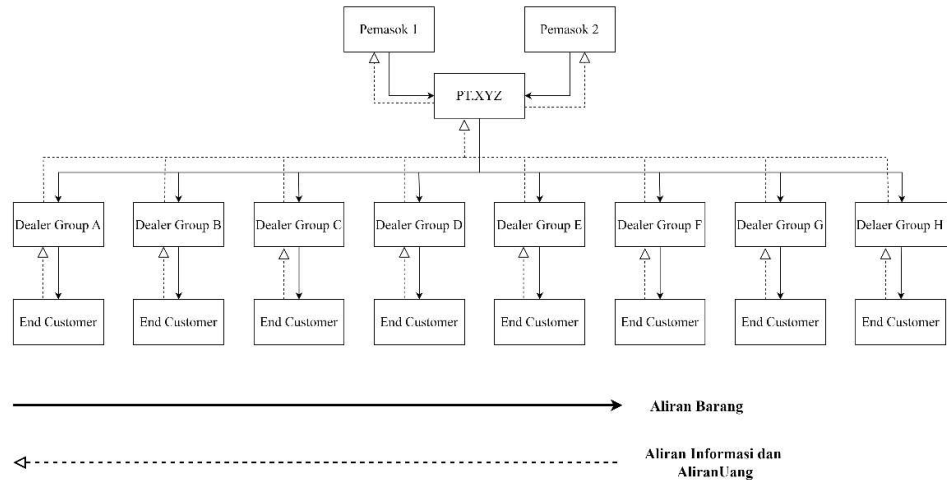
I.1 Latar Belakang

ABC Grup merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang otomotif dan berlokasi pusat di salah satu negara di Eropa dengan menjual tiga merek mobil yang berbeda. ABC Grup memiliki pasar yang tersebar luas di berbagai negara di dunia dan salah satunya di Indonesia. PT. XYZ merupakan perusahaan yang diberikan kepercayaan oleh ABC Grup dalam menjalankan bisnisnya dengan aktivitas bisnis berupa proses perakitan kendaraan (*Completely Knock Down*) serta mendistribusikan kendaraan merek A dan B dan suku cadang purna jual untuk pasar Indonesia. Pada kegiatan *after sales*, kebutuhan akan suku cadang, aksesoris, dan *merchandising* merupakan salah satu faktor penting bagi perusahaan dalam memenuhi ekspektasi dan kebutuhan pelanggan, selain itu dalam hal meningkatkan profitabilitas serta eksistensi bisnis pada perusahaan.

PT.XYZ memiliki partner bisnis (*dealer*) dengan delapan grup perusahaan berbeda untuk mendistribusikan kendaraan, suku cadang untuk purna jual, dan aksesoris yang tersebar di pulau Sumatera, Sulawesi, Jawa, dan Bali. PT. XYZ juga memiliki gudang kendaraan dan suku cadang yang berlokasi di Sunter, Jakarta Utara sebagai gudang distribusi sebelum nantinya akan di distribusikan kepada *dealer*. Khusus untuk suku cadang, aksesoris dan *merchandising*, PT. XYZ memiliki dua pemasok yaitu pemasok lokal dan non-lokal. Pemasok lokal hanya di peruntukan untuk suku cadang jenis oli mesin dan ban, sedangkan *parts* lainnya di pasok melalui pemasok non lokal. Pemasok disesuaikan berdasarkan kebutuhan dan disesuaikan oleh kebijakan serta regulasi di Indonesia sehingga proses pemenuhan kebutuhan pelanggan dapat berjalan dengan baik tanpa adanya kendala secara administratif.

Pemenuhan kebutuhan akan purna jual pada PT. XYZ terhadap permintaan pelanggan melibatkan beberapa proses. Proses aliran barang dan informasi merupakan bagian dari rantai pasok pada setiap proses bisnis di perusahaan. Rantai pasokan terdiri atas pihak-pihak yang terlibat baik secara langsung

ataupun tidak langsung dalam memenuhi kebutuhan permintaan pelanggan (Chopra & Meindl, 2016). Berikut merupakan struktur rantai pasokan dari PT. XYZ.

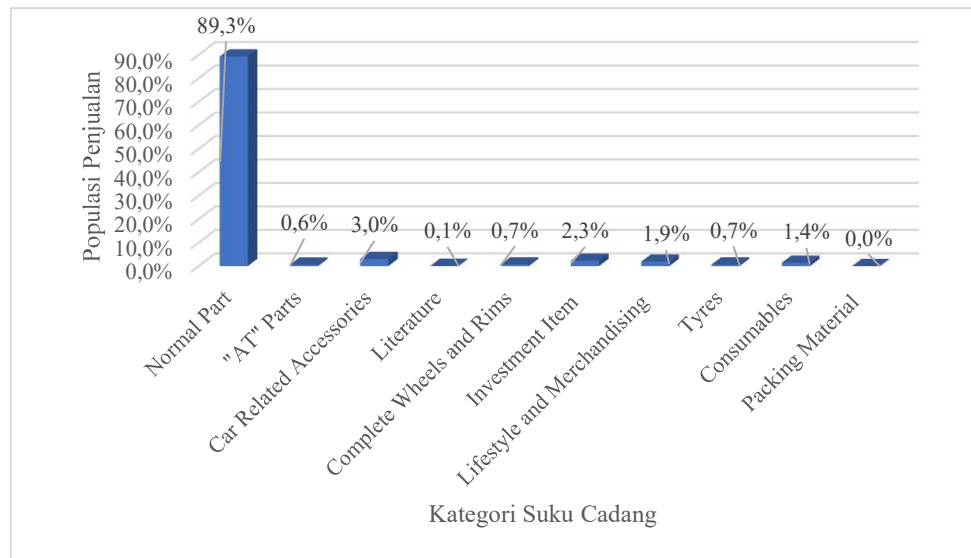


Gambar I.1 Struktur Rantai Pasok PT. XYZ

Gambar I.1 merupakan struktur rantai pasokan dari PT. XYZ, yang mana barang didapatkan dari pemasok dan dikirimkan ke PT. XYZ sebelum nantinya akan didistribusikan kepada *dealer* sesuai dengan permintaan dan digunakan oleh konsumen akhir. Aliran pada struktur rantai pasokan terhubung antara aliran barang, aliran informasi dan aliran dana (Chopra & Meindl, 2016). Aliran barang berupa suku cadang yang didapatkan dari dua pemasok berbeda, yaitu pemasok lokal untuk suku cadang dengan jenis ban dan oli mesin, sedangkan pemasok non-lokal untuk suku cadang lainnya. Aliran informasi berupa informasi terkait dengan pesanan produk purna jual dari PT. XYZ yang di pesan oleh *dealer* sedangkan aliran uang adalah aliran dana atau transaksi untuk proses jual dan beli

Kebutuhan suku cadang untuk purnal yang terdapat pada PT. XYZ memiliki beberapa jenis yang dibedakan berdasarkan tipenya. Perbedaan tipe ini berasal dari manufaktur ABC Grup yang dimaksudkan untuk memudahkan tiap pasar dalam mengidentifikasi serta menganalisis produknya berdasarkan tipe tersebut. Tipe ini juga berguna untuk PT. XYZ dalam menentukan suku cadang mana yang akan di impor dari ABC Grup atau menggunakan pemasok lokal yang disesuaikan berdasarkan kebijakan dan regulasi impor dari pemerintah. Tipe dan

kategori ini diurutkan menjadi sepuluh, diantaranya *normal part*, *AT part*, *car related accessories*, *literature*, *complete wheels and rims*, *investment items*, *lifestyle and merchandising*, *tyres*, *consumables*, dan *packing material*. Pada gambar di bawah merupakan populasi dari tipe suku cadang yang telah terjual selama periode 2023.



Gambar I.2 Populasi Penjualan Kategori Suku Cadang di PT. XYZ

Pengelompokan suku cadang berdasarkan tipe dapat membantu PT. XYZ dalam menentukan prioritas pengendalian suku cadang. Dari sepuluh kategori suku yang terdapat pada PT. XYZ, penulis akan berfokus pada pengendalian persediaan untuk suku cadang tipe 1 (*normal part*). Penentuan ini berdasarkan tingkat kepentingan dan total transaksi selama periode tertentu. Pada periode 2023, suku *normal part* memiliki total transaksi sebanyak 89,3% dari total suku cadang yang terjual kepada *dealer*. Pada masing-masing kategori *part* terdapat *part number* untuk menunjukkan spesifikasi *part* tertentu. *Part number* ini akan menjadi SKU (*stock keeping unit*) pada gudang PT. XYZ.

Tabel I.1 Klasifikasi Suku Cadang di PT. XYZ

Classification		Consumption during last 12 months (qty)	Picks during last 12 months	Price Brackets [€]
A	1	≥ 12	≥ 6	0.00 to 10.00
	2	≥ 12	≥ 6	10.01 to 30.00

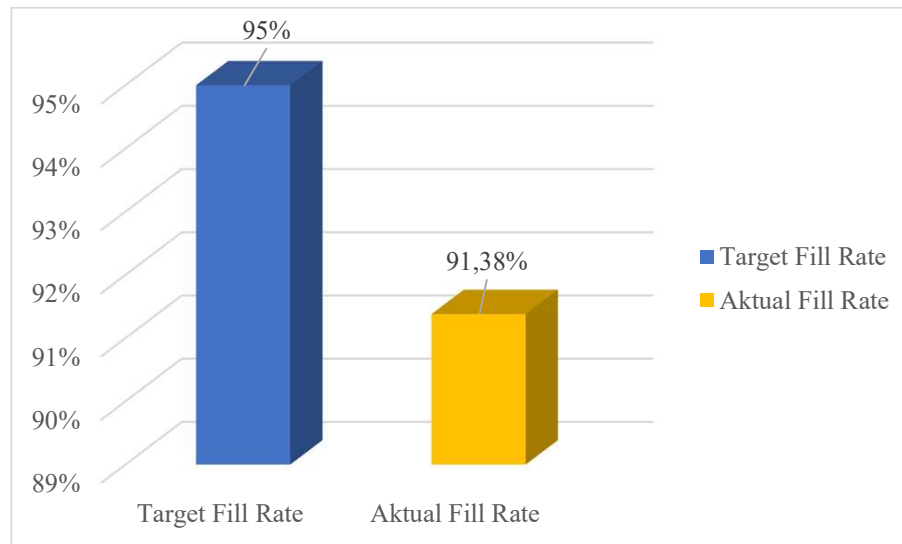
<i>Classification</i>		<i>Consumpting during last 12 months (qty)</i>	<i>Picks during last 12 months</i>	<i>Price Brackets [€]</i>
	3	>=12	>=6	30.01 to 90.00
	4	>=12	>=6	90.01 to 9999999
B	1	>=4	>=2	0.00 to 10.00
	2	>=4	>=2	10.01 to 30.00
	3	>=4	>=2	30.01 to 90.00
	4	>=4	>=2	90.01 to 9999999
C	0	0	0	>0.00
	X	2 to 3	2 to 3	>0.00
	Y	1 to 99999	1	>0.00

Pada proses pengendalian persediaan di PT. XYZ, klasifikasi suku cadang perlu dilakukan guna mengetahui *part number* mana yang perlu di perhatikan secara khusus untuk memenuhi kebutuhan permintaan *dealer*. Pada penentuannya, klasifikasi *part number* telah di tentukan oleh PT. XYZ dengan tiga grup klasifikasi yaitu kelas A, B dan C. Penentuan klasifikasi ini didasarkan pada seberapa banyak *part number* tersebut terjual ke *dealer* berdasarkan *quantity* dan total *pick* selama periode satu tahun. PT. XYZ menetapkan target untuk kelas A dengan tingkat ketersediaanya minimum 95%. Oleh karena itu, penulis akan berfokus pada *part number* kategori normal *part* yang terklasifikasi sebagai kelas A untuk ditentukan kebijakan persediaannya.



Gambar I.3 Jumlah Permintaan Normal *Part* Kelas A Periode 2023

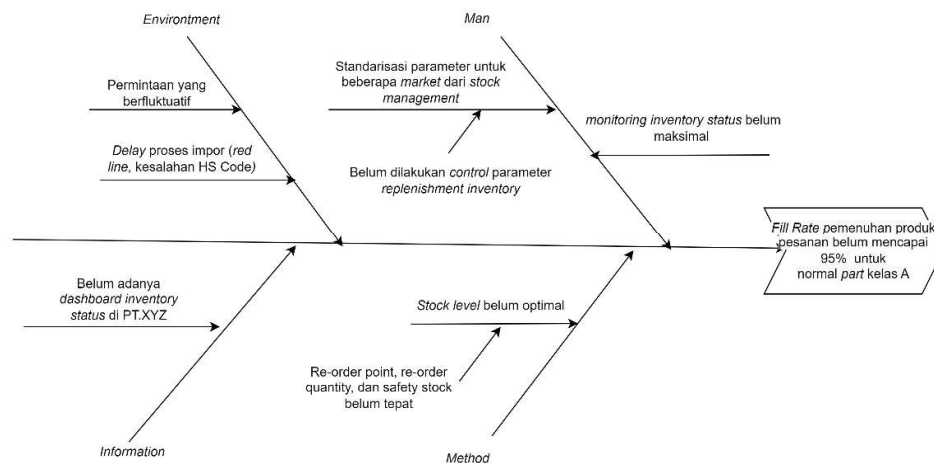
Gambar di atas menunjukkan data jumlah permintaan untuk suku cadang tipe normal *part* kelas A. Pada periode 2023, terdapat total permintaan sebanyak 227.972 unit. Pada periode tersebut, jumlah permintaan yang dapat langsung terpenuhi karena tersedianya *part* tersebut pada persediaan sebanyak 208.326 unit dan jumlah permintaan yang belum dapat terpenuhi secara langsung sebanyak 19.646 unit. Data tersebut menunjukkan bahwa 8,62% dari keseluruhan permintaan untuk suku cadang tipe normal *part* kelas A adanya *backlogging* atau tidak terpenuhinya permintaan pada saat yang sama pada saat barang dipesan oleh *dealer*. Hal tersebut mengindikasikan bahwa persediaan yang terdapat di perusahaan belum optimal sehingga perlu dilakukan evaluasi.



Gambar I. 4 Target vs Aktual *Fill Rate* Normal *Part* Kelas A Periode 2023

Pada gambar I.4 menunjukkan hasil *fill rate* untuk suku cadang kategori normal *part* kelas A di PT. XYZ pada periode penjualan 2023. Target atau KPI (*Key Performance Indicator*) menunjukkan bahwa PT. XYZ memiliki target untuk kategori normal *part* kelas A memiliki minimal *fill rate* 95% untuk total dan masing-masing SKU. Selama periode penjualan pada tahun 2023, PT. XYZ belum mencapai target atau batas minimum yang diharapkan dengan total *fill rate* sebesar 91,38%. Dengan data tersebut menunjukkan bahwa kondisi persediaan yang terdapat di PT. XYZ belum berjalan dengan baik dan perlu dilakukan kebijakan yang lebih optimal guna mencapai target yang diharapkan oleh perusahaan.

Pada proses pemenuhan kebutuhan pelanggan, PT. XYZ dihadapi dengan tantangan permintaan yang fluktuatif setiap periodenya. Permintaan yang fluktuatif ini menyebabkan perusahaan harus memiliki kebijakan persediaan yang tepat untuk menghindari berbagai masalah pada persediaan. Permasalahan kebijakan persediaan adalah permasalahan yang terkait dengan *operating stock* dan *safety stock* (Bahagia, 2006). Selain itu, usulan kebijakan persediaan perlu dilakukan untuk meningkatkan performansi untuk mencapai target atau KPI Perusahaan. Permasalahan kebijakan di PT. XYZ digambarkan dalam *fishbone* diagram di bawah.



Gambar I.5 Fishbone Diagram

Pada gambar I.5 dapat diketahui bahwa permasalahan dari persediaan PT. XYZ adalah belum mencapainya target *fill rate* baik per sku maupun secara keseluruhan yang disebabkan oleh *method*, *man*, *information* dan *environment*. Pada faktor metode, akar permasalahan terjadi karena penentuan *reorder point*, *reorder quantity* dan *safety stock* yang belum tepat, *reorder point* ditentukan berdasarkan titik dimana kondisi persediaan harus diisi kembali dan diisi dalam jumlah yang tepat. Pada proses pengisian kembali inventori, PT. XYZ memiliki *stock management* dari ABC Grup sebagai departemen yang berfungsi untuk melakukan pemesanan ulang untuk masing-masing pasar di berbagai negara. Dalam pelaksanaannya, *stock management* melakukan pemesanan dengan menstandarisasi berbagai pasar sehingga menyebabkan tidak efektifnya jumlah yang di pesan untuk PT. XYZ. Tidak adanya *controlling* parameter dan belum

maksimalnya *monitoring inventory* terhadap pengisian kembali *inventory* yang dilakukan oleh *stock management* menjadi salah satu faktor permasalahan. Dari faktor eksternal terdapat permintaan yang berfluktuatif dari *dealers* dan adanya hambatan pada proses importasi akan mengakibatkan *delay* pada proses pengisian kembali *inventory*. Selain itu, belum adanya *dashboard inventory* pada PT. XYZ menyebabkan pengendalian persediaan di PT. XYZ belum maksimal sehingga terdapat beberapa *backlog order* pada *parts* kelas A.

Berdasarkan *fishbone diagram* di atas, berikut merupakan tabel untuk penjelasan akar masalah, alternatif solusi dan referensi.

Tabel I.2 Alternatif Solusi *Fishbone*

No	Akar Permasalahan	Alternatif Solusi	Referensi
1	Permintaan fluktuatif	Melakukan peramalan permintaan untuk memperkirakan permintaan selanjutnya dan <i>monitoring dealer order/ dealer order profiling</i> untuk meredam tingkat fluktuasi permintaan.	(Gaspersz, 2001)
2	<i>Delay</i> proses impor	Menentukan HS <i>code</i> yang sesuai dengan peraturan impor yang berlaku, memberi label <i>dangerous goods</i> pada barang yang termasuk kategori berbahaya.	Permendag Nomor 7 tahun 2024.
3	Belum adanya <i>dashboard inventory status</i>	Pembuatan <i>dashboard inventory status</i> di PT. XYZ untuk mengontrol status persediaan (kapan akan dilakukan <i>replenishment</i>).	(Purwasih & Candana, 2024)
4	Belum dilakukannya <i>control parameter replenishment inventory</i>	Melakukan <i>control parameter replenishment inventory</i> yang dilakukan <i>stock management</i> berdasarkan kondisi aktual yang terdapat di PT. XYZ.	(Bahagia, 2006)
5	<i>Monitoring inventory status</i> belum maksimal	Perlu dilakukan <i>monitoring inventory status</i> (apakah persediaan pada masing-masing <i>part number</i> sudah perlu dilakukan <i>replenishment</i> atau belum).	(Bahagia, 2006)
6	<i>Reorder point reorder quantity</i> , dan <i>safety stock</i> belum optimal	Perlu ditetapkan kebijakan persediaan yang sesuai dengan karakteristik permintaan dan persediaan kondisi aktual.	(Chopra & Meindl, 2016) (Bahagia, 2006)

I.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada tugas akhir ini adalah:

”Bagaimana usulan kebijakan persediaan untuk meningkatkan total *fill rate* minimum 95% menggunakan metode *continuous review* dengan mempertimbangkan *expected backorder* pada kategori normal *part* kelas A?”

I.3 Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, tujuan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mempertimbangkan *expected backorder* atau estimasi jumlah permintaan yang tidak terpenuhi akibat kekurangan *stock* pada perhitungan model.
2. Memberikan usulan kebijakan persediaan untuk suku cadang normal *part* kelas A yang dapat meningkatkan total *fill rate* sehingga tercapainya target total *fill rate* minimum 95%.

I.4 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Departemen *Parts Logistic* PT. XYZ
Manfaat bagi PT. XYZ adalah mendapatkan usulan kebijakan persediaan untuk mengetahui waktu pemesanan ulang dan persediaan berjaga-jaga yang harus di pesan oleh *stock management* kepada pemasok sehingga target total *fill rate* minimum 95% dapat tercapai untuk suku cadang kategori normal *part* kelas A.
2. Bagi Peneliti
Peneliti dapat memberikan kontribusi pada studi literatur di bidang logistik dan rantai pasok. Penelitian ini juga dapat membuka pintu kolaborasi bagi peneliti dengan perusahaan atau institusi lain dalam mengembangkan model persediaan di industri.

I.5 Batasan dan Asumsi Tugas Akhir

I.5.1 Batasan

1. Data historis yang digunakan pada tugas akhir ini adalah data periode Januari sampai dengan Desember tahun 2023.
2. Usulan kebijakan persediaan tugas akhir dilakukan pada suku cadang kategori normal *part* kelas A.
3. Harga suku cadang bersifat konstan dan telah di konversi ke mata uang rupiah.
4. Data yang digunakan pada tugas akhir ini adalah data permintaan yang berdistribusi normal.
5. Distribusi permintaan pada saat waktu tunggu dianggap normal.

I.5.2 Asumsi

1. Pemasok dapat memenuhi semua permintaan pesanan dari PT. XYZ.
2. Tidak adanya *technical campaign* dan kendala impor pada *part* yang telah ditentukan.
3. Waktu tunggu (*lead time*) dari pemasok kepada perusahaan untuk suku cadang tipe 1 adalah konstan selama 26 hari.
4. Biaya simpan diasumsikan tetap pada setiap perhitungan.
5. Harga pembelian tidak bergantung pada jumlah yang dibeli atau tidak ada diskon pada pembelian.

I.6 Sistematika Penulisan

Berikut merupakan sistematika penulisan yang digunakan pada Tugas Akhir ini:

BAB I

Pendahuluan

Pada bab pendahuluan ini berisi latar belakang permasalahan yaitu belum tercapainya *fill rate* untuk suku cadang purnal jual pada kategori normal *part* kelas A. Pada bab ini juga menampilkan struktur rantai pasok pada PT. XYZ, tipe *part*, beserta data kondisi persediaan. Pada bab ini juga berisikan rumusan masalah, tujuan tugas akhir, manfaat tugas akhir, dan batasan tugas akhir serta batasan dan asumsi yang digunakan.

BAB II

Landasan Teori

Pada bab ini berisi literatur yang relevan dengan latar belakang permasalahan dan solusi atas permasalahan. Literatur bersumber dari buku/penelitian/sumber lain yang digunakan berupa penjelasan terkait model yang digunakan. Pada bab ini juga berisikan alasan pemilihan model dan perbandingan antara tugas akhir ini dengan tugas akhir terdahulu.

BAB III

Metodologi Penelitian

Pada bab metodologi penelitian ini, terdapat penjelasan terkait dengan konsep kerangka kerja yang digunakan. Metodologi penelitian ini mencakup kerangka berpikir, sistematika penyelesaian masalah dan rancangan pengumpulan data.

BAB IV

Perancangan Sistem Terintegrasi

Pada bab perancangan sistem terintegrasi ini, seluruh kegiatan berupa pengumpulan data, pengolahan data, pengujian data, dan perancangan solusi akan di tampilkan.

BAB V

Analisis Hasil Rancangan

Pada bab ini dilakukan analisis implementasi dari hasil perhitungan menggunakan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya.

BAB VI

Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini dijelaskan kesimpulan atas permasalahan yang ada pada tugas akhir ini, dan jawaban atas rumusan masalah serta hasil yang dilakukan pada perhitungan.