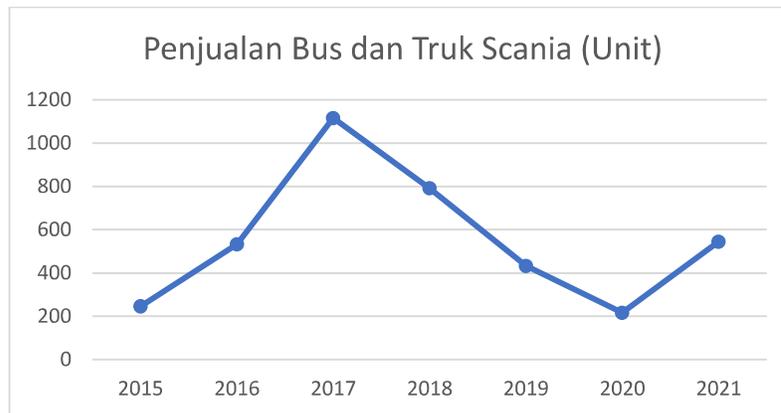


# BAB I PENDAHULUAN

## I.1 Latar Belakang

PT XYZ merupakan salah satu perusahaan distributor berbagai kendaraan konstruksi dan alat berat di Indonesia. Perusahaan mendistribusikan berbagai produk alat berat maupun suku cadangnya dan salah satunya adalah Scania. Scania merupakan produsen bus dan truk besar terkemuka di dunia yang berasal dari Swedia. Untuk pasar Indonesia Scania melalui PT XYZ menawarkan bus dan truk mulai dari *Mining Tipper & Heavy Hauler Truck*, *Mining Supporting Truck*, *Fuel Transport Truck*, *General Cargo Truck*, *Coach bus*, dan *City Bus*.



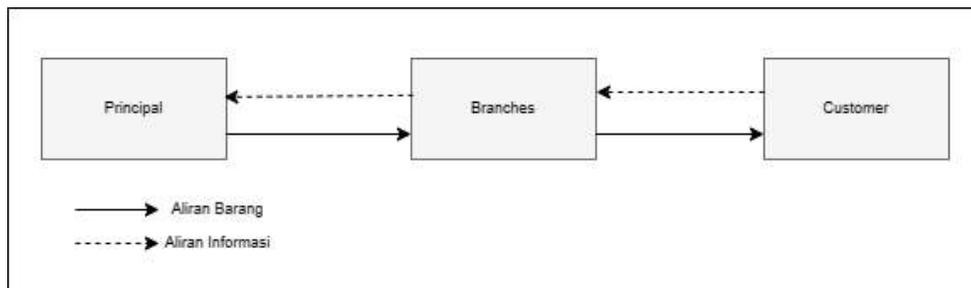
Gambar I.1 Grafik Penjualan Bus dan Truk Scania

Sumber: *Annual Report 2021*

Scania merupakan produk dengan volume penjualan terbesar kedua yang dijual oleh PT XYZ yaitu mencapai 14% dari seluruh volume penjualan. Sebagai distributor tunggal Scania, PT XYZ berhak atas distribusi produk, jasa perawatan dan suku cadang merek Scania di seluruh Indonesia. Pada gambar I.1 dapat dilihat dari sisi penjualan unit bus dan truk sudah mulai terjadi perbaikan dari tahun sebelumnya yang menandakan adanya peningkatan permintaan. Peningkatan penjualan tersebut juga berimbas pada meningkatnya penjualan suku cadang dan jasa perawatan produk (*Annual Report 2021*).

Sebagai perusahaan distributor produk, PT XYZ sangat erat kaitannya dengan *Supply Chain Management*. *Supply chain* yaitu sebuah sistem organisasi yang

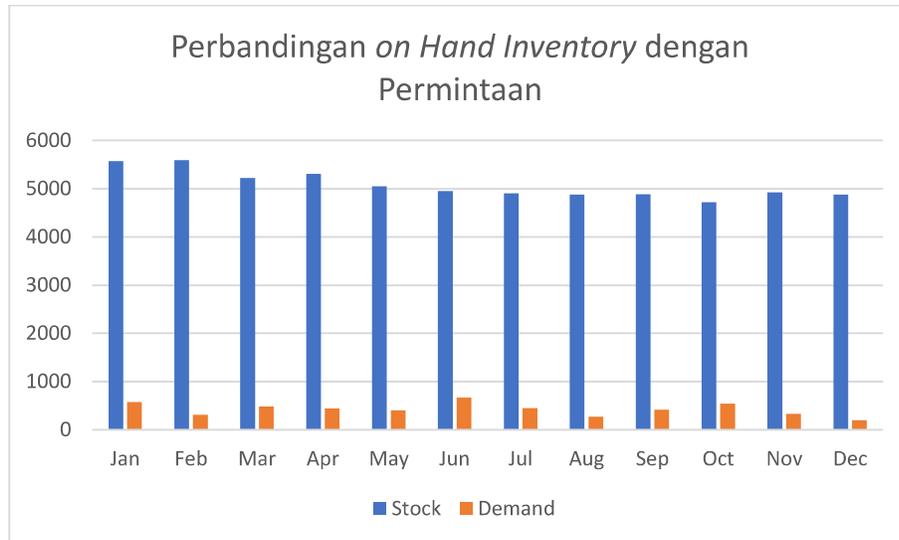
didalamnya terdapat peran serta melakukan berbagai macam kegiatan, yang meliputi informasi, dana, dan sumber daya lainnya yang saling terkait dalam pergerakan suatu produk atau jasa dari pemasok ke konsumen atau pelanggan (Putradi, 2017). *Supply chain management* sangat penting dilakukan agar perusahaan dapat dengan lancar memasarkan produknya kepada pelanggan. Setiap perusahaan mempunyai aliran barang dan informasi yang memastikan kebutuhan pelanggan dapat terpenuhi. Gambar I.2 merupakan struktur rantai pasok PT XYZ untuk produk Scania.



Gambar I.2 Aliran Rantai Pasok Suku Cadang

Berdasarkan gambar I.2 dapat diketahui perusahaan mendapatkan barang dari pemasok (*principal*) yang dikirimkan ke perusahaan dan kemudian barang didistribusikan ke *warehouse*. PT XYZ mempunyai satu pemasok suku cadang untuk memenuhi kebutuhan pelanggan, barang dari pemasok tersebut dikirimkan langsung ke cabang yang melakukan pemesanan.

Persediaan suku cadang merupakan hal yang sangat diperhatikan oleh PT XYZ dikarenakan perannya sebagai distributor tunggal Scania dan bertanggung jawab terhadap semua kebutuhan suku cadang konsumen truk dan bus Scania. Karena hal tersebut PT XYZ selalu menjaga ketersediaan suku cadangnya agar permintaan dapat terpenuhi. Berikut ini merupakan grafik perbandingan total *on hand inventory* (OH) dengan permintaan pada salah satu *warehouse* untuk tahun 2022.

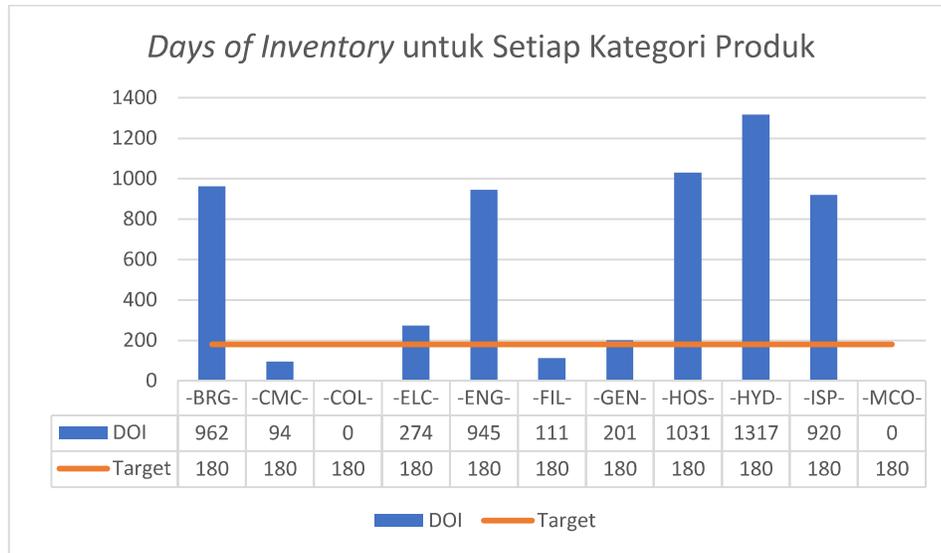


Gambar I.3 Grafik Perbandingan Total *on Hand Inventory* dan Permintaan

Sumber: Data PT.XYZ 2022

Berdasarkan gambar 1.3 terlihat bahwa total *on hand inventory* jauh lebih tinggi dibandingkan permintaannya. Ini menunjukkan adanya ketidak seimbangan antara jumlah stok yang disimpan dengan permintaan. Ini terjadi karena perusahaan menjaga ketersediaan suku cadangnya agar tidak terjadi kekurangan persediaan. Item persediaan yang berjumlah banyak dan tak bergerak dalam waktu lama dapat menimbulkan biaya penyimpanan dan penanganan yang tinggi dan meningkatkan total biaya persediaan (Mahardika, Ardiansyah, & Yunus, 2015).

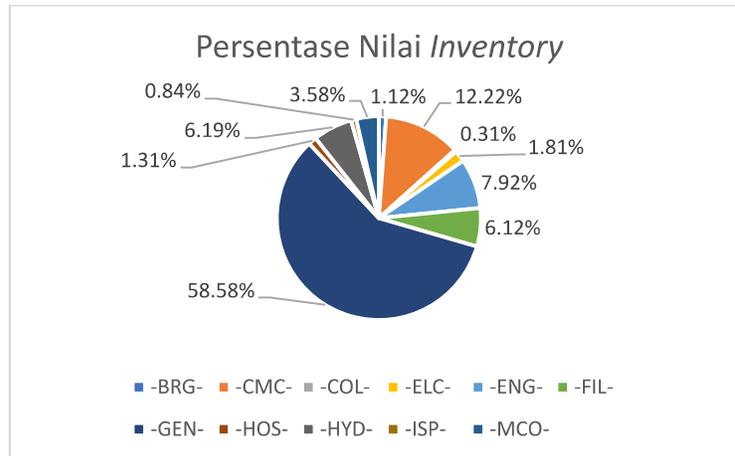
Salah satu cara untuk mengetahui efisiensi manajemen persediaan terhadap performa perusahaan adalah dengan memantau *Days of Inventory* (Bagais & Aljaaidi, 2020). *Days of Inventory* merupakan umur stok yang ada di *warehouse* dan indikator yang digunakan oleh PT.XYZ untuk mengetahui performansinya. *Days of inventory* didapatkan dari membagi nilai rata-rata inventori pada suatu periode dengan *cost of goods sold*. Perusahaan memiliki target *days of inventory* sebesar 180 hari sedangkan *days of inventory* pada salah satu *warehouse* perusahaan untuk semua suku cadang saat ini sebesar 200 hari. Berikut ini merupakan rincian *days of inventory* untuk setiap kategori produk.



Gambar I.4 Perbandingan *Days of Inventory* untuk Setiap Kategori Produk

Sumber: Pengolahan Data PT.XYZ 2022

Berdasarkan grafik gambar I.4 diketahui bahwa sebagian besar kategori produk melebihi target yang telah ditetapkan perusahaan. Hanya suku cadang kategori FIL dan CMC yang mempunyai *days of inventory* dibawah 180 hari. Suku cadang kategori COL dan MCO bernilai nol karena tidak terdapat penjualan pada periode tersebut. Dalam *days of inventory* terdapat dua komponen utama yaitu nilai inventori dan *cost of goods sold*, dengan mengendalikan nilai inventori dapat menurunkan tingkat *days of inventory*. Berikut ini merupakan diagram gambar I.5 yang menunjukkan persentase nilai inventori berdasarkan kategori suku cadang.

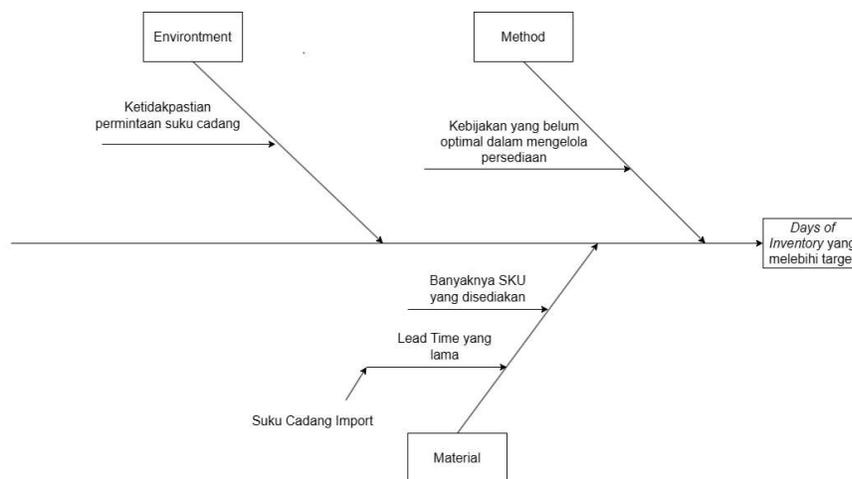


Gambar I.5 Presentase Niai *Inventory*

Sumber: Data PT.XYZ 2022

Berdasarkan grafik gambar I.5 diketahui suku cadang kategori GEN dan CMC mempunyai kontribusi nilai stok terbesar yaitu sebesar 58,56% dan 12,22%. Tetapi karena suku cadang kategori GEN memiliki tingkat *days of inventory* yang masih di atas target perusahaan penulis akan berfokus pada suku cadang yang termasuk kedalam kategori tersebut.

Untuk mengetahui akar permasalahan manajemen persediaan perusahaan dilakukan analisis *fishbone diagram*. Berikut merupakan penjabaran akar permasalahan persediaan pada XYZ menggunakan *fishbone diagram*.



Gambar I.6 *Fishbone Diagram*

Berdasarkan gambar 1.6 diketahui permasalahan *days of inventory* yang melebihi target disebabkan oleh beberapa faktor yaitu *method*, *material*, dan *environment*. Akar permasalahan metode disebabkan karena kebijakan persediaan yang belum optimal. Untuk memenuhi permintaan, UT menjaga persediaan berdasarkan nilai *stock level* maksimum. Perusahaan akan melakukan pemesanan kembali ketika tingkat inventori dibawah level stock maksimum yang telah ditentukan. Level stok maksimum didapatkan dari hasil *forecasting* permintaan yang dilakukan setiap bulannya. Dengan menggunakan metode ini perusahaan dapat menjaga ketersediaanya tetapi, berdampak pada stok yang berlebih yang ditunjukkan oleh nilai *days of inventory* yang tinggi.

Akar permasalahan material disebabkan karena suku cadang *import* dan banyaknya jenis SKU yang ditangani. Karena seluruh suku cadang diimport memerlukan waktu pengiriman dan *lead time* yang panjang. Akar permasalahan lingkungan disebabkan karena industri kendaraan yang bersifat siklikal. Penjualan kendaraan sangat dipengaruhi oleh pertumbuhan ekonomi (Selvan, 2021) dan penjualan suku cadang kendaraan sangat bergantung terhadap penjualan kendaraan. Ini menyebabkan permintaan suku cadang menjadi fluktuatif dan tidak dapat diketahui dengan pasti.

## I.2 Alternatif Solusi

Berdasarkan pemaparan permasalahan yang telah dijabarkan di latar belakang sebelumnya. Diketahui permasalahan disebabkan oleh beberapa faktor seperti *method*, *material*, dan *environment*. Berikut ini merupakan alternatif solusi yang mungkin dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan.

Tabel I.1 Alternatif Solusi

Faktor	Akar Masalah	Potensi Solusi	Referensi Penelitian
Method	Kebijakan Persediaan yang kurang Optimal	Perancangan kebijakan persediaan Dikarenakan permintaan yang fluktuatif, permintaan tersebut dapat dikatakan	(Bahagia, 2006) (Silver, Pyke, & Thomas, 2017)

Faktor	Akar Masalah	Potensi Solusi	Referensi Penelitian
		<p>probabilistik. Permasalahan pada permintaan Probabilistik diselesaikan dengan menggunakan metode <i>Continous Review</i> dan <i>Periodic Review</i>.</p>	
Material	Banyaknya SKU yang disediakan	<p>Analisis ABC  Analisis ABC dapat membantu manajemen menentukan pengendalian yang tepat untuk masing-masing klasifikasi barang dan menentukan barang mana yang harus diprioritaskan untuk meningkatkan efisiensi dan mengurangi biaya.</p> <p>Analisis ADI-CV  Analisis ADI-CV mengklasifikasikan suku cadang berdasarkan pola permintaan berdasarkan interval antar kemunculan permintaan dan keberagaman tingkat permintaan yang muncul. Dari klasifikasi ini, dapat diperoleh empat informasi sekaligus yang dapat dijadikan pedoman dalam pemilihan kebijakan persediaan yang cocok untuk diterapkan pada jenis material yang diteliti.</p>	<p>(Wahyuni, 2015)</p> <p>(Ghobbar &amp; Friend, 2002)</p>

Dari penjabaran alternatif solusi tersebut didapatkan solusi untuk menyelesaikan permasalahan pada PT XYZ. Tahap awal penyelesaian permasalahan adalah dengan menggunakan analisis ADI-CV dan ABC, analisis ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kekritisan persediaan yang di kelompokkan kedalam tiga klasifikasi dengan prinsip diagram Pareto. Kemudian dilakukan analisis ADI-CV untuk mengetahui karakteristik permintaan yang dijadikan sebagai pedoman untuk menentukan metode kebijakan persediaan yang optimal. Setelah itu dapat dilakukan perancangan menggunakan metode *periodic review* untuk menentukan interval waktu pemeriksaan, jumlah lot pemesanan, dan menentukan tingkat persediaan.

### **I.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka perumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana merancang kebijakan suku cadang yang optimal agar dapat menurunkan *days of inventory* pada PT XYZ dengan menggunakan metode *periodic review*?”

### **I.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Merancang kebijakan persediaan yang optimal pada PT XYZ menggunakan metode *periodic review* ( $R, s, S$ ) *power approximation* dan simulasi *monte carlo*.
2. Mengurangi tingkat *days of inventory* pada PT XYZ.

### **I.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diperoleh pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat menjadi usulan bagi perusahaan untuk menerapkan usulan kebijakan persediaan yang telah dirancang yang diharapkan dapat mengurangi *days of inventory* pada perusahaan.