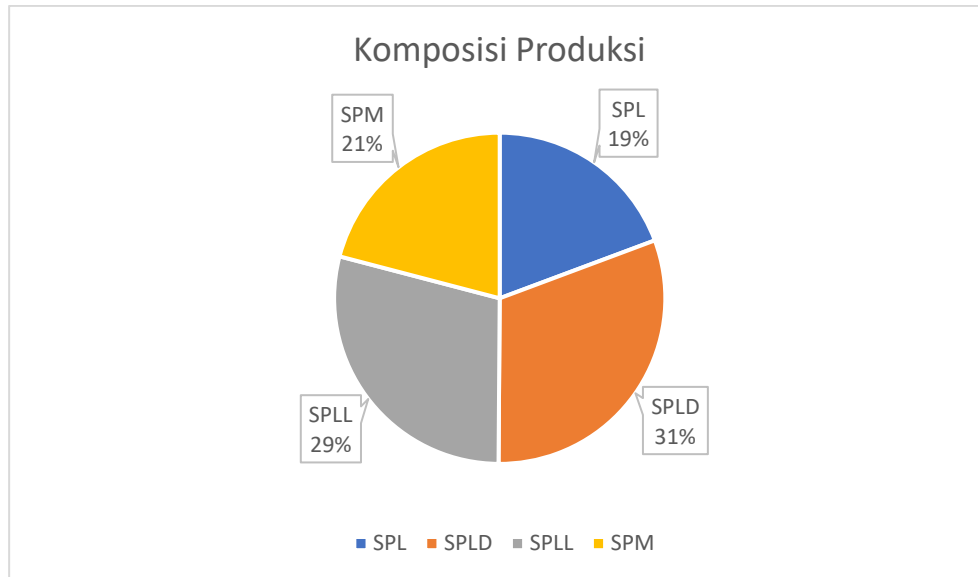


## BAB I PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Gudang adalah fasilitas bisnis yang menyimpan bahan baku, produk setengah jadi, dan produk jadi. Ini berfungsi sebagai tempat penyimpanan sementara dalam produksi serta terminal konsolidasi untuk mengumpulkan barang dari berbagai lokasi pabrik. Gudang juga berperan sebagai pusat distribusi sebelum sampai ke konsumen, menjadi komponen vital dalam rantai pasok perusahaan. Menurut Meyers *and* Stephens (2002), gudang tidak hanya menyimpan, tetapi juga menangani barang dari penerimaan, pencatatan, penyimpanan, pemilihan, penyortiran, hingga pengiriman. Dengan demikian, gudang memiliki peran krusial dalam proses bisnis modern dan manajemen rantai pasok.

PT XYZ merupakan perusahaan yang memproduksi karpet, karpet bulu, kain sofa, dan kain kasur yang berlokasi pada Majalaya Kabupaten Bandung. Perusahaan memiliki sistem produksi *Make To Stock* (MTS) dan *Make To Order* (MTO). Pada PT XYZ, terdapat gudang penyimpanan produk jadi berupa karpet, karpet bulu, kain sofa, dan kain kasur. Ketika dilakukan observasi yang dilakukan secara langsung, terdapat jumlah *stock* produk jadi yang sangat banyak dan sudah disimpan lama bahkan mulai disimpan dari tahun 2020 awal. Produk yang menumpuk pada gudang produk jadi menyebabkan ongkos persediaan menjadi lebih tinggi. Selain itu produk yang disimpan terlalu lama akan mengalami penurunan kualitas sehingga menurunkan harga jualnya. Hal tersebut yang memicu keresahan pada kepala pabrik dan pemilik sehingga dirasa diperlukan kebijakan persediaan. Penyimpanan yang dilakukan oleh perusahaan bertujuan untuk memenuhi permintaan yang telah diproyeksikan sebelumnya. Terdapat empat jenis produk utama yang terdapat pada gudang penyimpanan produk jadi yaitu SPL, SPLD, SPLL, dan SPM. SPL merupakan produk karpet, SPLD merupakan produk karpet berbulu, SPLL merupakan produk kain kasur dan terakhir SPM merupakan produk kain sofa.



Gambar I.1 Grafik Proporsi Produksi

(Sumber : *Stock* PT XYZ Periode 2021 - 2022)

Pada Gambar I.1 terlihat empat jenis produk yang terdapat pada gudang produk jadi dengan proporsi produksi SPL 19%, SPLD 31%, SPLL 29%, dan SPM 21%. Produksi yang dijalankan tidak menggunakan kebijakan persediaan yang pasti sehingga jumlah produksi masing – masing produk menggunakan intuisi.



Gambar I.2 Permintaan vs produksi 2021 – 2022

(Sumber : Data Permintaan & Produksi PT XYZ Periode 2021 – 2022)

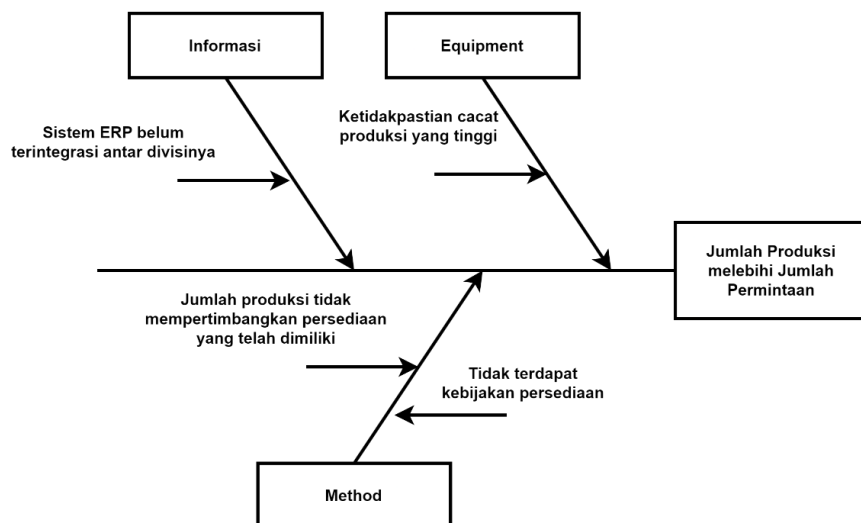
Gambar I.2 merupakan grafik perbandingan jumlah permintaan dengan jumlah produksi pada tahun 2021 – 2022. Pada grafik dapat disimpulkan pada produk dengan SKU SPL, SPLD, SPLL, dan SPM telah terjadi *overstock* dimana jumlah produksi melebihi jumlah dari permintaan pelanggan. Gambar I.2 juga menunjukkan bahwa jumlah produksi melebihi jumlah permintaan pada periode waktu tahunan. Jumlah produksi yang berlebih ini menyebabkan jumlah persediaan yang terdapat pada gudang penyimpanan produk jadi menumpuk dan menyebabkan pembengkakan ongkos *inventory*.

Tabel I.1 Persentase Pemenuhan Permintaan

(Sumber : Data Permintaan & Produksi PT XYZ Periode 2021 – 2022)

Jenis Produk	Jumlah Produksi (meter)	Jumlah Permintaan (meter)	Selisih (meter)	Pemenuhan Permintaan
SPLD	1.646.174	1.348.839	297.335	122%
SPLL	1.546.692	1.095.921	450.771	141%
SPM	1.116.534	815.397	301.137	137%
SPL	1.039.882	850.892	188.990	122%

Pada Tabel I.1 dilakukan perhitungan untuk menghitung selisih antara jumlah persediaan dan jumlah permintaan produk. Kemudian dilakukan perhitungan untuk mengukur pemenuhan permintaan produk SPL, SPLD, SPLL, dan SPM. Dari perhitungan tersebut didapatkan bahwa produk SPL, SPLL, dan SPM terjadi *overstock* yang dilihat dari presentase pemenuhan permintaan melebihi 100%.



Gambar I.3 Diagram Tulang Ikan

Pada Gambar I.3 terdapat tiga faktor yang menjadi penyebab terjadinya *overstock* pada PT XYZ. Tiga faktor tersebut adalah yang pertama *Machine* dimana hasil produksi pada mesin yang dimiliki oleh PT XYZ berkapasitas besar dikarenakan hambatan dalam *setting* mesin untuk satu kali produksi. Kemudian faktor penyebab kedua adalah ketidakpastian produksi yang tinggi. Pada proses produksi, pengecekan kualitas tidak dilakukan sembari proses produksi berjalan sehingga untuk mencegah terjadinya kekurangan jumlah produksi yang diakibatkan oleh cacat produk, jumlah produksi selalu dlebihihkan. Kemudian faktor yang kedua adalah *system* yang belum terintegrasi antar divisi yang menyebabkan aliran informasi tidak berjalan dengan lancar. Kemudian faktor ketiga adalah *method* dimana pada PT XYZ tidak terdapat kebijakan persediaan yang menyebabkan tidak terkendalinya *stock* yang terdapat pada gudang penyimpanan. Kemudian yang kedua adalah jumlah produksi yang dilakukan tidak mempertimbangkan persediaan yang telah ada pada gudang penyimpanan produk jadi.

## I.2 Alternatif Solusi

Berdasarkan permasalahan yang telah dijabarkan pada latar belakang, permasalahan disebabkan dari tiga faktor yang telah digambarkan pada Gambar I.3. Oleh karena itu berikut merupakan alternatif solusi yang mungkin dapat dipilih untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi.

Tabel I.2 Potensi Solusi

Nomor	Faktor	Akar Masalah	Potensi Solusi
1	<i>Machine</i>	Ketidakpastian cacat produksi yang tinggi.	Perencanaan produksi sangat perlu dilakukan untuk menghindari terjadinya <i>overstock</i> dan <i>stockout</i> dalam perusahaan. Peristiwa <i>overstock</i> dan <i>stockout</i> akan mengurangi profitabilitas perusahaan karena tingginya ongkos penyimpanan dan pemesanan. Penggunaan <i>joint lot</i>

			<i>size</i> dengan mempertimbangkan jumlah produk cacat dapat mengatasi permasalahan <i>overstock</i> atau <i>stockout</i> pada perusahaan. (Lie, 2016).
2	<i>System</i>	<i>System</i> ERP belum terintegrasi antar divisi.	Penggunaan sistem ERP yang terintegrasi pada perusahaan dapat mengefisienkan proses - proses yang perlu dilakukan oleh perusahaan dikarenakan alur informasi yang didapatkan secara <i>real time</i> dapat membantu pengambilan keputusan perusahaan. (Fiona, 2022).
3	<i>Method</i>	Belum adanya kebijakan persediaan.  Jumlah produksi tidak mempertimbangkan persediaan yang telah ada.	Pengendalian persediaan menghasilkan kebijakan persediaan yang akan membantu perusahaan untuk meningkatkan profitabilitas. Pengendalian persediaan bertujuan untuk mengetahui jumlah dan waktu yang tepat untuk memesan produk sehingga ongkos yang dibutuhkan dapat di minimasi. (Dewi Rosa Indah, 2018).

Dari ketiga potensi solusi yang telah dijabarkan pada Tabel I.2 potensi solusi yang terpilih adalah perancangan kebijakan persediaan dari faktor *method*. Pemilihan potensi solusi tersebut disebabkan karena kebijakan persediaan merupakan potensi solusi yang paling memungkinkan untuk dilakukan. Pada potensi solusi dari faktor *machine* tidak mungkin untuk dilakukan dikarenakan implementasi perbaikan yang perlu dilakukan membutuhkan ongkos yang tinggi karena penggantian mesin. Kemudian pada faktor *system* solusi yang diperlukan adalah

pembuatan sistem ERP yang terintegrasi secara menyeluruh. Hal ini juga tidak memungkinkan karena pembangunan sistem ERP membutuhkan infrastruktur, sistem, dan berbagai pelatihan terkait sistem yang di adaptasi sehingga ongkos yang ditimbulkan juga akan tinggi.

### **I.3 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah disusun pada bab I.1 rumusan masalah pada tugas akhir ini adalah, bagaimana merancang kebijakan persediaan yang optimal untuk mengurangi *overstock* pada PT XYZ?

### **I.4 Tujuan Tugas Akhir**

Tujuan dari tugas akhir ini adalah:

1. Merancang kebijakan persediaan yang optimal pada PT XYZ.
2. Mengurangi *overstock* pada gudang produk jadi PT XYZ.

### **I.5 Manfaat Tugas Akhir**

Dari tugas akhir ini ada pula manfaat yang didapatkan yaitu:

1. Bagi perusahaan, menjadi sebuah usulan untuk melakukan perbaikan dengan menerapkan kebijakan persediaan yang telah dirancang yang diharapkan dapat meminimasi ongkos penyimpanan produk jadi pada gudang penyimpanan produk jadi yang terdapat pada PT XYZ.
2. Bagi penulis, menjadi sebuah pembelajaran dan pengalaman dalam penerapan ilmu teknik industri pada kasus nyata.
3. Bagi peneliti selanjutnya, tugas akhir dapat dijadikan sebagai acuan dan pandangan dalam merancang kebijakan persediaan dalam penelitian selanjutnya.

### **I.6 Sistematika Penulisan**

Tugas akhir ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

#### **BAB I           Pendahuluan**

Pada bab ini berisikan latar belakang masalah dengan penjabaran akar masalah menggunakan diagram *fishbone* yang didukung dengan data sebagai pembuktian permasalahan yang terjadi.

Setelahnya dilakukan perumusan masalah, penentuan tujuan penelitian hingga manfaat dan sistematika penulisan.

## **BAB II Landasan Teori**

Pada bab ini berisi tentang kajian literatur terkait dengan penelitian tentang perancangan kebijakan persediaan yang telah dilakukan sebelumnya menggunakan pendekatan *continuous review*.

## **BAB III Metodologi Perancangan**

Pada bab ini dijelaskan langkah langkah penelitian untuk menyelesaikan masalah dengan metode yang dipilih sebelumnya. Penyelesaian masalah merupakan urutan langkah - langkah yang akan dilakukan dalam perancangan kebijakan persediaan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada secara rinci yang meliputi tahapan perumusan masalah, melakukan pengumpulan data, melakukan pengolahan data, membandingkan hasil akhir yang lebih optimal, dan melakukan analisis pengolahan data dalam rangka perancangan sistem terintegrasi untuk penyelesaian masalah.

## **BAB IV Pengumpulan dan Pengolahan Data**

Pada bab ini akan dijelaskan tentang mekanisme pengumpulan data yang diperlukan dalam perancangan kebijakan persediaan. Data yang terkumpul selanjutnya akan diolah dengan tahapan analisis ABC, uji distribusi data permintaan untuk mengetahui jenis distribusi dan yang terakhir adalah perhitungan kebijakan persediaan dengan metode *continuous review*. Sehingga, didapatkan kuantitas lot pemesanan, *safety stock*, dan *reorder point*.

## **BAB V Validasi dan Evaluasi Hasil Perancangan**

Pada bab ini dilakukan validasi hasil rancangan kebijakan persediaan yang telah dilakukan untuk mengetahui bahwa kebijakan persediaan dapat merepresentasikan *real system*. Kemudian dilakukan evaluasi dan analisis sensitifitas untuk memverifikasi hasil rancangan kebijakan persediaan. Selanjutnya dilakukan perbandingan kondisi eksisting dan kondisi hasil usulan.

## **BAB VI      Kesimpulan dan Saran**

Pada bab ini dilakukan penarikan kesimpulan setelah dilakukan perancangan kebijakan. Kemudian pemberian saran untuk penelitian selanjutnya.