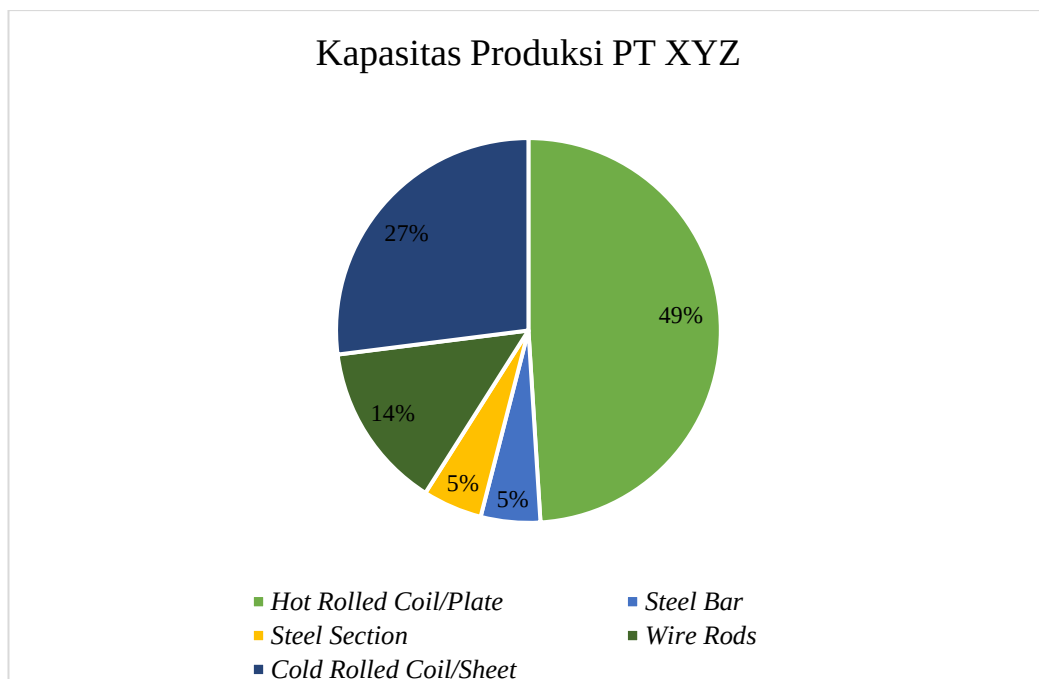


BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

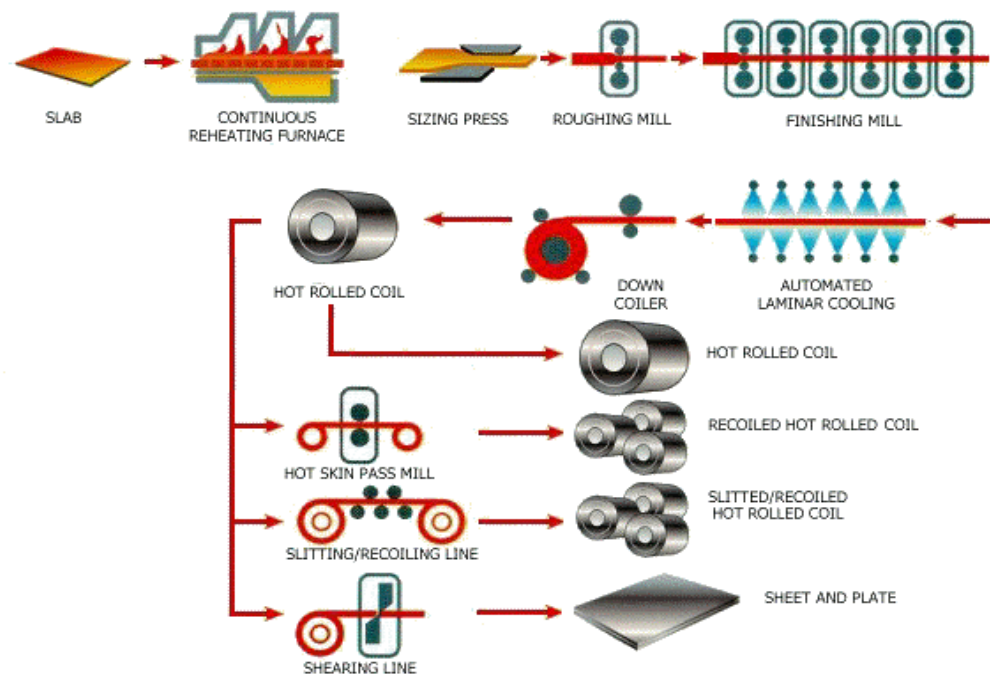
PT XYZ adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang produksi baja di Indonesia. PT XYZ beroperasi di Kota Cilegon, Banten. PT XYZ menghasilkan produk berupa *flat product* (*Steel Slab, Hot Rolled Coil/Plate, Cold Rolled Coil/Sheet*), dan *long product* (*Steel Billet, Wire Rod*). Untuk menghasilkan produknya, PT XYZ memiliki fasilitas produksi berupa enam pabrik utama yaitu pabrik besi spons (*Direct Reduction Plant*), pabrik lembaran baja (*Hot Strip Mill*), pabrik lembaran dingin (*Cold Rolling Mill*), pabrik batang kawat baja (*Wire Rod Mill*), pabrik slab baja (*Slab Steel Plant*), dan pabrik *billet* baja (*Billet Steel Plant*).



Gambar I-1 Kapasitas Produksi PT XYZ

Sumber (PT XYZ, 2020)

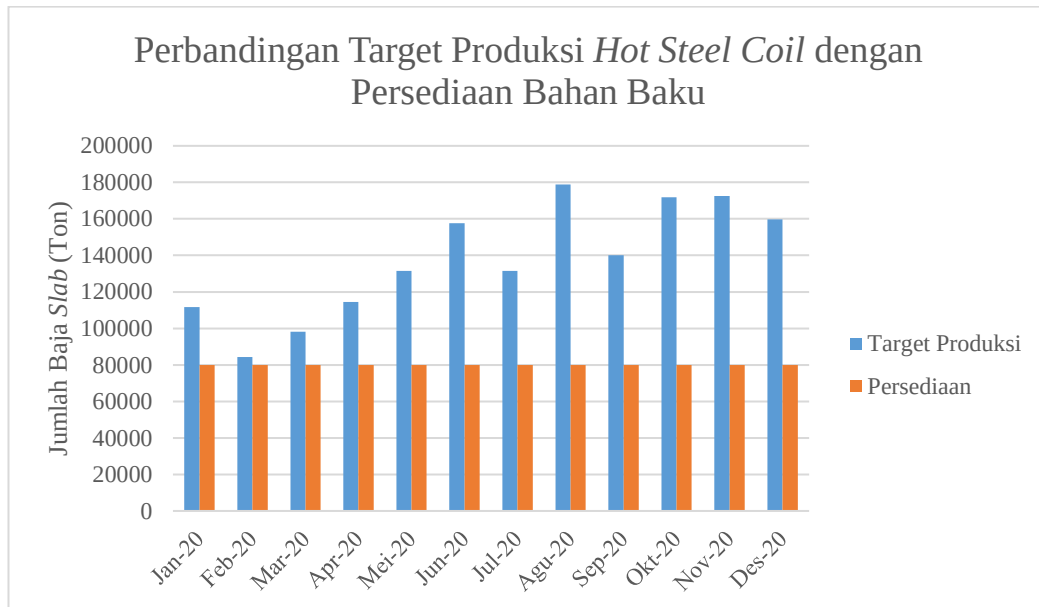
PT XYZ memproduksi baja sebesar 3,15 juta ton setiap tahunnya. Berdasarkan Gambar I-1 didapatkan bahwa kapasitas produksi terbesar adalah *hot rolled coil/plate* sebesar 49% dari total keseluruhan produksi PT XYZ atau memproduksi 1,55 juta ton setiap tahunnya.



Gambar I-2 Skema Tahapan Proses Pembuatan *Hot Rolled Coil/Plate*

Sumber (PT XYZ, 2020)

Hot rolled coil (HRC) diproduksi oleh pabrik *Hot Strip Mill* (HSM), maka dapat dikatakan pabrik HSM memiliki kapasitas produksi tertinggi di PT XYZ sebesar 49%. Dalam memproduksi HRC, HSM menggunakan bahan baku baja *slab* yang didapatkan dari domestik dan impor. Proses pembuatan HRC dimulai dengan proses pemanasan *slab* dengan ketebalan 200 hingga 250 milimeter di *reheating furnace* hingga mencapai suhu sebesar 1250 °C. Setelah itu *slab* mengalami reduksi lebar di *sizing press* dengan maksimum reduksi sebesar 250 milimeter. Selanjutnya dilakukan proses reduksi ketebalan awal yang dilakukan di *roughing mill* secara bertahap bolak-balik. Ketebalan baja akhir disesuaikan dengan kebutuhan konsumen yang dilakukan dengan proses reduksi di *finishing mill*. Proses selanjutnya yaitu proses pendinginan baja. Tahap terakhir dari proses pembuatan HRC yaitu proses penggulungan di *down coiler*. Pembuatan produk HRP dilakukan dengan proses pemotongan bahan baku berupa HRC yang akan menghasilkan produk akhir berupa plat baja di *shearing line*.



Gambar I-3 Perbandingan Target Produksi dengan Persediaan Bahan Baku
Sumber (PT XYZ, 2020)

Pada Gambar I-3, rincian permasalahan yang terjadi bahwa PT XYZ tidak dapat memenuhi target produksi disebabkan oleh persediaan bahan baku yang rendah sehingga terjadi *stockout* dan mengalami *loss production opportunity* sebesar 5 hingga 55% dari total target produksi. Untuk melakukan pemesanan bahan baku dilakukan dengan dua cara yaitu domestik dan impor. Dalam pengadaan bahan baku, terdapat kebijakan dari perusahaan yaitu:

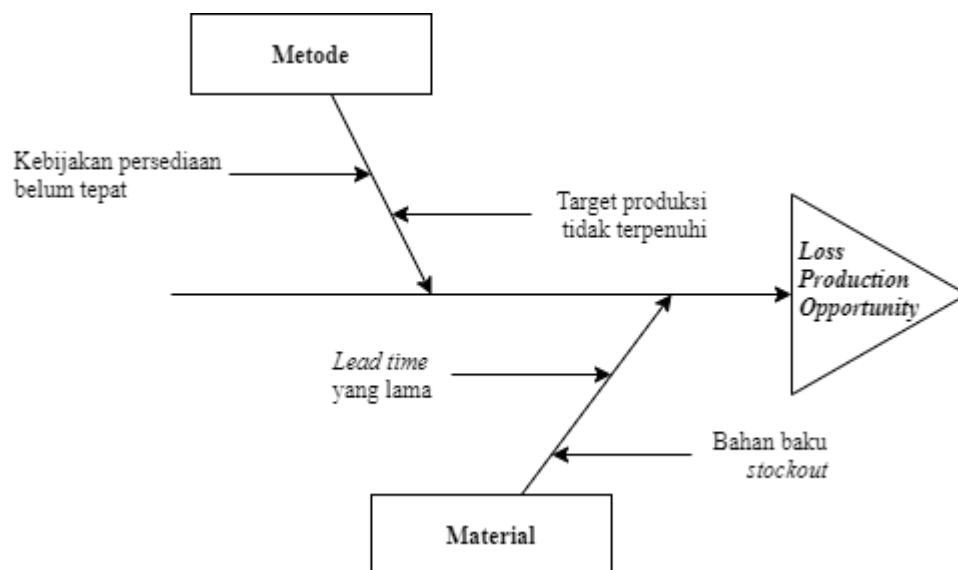
1. Jumlah pemesanan dari pemasok domestik harus lebih banyak dibandingkan dengan jumlah dari pemasok luar negeri (impor).
2. Ada keterbatasan produksi dari *supplier* domestik sehingga jumlah pemesanan terbatas yaitu hanya bisa memesan dengan *lot size* maksimal 108.247 ton.

Untuk mengetahui solusi yang tepat untuk permasalahan persediaan ini, pertama perlu diketahui *inventory turnover ratio* (ITR). ITR digunakan sebagai ukuran efektivitas modal serta kemampuan manajemen sistem persediaan perusahaan. Berikut pada Tabel I.1 merupakan nilai ITR pada gudang bahan baku *hot steel coil* pada perusahaan PT XYZ.

Tabel I.1 Nilai *Inventory Turnover Ratio*

Tahun	Volume Penjualan Tahunan	Volume Rata-Rata Persediaan	Ratio
2019	1.340.329	80.000	16,75x
2020	1.365.607	80.000	17,07x

Pada tahun 2019 dan 2020, gudang bahan baku *hot steel coil* pada PT XYZ memiliki nilai ITR sebesar 16,75 dan 17,07. Hal tersebut dapat diartikan bahwa terjadi perputaran persediaan dengan rata-rata 16 hingga 17 kali di dalam satu tahun. Ideal nilai *inventory turnover* yaitu 10 hingga 23 kali dalam setahun (Pudjaningsih, 2006), berdasarkan standar ITR maka didapatkan bahwa perputaran bahan baku di gudang berjalan dengan baik. Permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan yaitu ketidaktersediaannya jumlah bahan baku akibat *lot size* yang tidak tepat setiap melakukan pemesanan bahan baku. Selain itu, nilai *lead time* dari pemasok lokal selama seminggu dan pemasok impor selama tiga bulan mengharuskan penentuan jumlah *lot size* yang harus memenuhi target produksi.



Gambar I-4 *Fishbone Diagram*

Berdasarkan *fishbone diagram* pada **Error! Reference source not found.**, d idapatkan bahwa ada dua kategori yang menyebabkan PT XYZ mengalami *loss production opportunity* yaitu metode dan material. Pada kategori metode, perusahaan belum memiliki kebijakan persediaan belum tepat yang mengakibatkan

target produksi tidak dapat tercapai. Pada kategori material, terdapat permasalahan bahan baku mengalami *stockout* dan *lead time* yang lama dari pemasok.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan pada latar belakang, maka dapat dirumuskan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana perancangan kebijakan persediaan bahan baku *hot rolled coil* untuk mengurangi *loss production opportunity* pada PT XYZ?

I.3 Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijabarkan, tujuan dari tugas akhir ini yaitu:

1. Perancangan kebijakan persediaan bahan baku *hot rolled coil*.
2. Minimasi *loss production opportunity* pada PT XYZ.

I.4 Batasan Tugas Akhir

Batasan yang digunakan pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Dalam melakukan penjadwalan kedatangan bahan baku, faktor yang mempengaruhi difokuskan pada lingkungan perusahaan tanpa memperhatikan kendala teknis dari *supplier*.
2. *Lead time* konstan.
3. Jumlah pemesanan dari pemasok domestik harus lebih banyak dibandingkan dengan jumlah dari pemasok luar negeri (impor).
4. Ada keterbatasan jumlah pemesanan dari *supplier* domestik, yaitu hanya bisa memesan dengan total maksimal 108.247 ton.

I.5 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat tugas akhir ini:

1. Bagi perusahaan, sebagai saran dalam kebijakan persediaan bahan baku setiap melakukan pemesanan bahan baku untuk meminimasi *loss production opportunity* pada PT XYZ.
2. Bagi peneliti, tugas akhir ini bermanfaat dalam perancangan kebijakan bahan baku dalam upaya meminimasi *loss production opportunity* yang terjadi pada PT XYZ.

I.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini berisi uraian mengenai latar belakang penelitian. rumusan masalah yang dirumuskan berdasarkan masalah dalam penelitian ini. tujuan penelitian. batasan penelitian. manfaat penelitian. dan sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini berisikan uraian konsep, teori, rumus, serta turunannya yang berhubungan dan relevan dengan topik penelitian yang dapat digunakan untuk merancang dan menyelesaikan masalah.

Bab III Metodologi Penyelesaian Masalah

Pada bab ini berisikan penjelasan mengenai langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian secara rinci meliputi: tahap merumuskan penelitian, mengembangkan model penelitian, mengidentifikasi variabel penelitian, melakukan pengumpulan dan pengolahan data, dan menganalisis hasil pengolahan data.

Bab IV Perancangan Sistem Terintegrasi

Pada bab ini merupakan tahap data primer dan data sekunder yang digunakan sebagai penunjang penelitian dikumpulkan lalu dilakukan pengolahan. Tujuan pengumpulan dan pengolahan data yaitu untuk menyelesaikan perumusan masalah dalam penelitian ini.

Bab V Analisis Hasil dan Evaluasi

Pada bab ini berisikan pembahasan, usulan rancangan sistem yang telah dibuat pada penelitian ini, dan analisis sensitivitas.

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini dijelaskan kesimpulan dari penyelesaian masalah yang dilakukan serta jawaban dari rumusan permasalahan yang ada pada bagian pendahuluan.