

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

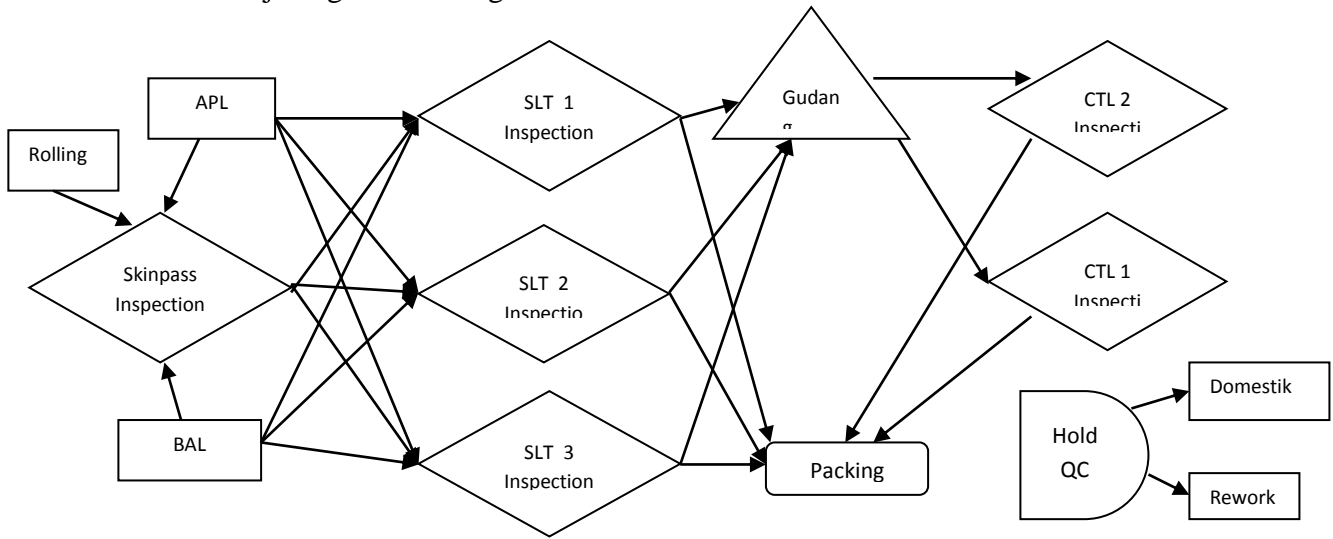
### **1.1 Latar Belakang**

Semakin pesatnya perkembangan suatu teknologi dan perubahan zaman membuat persaingan antar perusahaan sejenis menjadi semakin ketat, perlu adanya strategi yang mampu meningkatkan produktivitas agar perusahaan mampu mengelola sistem produksi dengan baik, meningkatkan efisiensi sumber daya yang digunakan, meningkatkan kualitas produk dan memenuhi target permintaan konsumen., termasuk di bidang industri pengolahan baja. Semua industri pengolahan baja saling berlomba dalam meningkatkan kualitas dan produktifitas untuk dapat menjadi produsen yang berkompeten dan mampu bersaing di pasar nasional maupun internasional.

Persaingan yang ketat ini, menuntut setiap perusahaan akan melakukan perbaikan secara terus-menerus guna membenahi sistem yang ada di perusahaan tersebut terutama masalah efektifitas dan produktivitas dalam bekerja. Pembenahan tersebut dilakukan untuk menjaga dan meningkatkan kualitas serta tingkat produktifitas suatu produk. Untuk mengetahui produktifitas dari aktifitas produksi yang telah dilakukan, perlu dilakukan pengukuran berdasarkan faktor penunjang produktifitas dan kondisi riil di area produksi.

PT. Jindal Stainless Indonesia (JSI) adalah perusahaan yang bertempat di Gresik dan mengakusisi 100% pengolahan baja dari PT Maspion dan mulai beroperasi pada tahun 2004 di Surabaya, Jawa Timur Indonesia. PT JSI mempunyai kekuatan dalam suply raw material sehingga tidak terpengaruh dengan kondisi ekonomi global karena mendapat suplai dari JSL yang merupakan parent company sehingga PT JSI tidak kekurangan bahan baku untuk memenuhi pesanan konsumen. Di bagian produksi PT. JSI sendiri mempunyai 4 departemen produksi diantaranya adalah anealing pickling line (APL), Bright Annealing Line (BAL) , Rolling dan finishing.

Berikut adalah alur atau tahap produksi stainless dari APL,BAL dan Rolling menuju bagian finishing :



- Bright annealing adalah proses pembakaran material dengan menggunakan gas mulia untuk menghasilkan permukaan material yang lebih baik. Proses ini berfungsi untuk memproses material full hard menjadi finish BAL dan mencetak menjadi lebih baik dan lebih mengkilap dari sebelumnya.
- Annealing Pickling Line adalah suatu proses membuat bahan baku (Black Coil atau HR) menjadi HRAP (1D) dan dari fill hard menjadi 2D. Proses permesinan yang menghasilkan hasil akhir 1D dimulai dari Hot rolled, annealed, short blastec dan pickled.
- Rolling
  1. Coil Preparation Line (CPL)
  2. Z Mill
  3. Coil Grinding Line (CGL)
- Finishing
  1. Skin Pass Line
  2. Slitter
  3. Cut To length (CTL)
  4. Tension Levelling Line (TLL)

Finishing adalah proses tahap akhir atau penyempurnaan produk / coil sesuai keinginan atau kebutuhan customer sebelum masuk ke tempat packing dan gudang bahan baku setengah jadi.

Mesin slitting adalah mesin utama dibagian finishing yang mana menjadi *critical point* bagi pihak perusahaan dengan tujuan mempresisikan potongan tepi coil, menyesuaikan lebar dan berat sesuai kebutuhan customer. Selain itu mesin slitting juga merupakan tahap akhir sebelum dikirim ke customer dan pemenuhan gudang.

Di departemen produksi bagian finishing pihak perusahaan terutama manager produksi saat ini sudah melakukan pengukuran efektifitas (OEE) pada setiap mesin produksi, 3 sampai 6 bulan sekali pihak manager rutin melakukan pengukuran efektifitas tersebut.

Faktor – faktor OEE meliputi Availability, Performance, dan Quality yang secara matematik dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$\text{Availability} = \frac{\text{loading time} - \text{down time}}{\text{loading time}}$$

$$\text{Performance} = \frac{\text{total produksi} \times \text{ideal cycle time}}{\text{operation time}}$$

$$\text{Quality} = \frac{\text{output produksi} - \text{reject}}{\text{output produksi}}$$

OEE = Availability x Performance x Quality (Nakajima, dalam Bernandus yoseph 2016)

Saat ini pengukuran dilakukan dengan pendekatan metode OEE, yang mana mengukur keefektifitasan setiap mesin dilihat dari beberapa kriteria / faktor, tetapi pengukuran tersebut dirasa kurang maksimal karena metode tersebut hanya menghitung 3 kriteria saja sebagai indikator pengukur efektifitas menurut teori OEE, sehingga perlu pengukuran yang lebih optimal yang mana melihat dari semua kriteria/sumber daya yang digunakan untuk menghitung (Produktivitas Total) yang menjadi faktor penunjang proses produksi di bagian finishing.

Berikut nilai kinerja mesin slitting 1 :

Tabel 1.1 Kriteria rasio-rasio OEE

Bulan	Availability	Performance	Quality
Okt	0,66	0,77	0,89
Nov	0,79	0,82	0,92
Des	0,89	0,61	0,84

Keterangan:

Availability adalah rasio produktivitas jam kerja actual dalam jam kerja tersedia

Performance adalah rasio produktivitas total produksi ideal dalam jam kerja

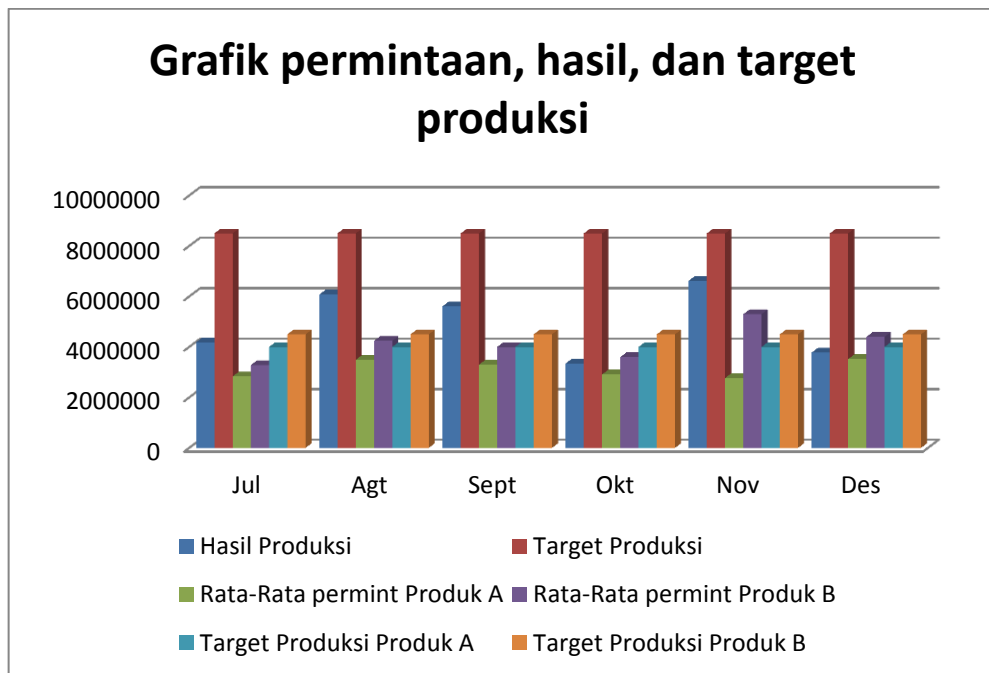
Quality adalah produktivitas good product dalam hasil produksi

Dari tabel diatas dapat diketahui nilai kinerja dari pada rasio-rasio tersebut bisa dikatakan kurang produktif (Secara parsial).

Jika dilihat dari kondisi mesin, Jam kerja, jam kerja mesin, bahan baku, tenaga kerja, peralatan yang digunakan, fasilitas (Input 5 M) dan target produksi pihak perusahaan yakni 8.500 MT per bulan, Produk A 4.000 MT dan Produk B 4500 MT (Perubahan Target Produksi Bisa Terjadi Tiap 8-12 Bulan), bahwa mesin tersebut mampu memproduksi lebih dari 10.000 ton perbulannya jika proses produksi tersebut berjalan dengan maksimal.

Berikut adalah hasil produksi, permintaan dan target produksi mesin slitter 1

Grafik Hasil permintaan, hasil, dan target produksi mesin slitter 1 selama 6 bulan tahun 2017 dan target produksi pihak perusahaan.



Gambar 1.3 Grafik permintaan, hasil, dan target produksi Juli – Desember 2017

Produktivitas adalah salah satu faktor yang penting dalam mempengaruhi kinerja suatu perusahaan Kusmindari dan Apriyanto dalam (Hamidah, 2013) Produktivitas didefinisikan sebagai hubungan antara *input* dan *output* suatu sistem produksi. Hubungan ini sering lebih umum dinyatakan sebagai rasio dari apa yang dihasilkan (*output*) terhadap keseluruhan sumber daya yang digunakan (*input*) atau secara sederhana merupakan rasio *output* dibagi dengan *input* Kusmindari dan Apriyanto dalam (Hamidah, 2013)

Salah satu metode yang dapat digunakan dalam pengukuran produktivitas adalah *Objective Matrix* (OMAX). Metode OMAX adalah analisis produktivitas parsial yang dikembangkan untuk memantau produktivitas di setiap bagian perusahaan dengan kriteria produktivitas yang sesuai dengan keberadaan bagian tersebut Leonard dan Wahyu dalam (Hamidah, 2013). Metode OMAX mengukur produktivitas dengan menilai kinerja pada tiap-tiap bagian perusahaan secara objektif, sekaligus mencari faktor-faktor penyebab penurunan produktivitas apabila ditemukan.

*analytical hierarchy process* (AHP) adalah metode yang digunakan untuk membandingkan kriteria – kriteria yang mempengaruhi peningkatan produktivitas departemen produksi menjadi suatu bobot prioritas untuk sasaran perbaikan (Aluwi, 2014) .

*Fault Tree Analysis* merupakan metode yang efektif dalam menemukan inti permasalahan karena memastikan bahwa suatu kejadian yang tidak diinginkan atau kerugian yang ditimbulkan tidak berasal pada satu titik kegagalan. *Fault Tree Analysis* mengidentifikasi hubungan antara faktor penyebab dan ditampilkan dalam bentuk pohon kesalahan yang melibatkan gerbang logika sederhana. Setelah mengetahui penyebab dari masalah yang telah diidentifikasi diharapkan memberikan usulan perbaikan untuk dapat meningkatkan produktivitas perusahaan (satrio , puspitasari 2015).

Pendekatan metode ahp dan fta sendiri digunakan dalam perhitungan produktivitas sebagaimana metode ahp digunakan untuk menentukan bobot dari pada setiap kriteria-kriteria produktivitas, sedangkan metode fta untuk mengidentifikasi kriteria yang di anggap paling berpengaruh setelah melakukan pengukuran dengan omax, yang nantinya akan digunakan membuat usulan-usulan perbaikan peningkatan produktivitas.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan sebelumnya, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana melakukan pengukuran produktivitas dengan pendekatan metode omax di mesin slitting bagian finishing

## **1.3 Tujuan**

1. Mengidentifikasi Kriteria yang mempengaruhi produktivitas total perusahaan
2. Mengukur dan mengetahui produktivitas yang dicapai perusahaan
3. Memberikan usulan-usulan untuk memperbaiki produktivitas perusahaan

## **1.5 Manfaat**

1. Mengetahui Kriteria-Kriteria Produktivitas.
2. Mendapatkan nilai produktivitas di lantai produksi (finishing) unit mesin slitting .
2. Dapat memberikan sebuah usulan pada peningkatan produktivitas dimasa datang dari hasil pengukuran yang didapatkan.

## **1.6 Batasan Masalah**

1. Periode dasar atau pembanding dari bulan Januari 2017-Juni 2017 sedangkan pengukuran adalah Juli 2017-Desember 2017.
2. Data yang diolah adalah data waktu kerja satu shift (12 jam) saja yakni shift 1

## **1.7 Asumsi**

1. Ketika penelitian berlangsung tidak ada perubahan mengenai kebijakan perusahaan.
2. Selama dilakukannya penelitian tidak ada penambahan atau pengurangan karyawan dan mesin .

## **1.8 Sistematika penulisan**

Dalam penulisan penelitian ini diberikan uraian – uraian setiap bab yang berurutan untuk mempermudah pembahasan dari pokok- pokok permasalahan dapat dibagi menjadi enam bab yaitu :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini dijelaskan tentang pengantar permasalahan yang dibahas seperti latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian serta sistematika penulisan laporan.

### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisi tentang penjelasan secara terperinci mengenai teori – teori yang dipergunakan yakni teori Omax, Ahp, dan Fta sebagai landasan masalah serta memberikan garis besar metode yang digunakan oleh penulis sebagai kerangka pemecahan masalah.

### **BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang langkah-langkah , mulai dari studi lapangan, identifikasi masalah sampai kesimpulan, serta cara analisis yang dipakai menggunakan metode Omax, Ahp, dan Fta.

### **BAB IV : PEMBAHASAN**

Pada bab ini merupakan penyajian dan pengolahan data – data yang diperoleh dari perusahaan tempat pengamatan sesuai dengan usulan pemecahan masalah yang digunakan.

### **BAB V : ANALISIS DAN INTEPRETASI**

Pada bab ini berisikan pembahasan permasalahan yang ada berdasarkan hasil pengumpulan dan pengolahan data.

## **BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN**

Merupakan bab akhir yang berisikan kesimpulan yang diperoleh dari analisis pemecahan masalah maupun hasil pengumpulan data serta saran-saran perbaikan bagi perusahaan tempat pengamatan berlangsung dan untuk penelitian lebih lanjut