

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Persaingan dalam dunia industri merupakan persaingan yang cukup ketat antar perusahaan dimana kualitas merupakan kunci utama untuk menarik minat konsumen pada sebuah produk dan faktor utama yang membawa keberhasilan suatu perusahaan. Menurut ISO-8420 kualitas adalah totalitas fasilitas dan karakteristik dari produk atau jasa yang memenuhi kebutuhan. Untuk itu, menciptakan produk yang baik dan berkualitas, perusahaan harus memiliki keseimbangan lintasan yang baik.

Permasalahan keseimbangan lintasan produksi umumnya terjadi pada lintasan perakitan dibandingkan dengan fabrikasi, karena pada lintasan perakitan tingkat fleksibilitas tergolong kecil. Menurut Hari Purnomo (2004) pengaturan dan perencanaan yang tidak tepat akan menimbulkan stasiun kerjanya mempunyai kecepatan produksi yang berbeda beda. sehingga dapat menimbulkan masalah penumpukan material diantara stasiun kerja yang tidak berimbang kecepatan produksinya, waktu tunggu yang tinggi, adanya perbedaan beban kerja yang mencolok sehingga menyebabkan operator lebih banyak menganggur. Selain itu, yang dapat menyebabkan tidak seimbang lintasan produksi adalah kekurangan tenaga kerja, perubahan rencana produksi, kekurangan atau keterlambatan bahan, adanya penumpukan bahan di beberapa stasiun kerja dan arena susunan dari stasiun kerja yang kurang baik (Asih , 2015 )

Berkaca pada permasalahan tersebut, metode yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan tersebut adalah metode *Line Balancing*. Metode *Line Balancing* merupakan sejumlah perakitan yang dikelompokkan kedalam beberapa pusat pekerjaan yang selanjutnya disebut dengan stasiun kerja (Kusuma, 1999). Untuk itu, tujuan akhir dari keseimbangan lintasan adalah meminimalisasi waktu menganggur pada setiap stasiun kerja sehingga dapat dicapai efisiensi stasiun kerja yang tinggi pada setiap stasiun kerja (Andari, 2008). Dalam penyelesaian permasalahan tersebut, Gaspersz (1998) metode keseimbangan lintasan dibagi menjadi 3 bagian, diantaranya adalah metode matematik, metode probabilistik dan metode heuristic. Metode analitik atau matematik merupakan metode yang berdasarkan pada perhitungan kualitatif, metode *heuristic* merupakan metode yang berdasarkan pengalaman (kualitatif) atau intuisi.

PT Yamaha Indonesia merupakan salah perusahaan yang memproduksi alat musik berupa piano, dimana piano yang diproduksi dibagi menjadi 2 jenis yaitu *upright piano* dan *grand piano*. Untuk tetap menjaga ke eksistensiannya PT Yamaha Indonesia aktivitas kaizen per tahun dengan tujuan meneliti apakah tiap kelompok kerja pada departement produksi tersebut terjaga kualitas tim kerja kelompok tersebut termasuk salah satunya menjaga keseimbangan lintasan (*line balancing*) tiap tiap kelompok departement produksi tersebut. Kelompok kerja *Painting Soundboard GP* merupakan kelompok kerja dengan hasil akhir *Soundboard GP* dimana pada kondisi saat ini stasiun kerja yang terbentuk adalah 4 stasiun kerja dengan 4 operator termasuk salah satunya kepala kelompok tersebut. Pada penelitian ini, ingin menjawab hasil diskusi level 4 kelompok Kerja *Painting Soundboard GP*, apakah dengan jumlah operator tersebut sudah optimal untuk produksi sejumlah 19 unit (model GB), pemotongan jumlah operator dari 4 menjadi 3 orang dan bagaimana kondisi yang optimal setelah diadakannya penelitian ini. Dalam memecahkan permasalahan tersebut, penelitian ini melakukan analisis keseimbangan lintasan dengan metode heuristic dan analitik / matematis dengan tujuan agar dapat melihat keseimbangan yang dihasilkan berdasarkan masing masing karakteristik metode tersebut, dan solusi yang dihasilkan merupakan solusi yang optimal.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka rumusan permasalahan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana perbandingan metode *line balancing* pada kelompok kerja *Painting Soundboard GP* PT. Yamaha Indonesia saat ini ?
2. Bagaimanakan hasil yang didapat pada masing masing metode baik itu metode matematis dan *heuristic* ?
3. Berapa Stasiun Kerja yang terbentuk dari keseimbangan jumlah stasiun kerja yang optimal dan Apakah dengan penyeimbangan lintasan yang terbentuk dapat menurunkan jumlah waktu yang menganggur (*idle time*) dan berapakah penurunan yang terjadi ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk

1. Untuk mengetahui perbandingan metode sebelum dan sesudah dilakukannya penelitian
2. Untuk mengetahui *smoothing indeks* yang paling baik dari tiap metode
3. Untuk mengetahui metode yang tepat untuk digunakan pada kelompok kerja *Painting Soundboard GP*

## 1.4 Batasan Penelitian

Agar penelitian ini dapat tercapai dan tidak menyimpang dari tujuan yang di harapkan, maka batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Penelitian ini menggunakan metode *Kilbridge-Weston Heuristic*, *Ranked Position Weight* dan Matematik. Metode lain yang mempunyai pengaruh yang sama tidak diperhatikan.
- b. Objek dari penelitian ini adalah kelompok kerja Painting *Soundboard GP*.
- c. Proses pengerjaan merupakan proses standart, sehingga tidak ada penambahan dan pengurangan proses.
- d. Penelitian ini tidak memperhitungkan biaya biaya terkait

### 1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi Perusahaan
  - a. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat menjadi pertimbangan dalam penyeimbangan lini produksi *Soundboard GP*.
  - b. Memberikan rancangan agar aliran produksi menjadi lancar dan pembagian beban kerja menjadi rata disetiap stasiun kerja.
  - c. Dapat mengurangi aktivitas menganggur pada operator.
2. Bagi Peneliti
  - a. Sebagai persiapan diri dan bekal ketika menghadapi dunia kerja setelah menyelesaikan masa studinya.
  - b. Menambah wawasan dan pemahaman teknik dalam mengaplikasikan ilmu-ilmu dalam memecahkan masalah.
  - c. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
3. Bagi Pihak Lain
  - a. Sebagai salah satu refrensi, sumbangan pemikiran dan informasi untuk dijadikan perbandingan bagi penelitian yang sebelumnya berkaitan dengan penelitian ini.

## 1.1 Sistematika Penelitian

Adapun sistematika pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. BAB I : Pendahuluan  
Berisi tentang latar belakang, rumusan permasalahan, batasan permasalahan, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan Tugas Akhir.
- b. BAB II : Kajian Literatur  
Berisi tentang kajian literature deduktif dan induktif.
- c. BAB III : Metode Penelitian  
Berisi tentang obyek penelitian, data yang digunakan, tahapan yang akan dilakukan pada penelitian.
- d. BAB IV : Pengumpulan dan Pengolahan Data  
Berisi tentang proses pengolahan data dengan prosedur tertentu, termasuk gambar dan grafik yang berhubungan dengan proses pengolahan penelitian.
- e. BAB V : Pembahasan,  
Berisi tentang pembahasan lebih lanjut mengenai bab sebelumnya. Hasil pada bab ini dapat dijadikan sebagai dasar dalam mengambil keputusan perusahaan, sebagai usulan perbaikan dan sebagai dasar dalam penentuan usulan penelitian selanjutnya pada bab berikutnya.
- f. BAB VI : Penutup  
Berisi tentang Kesimpulan dan Saran, dimana kesimpulan menjawab rumusan permasalahan dalam penelitian atau sebagai hasil dari penelitian ini. Sedangkan saran merupakan masukan atau rekomendasi pengembangan penelitian selanjutnya dengan menggunakan cara, alat, ataupun metode lain dengan tujuan untuk memperluas pengembangan ilmu Teknik Industri.