

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor industri di Indonesia sedang berkembang. Seperti saat ini banyak investor asing yang mulai melirik pasar industri Indonesia. Presiden Joko Widodo juga mengajak pabrikan kendaraan listrik terbesar di dunia yang saat ini sedang naik penjualan yaitu Tesla untuk berinvestasi di Indonesia(kompas.com-11/12/2020). Dengan semakin berkembangnya sektor industri tersebut dapat merangsang hampir semua perusahaan otomotif untuk senantiasa berinovasi dan meningkatkan produktifitas dalam proses produksinya.

Seperti halnya di Karawang, kota yang cukup terkenal dengan sebutannya sebagai lumbung padi terbesar di Indonesia. Karawang sekarang sudah beralih menjadi kota industri. Berbagai sektor industri telah berdiri di Kabupaten Karawang diantaranya industri Otomotif, Tekstil, Makanan dan berbagai industri lainnya. Dengan adanya berbagai macam industri tersebut, perusahaan membutuhkan pekerja yang mempunyai keahlian tidak sekadar di lapangan tetapi ditunjang oleh ilmu-ilmu yang diperoleh dari bangku perkuliahan. Penelitian Tugas Akhir merupakan salah satu wujud dari pengaplikasian ilmu-ilmu yang telah diperoleh dari bangku perkuliahan. Adanya sinergi yang baik antara teori dan praktik dapat membuat suatu kemajuan bagi perusahaan.

Pada pelaksanaan Penelitian Tugas Akhir penulis mengambil tempat di PT. Metalart Astra Indonesia. Alasan mengambil tempat di perusahaan ini karena sesuai dengan topik di bangku perkuliahan sehingga bisa di aplikasikan di perusahaan tersebut. PT. Metalart Astra Indonesia adalah salah satu perusahaan manufaktur yang bergerak dibidang otomotif *spare part* mobil yang berdiri pada 21/10/2014. PT. Metalart Astra Indonesia merupakan perusahaan suku cadang (*spare part*) mobil yang memiliki 7 Departemen yaitu *departement finance & accounting*, *departement purchasing*, *departement HR GA & EHS*, *departement engineering & quality*

assurance, departement plant, departement sales & marketing serta departement PPIC.

Perusahaan ini memproduksi *interior engine part* untuk mobil seperti *crankshaft, connecting road, yoke centre, gear ring* dan lain-lain. Perusahaan ini selalu melakukan perhitungan persediaan bahan baku yang dibutuhkan di setiap proses produksi, perawatan mesin, pengiriman tepat waktu (*just in time*) dan peningkatan produktivitas efisiensi produksi demi tercapainya kepuasan pelanggan. Namun tidak kalah pentingnya yaitu tetap menjaga kontrol kualitas setiap prosesnya. Dalam Kegiatan penelitian tugas akhir ini penulis akan melakukan kegiatan di bagian *Quality Control line Laser Marking* pada produksi *Crankshaft* jeni H.1200 & H.1500 *customer* HPM dan diharapkan dapat memberikan usulan-usulan perbaikan.

Departement Quality Control Line Laser Marking pada PT Metalart Astra Indonesia merupakan departemen yang mengerjakan produk dari *customer* pabrikan perakitan mobil yakni PT. Honda Prospect Motor. Setelah melakukan survei, peneliti menemukan beberapa masalah terkait keseimbangan stasiun kerja dan *effisiensi* lintasan stasiun kerja yakni pada proses pembuatan *barcode* pada line *Laser Marking*.

Setelah peneliti mengetahui kendala tersebut melalui survei yang di lakukan penulis, maka Peneliti melakukan penelitian Skripsi yang berjudul “PENERAPAN METODE *LARGEST CANDIDATE RULE* DALAM UPAYA MENYEIMBANGKAN BEBAN KERJA PADA STASIUN LINE LASER MARKING” yang bertujuan untuk menyeimbangkan lini produksi *laser marking* serta meningkatkan *effisiensi* lintasan stasiun kerja di line *Laser Marking* dengan menggunakan metode *Largest Candidate Rule*. Alasan penulis menggunakan metode ini adalah pendekatan penyeimbangan lini produksi ini dihitung atas dasar waktu operasi paling panjang penempatannya yang akan dijadikan prioritas pada stasiun kerja. Kini stasiun lintasan *line laser marking* mempunyai 7 stasiun kerja dan 12 *element* kerja dengan tingkat *effisinsi* lintasan sebesar 50,8%.

Tabel 1.1 Data Proses Produksi *Line Laser Marking*

No	Elemen Pekerjaan	Stasiun	Waktu (detik)
1	Menempelkan <i>Barcode</i> ke produk	I	15
2	Mengecek <i>Barcode</i>	II	20
3	<i>Scan Barcode</i>		
4	Mencelupkan Produk ke dalam Bak <i>Anti Rust</i>	III	16
5	Mengeringkan Produk dari lapisan <i>Anti Rust</i>		
6	Mengukur diameter produk menggunakan <i>Gauge</i>	IV	10
7	Merakit <i>box pallet</i>	V	39
8	Melapisi <i>pallet</i> menggunakan plastik		
9	Melindungi plastik dari goresan produk menggunakan papan		
10	<i>Packing</i>	VI	13
11	Menyegel produk		
12	Menulis identitas produk	VII	15
Total		128	

Sumber : data perusahaan juni 2021

Tentunya dengan pelaksanaan penelitian tugas akhir ini peneliti berharap dapat melakukan perbaikan- perbaikan untuk meningkatkan efisiensi lintasan dan bisa menyeimbangkan beban stasiun kerja lini laser marking. Sehingga mampu meningkatkan performa kapasitas Departemen PLAN di PT. Metalart Astra Indonesia untuk dapat memaksimal *output process* dan menepati *deadline* yang sudah dijadwalkan PPIC.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan diatas, maka pertanyaan pertanyaan yang bisa dirumuskan:

- 1.1 Bagaimana menyeimbangkan stasiun kerja pada line laser marking menggunakan metode *Largest Candidate Rule*?
- 1.2 Bagaimana *effisiensi* lintasan stasiun kerja pada line laser marking setelah menggunakan metode *Largest Candidate Rule*?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian tugas akhir tersebut adalah:

- 1.1 Untuk mengetahui bagaimana menyeimbangkan stasiun kerja pada line laser marking menggunakan metode *Largest Candidate Rule*.
- 1.2 Untuk mengetahui efisiensi lintasan stasiun kerja *Line Laser Marking* setelah menggunakan metode *largest candidate rule*?

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun Manfaat penelitian tugas akhir tersebut adalah:

- 1.1 Sebagai bentuk pengabdian mahasiswa tingkat akhir dan menguji kualitas penulis.
- 1.2 Dapat dijadikan sebagai sumber dan juga untuk sekadar bahan pertimbangan terhadap penulis agar dapat menguras dan juga melakukan berbagai eksperimen mengenai dunia kerja dalam proses penelitian di perusahaan.
- 1.3 Sebagai dokumentasi atas apa yang telah diteliti oleh penulis dan sebagai langkah untuk terus melakukan sebuah perbaikan di perusahaan.

1.5 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian dilakukan di PT Metalart Astra Indonesia
2. Pembahasan hanya dilakukan pada proses pembuatan Barcode H.1200 & H.500 Customer PT. HPM di stasiun line Laser Marking *Section Quality Control Departement Plan*.
3. Penyeimbangan stasiun kerja menggunakan metode *Largest Candidate Rule*.

