

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan industri manufaktur Indonesia senantiasa meningkatkan performa dari segi *Save budget* dan *High Quality* di perusahaan untuk bersaing dengan yang lain, dan industri saat ini tidak terlepas dari peran dan pemanfaatan sumber daya yang ada. Kualitas suatu perusahaan sangat penting dan harus diperhatikan dalam persaingan pasar. Sumber daya yang digunakan harus mengacu pada efisiensi dan efektivitas menghasilkan kualitas yang diinginkan. Dalam hal produktivitas, perlu diupayakan suatu proses produksi yang cukup dapat memfasilitasi kegiatan produksi sehingga meningkatkan kualitas produk guna meningkatkan produktivitas perusahaan dituntut untuk lebih mengoptimalkan sumber daya (Ningrum, 2020).

Dalam sebuah perusahaan manufaktur, terdapat aktivitas manufaktur yang tidak menambah nilai atau pemborosan. *lean* berupaya meningkatkan efisiensi waktu proses produksi dengan mengidentifikasi pemborosan yang mengarah pada konsumsi sumber daya seperti tenaga kerja, sumber daya manusia, dan waktu. Semakin tinggi angkanya, semakin kurang efisien proses pembuatannya. Cara mengangkut limbah dalam proses manufaktur (Hasan & Ahmad, 2013).

Lean manufacturing ialah suatu tata cara di dalam manajemen penciptaan yang memfokuskan pemakaian serta pemberdayaan sumber energi buat menghasilkan *value* untuk pelanggan seefisien bisa jadi. Triknya merupakan dengan proses yang lebih efisien dan efektif, dengan kualitas *output* yang lebih

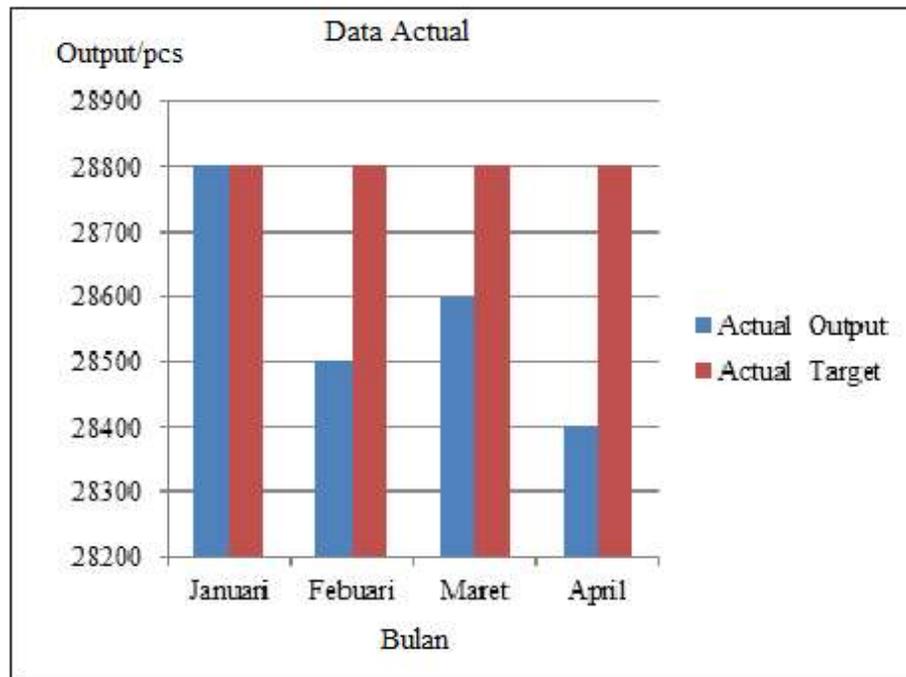
baik dengan menghilangkan pemborosan dalam proses sehingga saling terkait (Johan & Soediantono, 2022). Dengan kata lain *Lean Manufacturing* merupakan salah satu strategi industri buat melaksanakan revisi berkepanjangan buat melenyapkan pemborosan, merespon dengan kilat kemauan pelanggan sehingga industri sanggup menciptakan kinerja cocok dengan yang diharapkan melalui serangkaian kegiatan penyempurnaan (*improvement*).

Penelitian ini menggunakan *Largest Candidate Rule* dalam *Line Balancing*. Hasil riset menampilkan kalau metode *Largest Candidate Rules* terbaik menciptakan tingkatan efisiensi jalan sebesar 58%, *balance delay* sebesar 42%, *smoothing index* sebesar 156, 58 menit serta *workstation* sebesar 3. Hasil tersebut pastinya lebih baik dari keadaan sebelumnya (Sofyan & Meutia, 2019). Penelitian yang menggunakan metode *Largest Candidate Rule* efisiensi lintasan yang sangat baik sebesar 96,03%, *delay* keseimbangan 3,97%, dan waktu *idle* 21,90 menit (Untuk et al., 2017). dengan menggunakan metode *Largest Candidate Rule* dimana efisiensi meningkat menjadi 93,95%, *Smoothness index* menurun menjadi 41,42 dan jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan berkurang menjadi 1 orang, nilai *track balance* terbaik, nilai *balance delay* turun menjadi 6,05%, *line* berdasarkan analisis perubahan standar operasional kerja (Gunawan, 2019).

PT. Osi Electronics perusahaan ini berdiri sejak tahun 2013 merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang jasa manufaktur elektronik dan terletak di kawasan Cammo Industrial Park, Batam - Kepulauan Riau. Dalam prosesnya banyak ditemukan aktivitas yang tidak memiliki nilai tambah. Masalah yang sering ditemui perusahaan ini adalah masih banyaknya permasalahan seperti

tidak bernilai tambah dan pemborosan dari segi produk. Waktu produksi akibat kegiatan yang tidak efisien. Seperti pada pengerjaan produk *NGA cable part number AFG10798R2* yang dikerjakan di *Line Automotive* pada *departmen wireharness*.

Permintaan yang mendetail dan kompleks pada produk *NGA cable part number AFG10798R2* membuat waktu produksi tertunda bahkan cenderung menurun, terutama dalam pencapaian produktivitas operator. Seperti yang terjadi pada bulan Februari 2022 bahwa *line efficiency* menurun karna tidak mencapai target, dimana targetnya untuk perhari ialah 1200 *pcs/shift* dan kalau perbulan yaitu 28800 *pcs* dan pada bulan Februari hanya tercapai 28500 *pcs* data dapat terlihat pada gambar 1.1



Gambar 1. 1 *Actual Output*

Waktu standar yang telah ditentukan tidak sesuai antara waktu alur kerja merupakan masalah yang harus diperbaiki oleh PT Osi Electronics dalam alur kerja, seperti pada *packing process* terdapat proses kerja yang terlalu banyak menjadi kondisi *bottleneck* sedangkan proses kerja yang lain memiliki *cycle time* rendah dan banyak ditemukan hasil tingkat cacat dalam *packing process* yang tidak tersusun rapih mengakibatkan penolakan langsung terhadap produk. tindakan untuk mengatasi dan mengurangi seringnya terjadinya produk cacat, terutama yang cukup tinggi sehingga dapat mempengaruhi kualitas produk.

Berdasarkan permasalahan yang ada yang telah disampaikan kepada perusahaan, peneliti melakukan perbaikan berbagai tahapan proses produksi yang terlepas dari peran operator dalam melakukan proses kerja yang dapat menimbulkan permasalahan yaitu pemborosan, seperti seperti waktu tunggu dan tingkat kecacatan. Oleh karena itu, cara yang tepat untuk mengurangi

pemborosan yang terjadi adalah dengan metode *Largest Candidate Rule*. Maka peneliti melakukan penelitian dengan judul “**Analisis Penerapan *Lean Manufacturing* Pada *Line Automotive* Di PT. Osi Electronics**”

1.2 Identifikasi Masalah

Dalam penelitian ini terdapat permasalahan yang berkaitan dengan penelitian ini. Berdasarkan latar belakang yang diperoleh melalui . Masalah-masalah tersebut dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. *Packing process* memiliki proses kerja yang banyak yang membuat kondisi *bottleneck*
2. *Cycle Time* setiap proses kerja yang tidak *balance*

1.3. Batasan Masalah

Pembatasan masalah yang akan dibahas yaitu:

1. Menganalisis serta merancang strategi perbaikan kerja operator dalam rangka peningkatan produktivitas
2. Operator yang diamati pada penelitian ini adalah operator bagian produksi pada *Line Automotive cable part number AFG10798R2*
3. Penelitian ini menggunakan metode *Largest Candidate Rule*

1.4. Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian berdasarkan uraian latar belakang dapat dikemukakan sebagai berikut :

1. Bagaimana penerapan dari *Lean Manufacturing* dalam menyeimbangkan lintasan pada bagian produksi pada *Line Automotive cable*?
2. Bagaimana rancangan yang perlu diperbaiki dalam proses produksi pada

Line Automotive dan kerja operator untuk meningkatkan pencapaian tersebut?

3. Berapakah presentase *line efficiency* dan *balance delay* setelah menggunakan *Line Balancing* dengan menggunakan metode *Largest Candidate Rule* pada lintasan stasiun produksi di *Line Automotive* ?

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini dilaksanakan untuk mendapatkan rancangan strategi produktivitas kerja operator dengan *Line Balancing* pada PT OSI :

1. Mengetahui cara dan metode penyeimbangan lini terbaik di *Line Automotive*
2. Merancang perbaikan pada *Line Automotive* dan pekerjaan operator untuk mencapai tujuan yang ditentukan dan mengurangi tingkat kerusakan.
3. Meningkatkan *line efficiency* dan menurunkan *balance delay* dengan metode *Largest Candidate Rule* pada *Line Automotive*

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Secara Teoritis

Mengembangkan serta meningkatkan wawasan bagi peneliti dalam menganalisis dan memecahkan masalah khususnya dalam hal *lean manufacturing*.

2. Secara Praktis

a. Manfaat bagi Mahasiswa

Dapat diterapkannya teori-teori sebagai referensi untuk mahasiswa dengan metode *Largest Candidate Rule* yang telah terima secara langsung di dalam kondisi di lapangan

b. Manfaat Bagi Perusahaan

Sebagai investasi perusahaan dalam merancang perbaikan kerja yang lebih efisien dan efektif untuk meningkatkan produktivitas

c. Manfaat Bagi Akademik

Sebagai masukan bagi perbaikan praktik pendidikan di Universitas, dosen menjadi lebih kreatif, efisien dan efektif, sehingga meningkatkan kualitas pendidikan dan hasil belajar mahasiswa.