

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan budaya dan teknologi akan selalu memberikan dorongan kepada setiap pelaku ekonomi untuk senantiasa melakukan inovasi dan perbaikan dalam setiap lini kegiatannya, agar tidak ketinggalan oleh laju perkembangan itu sendiri. Setiap perusahaan ataupun unit usaha menjalankan berbagai upaya yang berbeda-beda untuk dapat tetap bertahan dalam persaingan. Dalam menghadapi persaingan usaha yang semakin ketat, setiap perusahaan dituntut untuk selalu berkembang demi kesejahteraan semua pihak yang terkait didalamnya. Salah satu cara agar perusahaan dapat berkembang yaitu dengan meningkatkan kinerja dan produksi. Untuk mencapai hal tersebut adalah dengan memperbaiki proses produksi. Perbaikan proses produksi perlu dilakukan secara berkesinambungan dan terus-menerus agar pemborosan *material* dan waktu dapat diperkecil (Ashmore, 2001).

Perusahaan harus tetap melakukan perbaikan berkesinambungan untuk menjaga daya saingnya karena perusahaan memiliki berbagai keterbatasan sumber daya untuk melakukan setiap operasi. Di tengah keterbatasan tersebut, perusahaan dituntut untuk menghasilkan dan menyerahkan produk yang unggul dari sisi kualitas, fleksibilitas, kecepatan, dan harga (pengurangan biaya) (Fernando, 2008).

Diharuskan memberikan perubahan pada setiap lini organisasinya, serta dari lantai produksi sampai kepihak manajemen. Salah satu cara untuk efektifitas dan efisiensi dapat diwujudkan dengan sistem perencanaan kerja, pengendalian proses produksi serta keseimbangan di tiap lintasan yang dapat memungkinkan mengurangi terjadinya *bottleneck* pada proses produksi juga mengendalikan antrian WIP (*Work in Progress*) yang baik, sehingga proses produksi akan berjalan dengan lancar. Menurut (Riggs & Battaia, 2015) efisiensi *line balancing* menjadi topik yang penting pada sistem manufaktur saat ini, dikarenakan dapat mengurangi *recovering* dan *remanufacturing* pada sistem produksi.

Dalam praktiknya dilapangan, efisiensi dan efektifitas kerja hanya dapat dicapai dengan metode kerja yang baik, Serta diperlukan standarisasi elemen kerja agar proses kerja dapat berjalan dengan baik pula. Tujuan utamanya untuk mengurangi atau menghilangkan *bottleneck* pada setiap lini produksi. Kompleksitas sistem seringkali membuat *bottleneck* menjadi lebih sulit diatasi, apalagi dengan adanya pergerakan karakteristik produksi dari volume besar dengan variasi repetitif yang lebih sedikit menjadi produksi volume kecil dengan variasi repetitif yang lebih banyak, dengan mengurangi *bottleneck* dan mereduksi *lead time* agar dapat meningkatkan produktivitas dalam proses produksi.

Dengan pemilihan metode kerja yang benar, sebuah lini produksi dalam sebuah divisi kerja dapat meningkatkan jumlah produksinya yang dicapai dalam setiap jam kerja. Karena peningkatan permintaan produk yang *significant* membuat industri manufaktur perlu meningkatkan rasio kinerja produksi mereka dan efektivitas lini produksi mereka untuk dapat bersaing dengan para kompetitor lainnya. Oleh karena itu, keseimbangan lini produksi menjadi cukup penting untuk mencapai produktivitas lini produksi.

Line Balancing merupakan suatu *tolls* yang dilakukan berdasarkan pengelompokan stasiun kerja (*work station*). Setiap stasiun kerja terdiri dari berbagai macam kegiatan yang berbeda-beda. *Line balancing* dilakukan untuk menyeimbangkan waktu pengerjaan dalam setiap stasiun kerja, agar tidak melebihi waktu siklus (*cycle time*). Efisiensi sistem produksi yang baik, biasanya terlihat dari perencanaan aliran proses produksi yang seimbang

diantara stasiun kerja tanpa adanya penumpukan *material* pada salah satu proses dan operator menganggur yang menunggu terselesaikan pekerjaan pada proses sebelumnya. Mengacu dari hasil observasi di lapangan, meninjau dari internal proses produksi UKM DCTF (Dewata *Classic Teak Furniture*), terdapat adanya hambatan atau *bottleneck* yang menghambat produktivitas, beban kerja di setiap area masih belum merata. Dari pemaparan permasalahan yang timbul di proses produksi UKM DCTF (Dewata *Classic Teak Furniture*) harus melakukan *line balancing* sehingga bisa meningkatkan *output* dan produktivitas karena yang menentukan produktivitas dari suatu proses adalah proses yang paling lama. Seperti menurut (Pangestu, 2000) *Line Balancing* adalah proses pembagian pekerjaan kepada *Work stations* sedemikian rupa sehingga diperoleh keseimbangan setiap *Work stations*, *Workstations* atau pusat kerja atau bagian adalah kumpulan beberapa elemen kerja yang merupakan satu kesatuan. Merencanakan suatu keseimbangan lintas kerja meliputi usaha yang bertujuan untuk mencapai suatu kapasitas yang optimal dan tidak terjadi penghamburan kapasitas.

Pada kasus yang ada UKM DCTF (Dewata *Classic Teak Furniture*) menggunakan sistem *make to stock*, namun bekerja sama dengan perusahaan lain untuk melakukan penjualan. Pembebanan yang tidak seimbang mengakibatkan efisiensi kerja yang kecil pada tiap divisi kerja. Dan itu mengakibatkan tingkat *bottleneck* yang tinggi dan berimbas pada *lead time* produksi yang panjang. Dengan menggunakan pendekatan metode *line balancing* diharapkan dapat meningkatkan produktivitas. Karena menurut (Sungur, et. al, 2014) Dengan penerapan *line balancing* memungkinkan menghilangkan *waste* yang terjadi. Ini adalah salah satu cara yang tepat, karena juga dapat mengurangi biaya manufaktur serta peningkatan produktivitas, yang juga meningkatkan profitabilitas industri manufaktur.

DCTF (Dewata *Classic Teak Furniture*) adalah sebuah UKM di Yogyakarta yang bergerak di bidang *furniture* yang semuanya terbuat dari ban mobil bekas. UKM ini memproduksi seperti kursi dan meja yang semuanya dibuat dari ban mobil bekas tanpa tambahan dari kayu. Lokasi produksi perusahaan ini berada di Jalan Kasongan, Bantul, Yogyakarta. Tenaga kerja yang dipekerjakan berjumlah 10 orang yang semuanya berasal dari warga sekitar. Dengan mengambil sumber daya manusia yang berasal daerah sekitar

berarti UKM tersebut telah ikut membuka lapangan kerja untuk warga sekitar sehingga dapat membantu perekonomian mereka.

Oleh karena itu, perusahaan dapatlah menggunakan suatu metode analisis dalam proses produksi kursi dan meja yang terbuat dari bahan ban mobil bekas yaitu dengan metode analisis *line balancing*. Dimana metode tersebut digunakan untuk membantu di dalam melakukan pengawasan proses produksi batik supaya mendapatkan waktu kerja yang lebih efektif, penggunaan sumber daya yang lebih efisien dan juga dapat memenuhi pesanan dengan tepat waktu. Berdasarkan uraian di atas maka penulis mengambil judul “Penerapan Konsep (*Line Balancing*) Pada Sistem Produksi”.

1.2. Rumusan Masalah

1. Berapakah peningkatan efisiensi lini yang didapat dari penyeimbangan lini yang terbentuk ?
2. Apakah dengan penyeimbangan lini yang akan dilakukan dapat menurunkan jumlah waktu menganggur (*idle time*) dan berapakah penurunan yang terjadi ?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Meningkatkan efisiensi lini pada proses pada stasiun kerja perakitan.
2. Mengurangi waktu menganggur (*idle time*) pada bagian perakitan.

1.4. Batasan Masalah

Adapun batasan dari penelitian ini yaitu:

1. Penelitian dilakukan di UKM DCTF (*Dewata Classic Teak Furniture*)
2. Penyeimbangan lini dilakukan dengan Metode Bobot Posisi (*Ranked Positional Weight*)

3. Pengukuran waktu dilakukan langsung di lapangan dengan menggunakan *time study* (*stopwatch*).
4. Objek yang diteliti hanya kursi yang terbuat dari karet ban bekas.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Bagi Perusahaan
 - a. Dengan melakukan penyeimbangan lini produksi diharapkan mendapat jumlah stasiun kerja minimum yang lebih optimal.
 - b. Dengan peningkatan efisiensi lini produksi maka aliran proses semakin lancar dan pembagian beban kerja lebih merata disetiap stasiun kerja.
 - c. Penurunan waktu menganggur (*idle time*) bermanfaat untuk mengurangi potensi terjadinya penumpukan material (*bottleneck*) di aliran proses produksi.
2. Bagi Penulis

Menambah wawasan dan kemampuan dalam mengaplikasikan ilmu-ilmu teknik industri dalam memecahkan permasalahan nyata di dunia industri serta penelitian ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
3. Bagi Pihak Lain

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan sumbangan pemikiran dan informasi yang dapat dijadikan sebagai perbandingan bagi penelitian lain yang berkaitan dengan penelitian ini.

1.6. Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Memuat latar belakang, rumusan permasalahan, batasan permasalahan, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan laporan Tugas Akhir.

BAB II : KAJIAN LITERATUR

Memuat kajian literatur deduktif dan induktif yang membuktikan bahwa topik Tugas Akhir yang diangkat memenuhi syarat dan kriteria.

BAB III : METODE PENELITIAN

Memuat obyek penelitian, data yang digunakan dan tahapan yang telah dilakukan dalam penelitian secara ringkas dan jelas. Metode ini dapat meliputi metode pengumpulan data, alat bantu analisis data, desain, dan prototyping.

BAB IV : PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Menguraikan proses pengolahan data dengan prosedur tertentu, termasuk gambar dan grafik yang diperoleh dari hasil penelitian.

BAB V : PEMBAHASAN

Pembahasan kritis mengenai hasil bab sebelumnya. Hasil pembahasan dapat dijadikan sebagai dasar dalam penentuan usulan penelitian selanjutnya di bab berikutnya.

BAB VI : PENUTUP

Berisi pernyataan singkat yang ditulis dengan menggunakan urutan angka untuk menjabarkan hasil penelitian yang dilakukan.

Saran

Berisi beberapa rekomendasi pengembangan penelitian lanjutan dengan menggunakan cara, alat ataupun metode lain dengan tujuan untuk memperluas pengembangan ilmu Teknik Industri.

DAFTAR PUSTAKA**LAMPIRAN**