

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

PT. Samwon Cooper Tube Indonesia merupakan perusahaan perakitan dan pembuatan bagian-bagian komponen kulkas. PT. Samwon Cooper Tube Indonesia merupakan suatu perusahaan yang mempunyai fasilitas-fasilitas yang mendukung untuk melakukan proses perakitan serta produksi komponen kulkas dari awal sampai akhir. Produk yang di rakit dan di produksi di PT. Samwon Cooper Tube Indonesia antara lain *Suction Pipe, Hotline Pipe, Drier, Evaporator Freezer, ABS Sheet*, dan lain-lain

Di penelitian kali ini berfokus pada line perakitan dan produksi Suction Pipe. Suction pipe adalah salah satu komponen penting dalam sistem refrigerasi kulkas. Fungsinya adalah untuk mengalirkan uap refrigeran dari evaporator ke kompresor. Tanpa suction pipe, proses pendinginan di dalam kulkas tidak akan berjalan dengan baik. Suction pipe biasanya terbuat dari bahan logam, seperti tembaga atau aluminium. Hal ini karena bahan logam memiliki kekuatan dan keuletan yang tinggi, serta tahan terhadap tekanan dan suhu yang tinggi. Selain itu, pipa biasanya dilengkapi dengan lapisan isolasi untuk mencegah terjadinya kondensasi di permukaannya. Suction pipe merupakan produk yang sangat diminati oleh pelanggan sehingga perusahaan harus memproduksi produk ini dengan waktu dan target produksi yang telah ditentukan sebelumnya

Dalam melakukan aktifitas produksinya, departemen *Suction Pipe* PT. Samwon Cooper Tube Indonesia terdapat *bottleneck* yang berpotensi menghambat proses produksi. Dengan terjadinya Bottleneck maka akan terjadi penurunan produksi yang mengakibatkan target produksi yang telah ditentukan tidak akan tercapai sehingga dengan ini perusahaan melakukan penjadwalan ulang terhadap produksinya dan melakukan lembur agar target produksi bisa tercapai. *Bottleneck* adalah ketidak mampuan suatu unit produksi untuk melakukan proses produksinya. Di kasus ini permasalahan *bottleneck* terjadi di proses *soldering* . Dengan menggunakan metode *line balancing* ini *bottleneck* pada proses *soldering*

bisa diminimalisir dengan cara mengurangi lintasan pada stasiun kerja di lantai produksi departemen *Suction Pipe* PT. Samwon Cooper Tube Indonesia.

Penyebab yang ingin dibahas adalah terjadinya *bottleneck* pada proses *soldering*. Bottleneck pada proses produksi adalah suatu titik atau area pada alur produksi yang menyebabkan produksi menjadi terhambat atau tidak berjalan dengan lancar. Hal ini dapat menyebabkan penundaan dalam produksi, pengiriman yang tertunda, biaya produksi yang meningkat, dan lain sebagainya. Oleh karena itu, mengidentifikasi dan mengatasi bottleneck pada proses produksi menjadi sangat penting bagi kesuksesan sebuah perusahaan. Karena dengan adanya bottleneck perusahaan akan merasakan dampak langsung di kegiatan produksinya yaitu menurunnya hasil produksi yang didapatkan.

Line balancing merupakan penyeimbangan penugasan elemen- elemen kerja dari sebuah lini perakitan ke stasiun kerja yang bertujuan buat meminimumkan banyaknya stasiun kerja serta meminimumkan waktu menunggu pada seluruh stasiun dengan tingkatan output tertentu. Line balancing bisa tingkatkan efisiensi pada proses dengan meminimalisir stasiun kerja, waktu siklus kerja serta mengoptimalkan beban kerja dan tingkatkan fleksibilitas antar stasiun kerja (Adeppa, 2015). Oleh sebab itu berdasarkan dari latar belakang diatas dan temuan selama observasi maka masalah yang dibahas pada penelitian ini, penulis berkeinginan untuk mengangkat topik yang berjudul **USULAN PENINGKATAN EFISIENSI LINTASAN DI DEPARTEMEN *SUCTION PIPE* DI PT. SAMWON COOPER TUBE INDONESIA DENGAN METODE *LINE BALANCING***

1.2. Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah dari yang akan dibahas pada laporan ini adalah ditemukannya bottleneck pada lini produksi suction pipe di PT. Sawmon Cooper Tube Indonesia. *Bottleneck* yang berpotensi menghambat proses produksi. Dengan terjadinya *Bottleneck* maka akan terjadi penurunan produksi yang berpotensi mengakibatkan target produksi yang telah ditentukan tidak akan tercapai.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan di PT. Samwon Cooper Tube Indonesia dengan metode *Line Balancing* dalam analisa layout antara lain:

1. Merancang lintasan perakitan yang efisien *suction pipe* di PT. Samwon Cooper Tube Indonesia.
2. Mengoptimalkan efisiensi sumber daya yang ada pada proses perakitan *suction pipe* di PT. Samwon Cooper Tube Indonesia.
3. Memberi usulan penyeimbangan lini di PT. Samwon Cooper Tube Indonesia.

1.4. Batasan Masalah

Supaya penulisan dan pembahasan dalam Laporan Tugas Akhir tidak keluar jalur dan menyimpang, diperlukan pembatasan masalah yang meliputi :

1. Penelitian hanya dilakukan di bagian departemen departemen *Suction Pipe* PT. Samwon Cooper Tube Indonesia.
2. Pengamatan dilakukan 3 hari/minggu selama 1 bulan yaitu mulai dari tanggal 14 Maret- 14 April 2023.
3. Perhitungan waktu baku yang digunakan adalah faktor penyesuaian *westinghouse* dan faktor kelonggaran
4. Pengolahan data antara lain menggunakan tools: *line balancing*

1.5. State Of Art

State of The Art adalah kumpulan artikel yang dipakai sebagai referensi atau acuan dalam penelitian tugas akhir ini. *State of The Art* turut memberikan penjabaran mengenai perbedaan antara penelitian terdahulu dan penelitian yang akan dilakukan. Berikut ini adalah *State of The Art* yang dijabarkan dalam bentuk tabel.

1. Penelitian dengan judul Analisis Penerapan Line Balancing untuk

Peningkatan Efisiensi pada Proses Produksi Pembuatan Pagar Besi Studi Kasus: CV. Bumen Las Kontraktor, diambil dari jurnal Bulletin of Applied Industrial Engineering Theory yang diteliti oleh G Nugrianto, M Syambas, R Diky, N Demus pada tahun 2020 yang menjelaskan tentang penerapan metode keseimbangan lini fasilitas produksi CV. Bumen Las Berkurangnya jumlah operator dengan memperkecil jumlah stasiun kerja yang semula 4 menjadi 3 (satu stasiun kerja ditangani oleh satu operator).

2. Penelitian dengan Implementasi Line Balancing untuk Peningkatan Efisiensi di Line Welding Studi Kasus: PT X, diambil dari jurnal rekayasa sistem industri yang diteliti oleh Hery Hamdi Azwir, Harry Wahyu Pratomo, pada tahun 2017 yang menjelaskan Berdasarkan hasil pengolahan data tersebut, Berkurangnya jumlah operator dengan memperkecil jumlah stasiun kerja yang semula 8 menjadi 6 (satu stasiun kerja ditangani oleh satu operator).
3. Penelitian dengan judul MINIMALISASI *BOTTLENECK* PROSES PRODUKSI DENGAN MENGGUNAKAN METODE LINE BALANCING, diambil dari Jurnal Teknik Industri Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya yang diteliti oleh Yayan Indrawan, Ni Luh Putu Hariastuti. pada tahun 2013

yang menjelaskan Hasil analisis menyatakan bahwa dengan adanya penerapan metode keseimbangan lintasan pada perusahaan akan dapat meningkatkan efisiensi kerja lintasan produksi sebesar 47,56 % dari 39,99 % menjadi 87,55

%. Dan balance delay dapat dikurangi sebesar 47,56 % dari 60,01 % menjadi 12,45 %. Dengan stasiun kerja efektif pada lintasan proses produksi benang polister sebanyak 3 stasiun kerja. Dengan meningkatkan output produksi sebesar 37 ton/bulan dari 400 to /bulan menjadi 437 ton/bulan.

4. Penelitian dengan judul ANALISIS EFISIENSI *LAYOUT* FASILITAS PRODUKSI PADA PERUSAHAAN TENUN CV.

KAPAS PUTIH , diambil dari tugas akhir Universitas Sebelas Maret yang diteliti oleh Condro Hernowo. pada tahun 2010 yang menjelaskan Berdasarkan Dari hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa peningkatan efisiensi dapat dicapai perusahaan apabila menggunakan 3 stasiun kerja dengan siklus kerja waktu proses terlamayaitu 33,5 menit daripada menggunakan 4 stasiun kerja yang saat ini dijalankan oleh perusahaan. Ini dibuktikan dengan adanya peningkatan sebesar 22,51 % (90,05 % - 67,54 %). Berdasarkan kesimpulan tersebut makadiajukan saran agar perusahaan meninjau kembali penentuan stasiun kerja pada Perusahaan Tenun CV. Kapas Putih Sidowayah Klaten dengan mengubah penggunaan stasiun kerja dari 4 stasiun kerja menjadi 3 stasiun kerja dengan dasar siklus kerja waktu proses terlama (33,5 menit), serta mengatur kembali pengelompokkan elemen pekerjaan untuk mewujudkan penggunaan 3 stasiun kerja.

5. Penelitian dengan judul Implementasi Line Balancing untuk Peningkatan Efisiensi di Line Welding Studi Kasus: PT X , diambil dari Jurnal Rekayasa Sistem Industri yang diteliti oleh Hery Hamdi Azwir, Harry Wahyu Pratomo.pada tahun 2017 yang menjelaskan Berdasarkan Dari hasil analisis tersebut dapat disimpulkan pada Pembentukan rancangan dengan metode Helgeson- Birnie mampu memberikan solusi terbaik pada line welding 1DY. Berkurangnya jumlah operator dengan memperkecil jumlah stasiun kerja yang semula 8 menjadi 6 (satu stasiun kerja ditangani oleh satu operator).

1.6. Sistematika Penulisan

Dalam pengerjaan laporan tugas akhir, sistematika penulisan dibagi dalam beberapa bab dengan tujuan untuk mempermudah penelitian, pembahasan membaca, dan penilaian tugas akhir. Sistematika yang digunakan dalam laporan tugas akhir kali ini adalah :

BAB I : Pendahuluan

Di bab 1 kali ini akan diuraikan mengenai latar belakang permasalahan yang akan diteliti dan dibahas, tujuan penulisan, perumusan masalah yang ada serta batasan masalah yang ditentukan agar penelitian kali ini tidak melenceng terlalu jauh.

BAB II : Tinjauan Umum Permasalahan

Dalam bab 2 kali ini akan diuraikan sejarah dan latar belakang perusahaan yakni PT. Samwon Cooper Tube Indonesia serta gambaran umumnya.

BAB III : Metodologi Pemecahan Masalah

Dalam bab 3 ini diuraikan mengenai tinjauan-tinjauan kepustakaan yang berisi teori- teori pendukung yang digunakan dalam menganalisis pemecahan masalah yang ada di PT. Samwon Cooper Tube Indonesia, dan berisi tahapan-tahapan penelitian.

BAB IV : Pengumpulan dan Pengolahan data

Dalam bab 4 kali ini memuat data-data hasil penelitian yang telah diperoleh dari hasil pengamatan dan penelitian selama periode Maret-April 2023 dan dilakukan pengolahan data yang telah didapatkan untuk mendapatkan hasil dari pengolahan data tersebut

BAB V : Analisa dan Usulan Perbaikan

Dalam bab 5 ini memuat Analisa yang diambil dari permasalahan yang terjadi di Perusahaan dan memberikan usulan berdasarkan permasalahan yang terjadi di Perusahaan.

BAB VI : Kesimpulan dan Saran

Dalam bab 5 kali ini berisikan kesimpulan yang dapat diambil oleh penulis dari hasil penelitian yang telah dilakukan. Serta saran-saran yang membangun bagi perusahaan.