

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. TMS merupakan salah satu perusahaan manufaktur khususnya produksi baja yang berlokasi di Pulo Gadung. Produk yang dihasilkan pada perusahaan ini antara lain Baja Kawat Karbon Rendah (Wire Rod), Jaring Baja Kawat Las (Wire Mesh), PC Wire, dan PC Strand. Salah satu produk yang paling laris adalah baja kawat rendah atau wire rod. Baja kawat rendah atau wire rod adalah jenis baja gulungan yang dihasilkan dari billet yang memiliki penampang bulats. Biasanya pada baja jenis ini umumnya digunakan untuk kawat, paku, wire mesh, dan sebagai bahan baku untuk welded fabrication seperti kisi-kisi jendela atau pintu, pagar dan jeruji. Dalam produksi jenis wire rod ini terdiri dari berbagai kelas dan section seperti 5.2; 5.5; 6.5; hingga 18. Pada proses produksi wire rod dimulai dari BRF (Billet Reheating Furnance), Roughing Mill, TFH, hingga menjadi produk jadi berupa coil.

Dalam observasi yang dilakukan, penulis mengamati bagian proses produksi coil wire rod. Pada spesifikasi produk wire rod ditentukan berdasarkan permintaan pelanggan baik secara kuantitas maupun kualitas. Diketahui bahwa berdasarkan hasil proses produksi wire rod pada perusahaan ini bahwa produk wire rod section 5.5 yang paling tinggi permintaannya. Dengan tingginya permintaan tersebut, masih saja terdapat produk yang belum sesuai dengan standar yang telah ditentukan sehingga menyebabkan terjadinya pemborosan selama proses produksi. Pada perusahaan memiliki batas maksimum untuk produk yang memiliki sifat cacat sekitar 5% dari total produksi pada setiap jenis coil wire rod dalam sebulan. Pada 1 coil wire rod section 5.5 memiliki berat sebesar 2080 kg. Berikut ini adalah tabel rekapitulasi hasil produksi wire rod section 5.5 antara lain.

Berdasarkan Tabel 1.1 diatas bahwa dalam kurun waktu Agustus 2019 s.d. Juli 2020 sebagian besar terjadi pemborosan defect yang melebihi batas yang telah ditentukan oleh perusahaan. Pada hasil produksi coil yang tidak sesuai dengan standar yang telah ditentukan, dibedakan berdasarkan dalam beberapa macam jenis sifat cacat seperti rollmark atau bercak-bercak, coil putus tengah, flat atau

gepeng dan lain-lain. Hal ini tentu saja berdampak merugikan pihak PT.TMS karena coil tersebut memerlukan waktu untuk di lakukan rework dan pada beberapa jenis cacat sudah tidak dapat digunakan kembali. Selain itu berdampak pada kapasitas penyimpanan yang berkurang karena digunakan untuk tempat penyimpanan produk yang ingin dilakukan rework. Masalah-masalah diatas terjadi karena beberapa faktor seperti dalam proses produksi menggunakan jenis billet yang kualitasnya kurang bagus sehingga menimbulkan beberapa dampak seperti terjadi putus tengah pada saat produksi tersebut.

Tabel 1.1 Rekapitulasi Hasil Produksi Wire Rod Section 5.5

Tahun	Bulan	Jumlah Produksi (Coil)	Batas Defect (Coil)	Jumlah Defect (Coil)
2019	Agustus-19	1135	57	72
	September-19	350	18	36
	Oktober-19	1520	76	92
	November-19	1953	98	103
	December-19	1319	66	87
2020	Januari-20	1864	93	99
	Februari-20	2122	106	121
	Maret-20	1333	67	70
	April-20	1569	78	87
	Mei-20	40	2	2
	Juni-20	954	48	53
	Juli-20	1830	91	155

(Sumber: Pengumpulan Data, 2020)

Dengan demikian diperlukan waktu dan tempat untuk dilakukan rework pada produk tersebut dan juga jumlah yang diproduksi harus dlebihkan untuk menanggulangi permasalahan tersebut. Selain terjadi pemborosan pada defect produk, terdapat pemborosan pada waiting dikarenakan diperlukannya waktu untuk mencari alat yang akan digunakan, kurang maksimalnya penggunaan sumber daya yang ada, dan lain-lain. Kemudian terdapat juga pemborosan dengan adanya produksi berlebih atau over production karena efek domino dari hasil produk yang defect disebabkan beberapa defect membutuhkan waktu sedangkan produk harus dikirim kepada konsumen dan juga terjadinya over production dikarenakan sebagai langkah awal dari pihak perusahaan dalam menanggulangi adanya kemungkinan lonjakan permintaan.

Berdasarkan masalah di atas, maka diperlukan suatu upaya atau perbaikan yang dapat digunakan untuk mengurangi pemborosan yang sering terjadi selama proses produksi, dalam hal ini dengan memperbaiki standar pada proses produksi coil wire rod baik sebelum produksi sebagai bentuk pencegahan dan sesudah sebagai bentuk evaluasi. Oleh karena itu, maka diperlukan pendekatan menggunakan teknik lean manufacturing. Teknik-teknik *Lean Manufacturing* membantu perusahaan untuk menjadi kompetitif, terkhusus dalam hal pengurangan *waste* (pemborosan) dalam operasi mereka dengan memaksimalkan aktivitas yang bernilai tambah (*value added*) (Forrester R, 1995 dalam Kurniawan, 2012). Sehingga dengan menggunakan teknik-teknik lean manufacturing diharapkan dapat membantu menghilangkan atau meminimalkan waste yang sering terjadi. Dengan demikian dapat menghasilkan produk sesuai dengan keinginan konsumen dengan rentang waktu yang tepat dan juga dapat membantu perusahaan dalam meningkatkan daya saingnya dan memperoleh keuntungan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimana mengurangi dan perbaikan waste pada proses produksi dengan pendekatan lean dan simulasi?

1.3 Tujuan Penelitian

Berikut ini adalah tujuan yang diinginkan dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Mengurangi dan mengidentifikasi waste pada proses produksi coil wire rod section 5,5.
2. Memberikan usulan perbaikan dengan rancangan sistem produksi dalam pendekatan simulasi.

1.4 Pembatasan Masalah

Pada pembatasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini berlokasi di PT. TMS dan hanya fokus pada proses produksi coil wire rod section 5,5.
2. Tidak membahas masalah biaya,

3. Rekomendasi hasil penelitian ini akan diberikan kepada perusahaan sebagai masukan serta saran untuk menanggulangi permasalahan yang terjadi dan tidak sampai pada penerapan rekomendasi perbaikannya.

1.5 Manfaat Penulisan

Dari penelitian penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Peneliti diharapkan dapat memahami dan mengimplementasikan *Lean Manufacturing* sehingga dapat menambah ilmu pengetahuan serta wawasan bagi peneliti. Selain itu melatih peneliti dalam menangani masalah di dunia kerja.

2. Bagi Perguruan Tinggi

Hasil penelitian ini dapat dijadikan literatur acuan yang berguna bagi pendidikan dan penelitian berikutnya yang ingin memperdalam berkaitan dengan bidang Lean Manufacture serta perbendaharaan perpustakaan agar berguna bagi mahasiswa dalam menambah ilmu pengetahuan.

3. Bagi Perusahaan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu perusahaan untuk mengetahui dan meminimalisir pemborosan yang sering terjadi selama proses produksi produksi coil wire rod section 5,5.

1.6 Sistematika Penulisan

Pada penulisan penelitian ini terdiri dari 6 bab dengan sistematika pembahasan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini diuraikan latar belakang masalah, rumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan teori-teori yang yang digunakan dalam menyusun penelitian ini. Sumber dari landasan teori ini diperoleh dari studi literatur berupa buku dan jurnal terkait. Dalam bab ini meliputi teori-teori antara lain Pemborosan (Waste),

Kuesioner 7 Waste, Big Picture Mapping (BPM), Value Stream Analysis Tools (VALSAT), Fishbone Diagram, dan Failure Mode Effect Analysis (FMEA) dan Simulasi dengan menggunakan aplikasi ProModel.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tata cara dan langkah kerja yang diperlukan untuk mencapai tujuan penelitian yang dilakukan. Selain itu, menguraikan tentang metode yang digunakan dalam penelitian, terdiri dari obyek penelitian, metode pengumpulan data, dan metode analisa.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini merupakan kumpulan data yang diperlukan untuk mengolah dengan menggunakan pendekatan *Lean Manufacturing* dan simulasi dengan Software ProModel. Setelah itu dilakukan pengolahan data berdasarkan teknik-teknik yang digunakan.

BAB V ANALISIS DATA

Pada bab ini menjelaskan hasil dari pengolahan data berupa analisis untuk mencapai tujuan dari penelitian ini.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini penulis mengambil kesimpulan dari penelitian yang sudah dilakukan dan mencoba memberikan saran saran bagi pihak pihak yang bersangkutan sehingga dapat memberikan solusi.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN