

BAB I

PENDAHULUAN

Bab I adalah pendahuluan penelitian yang berisi tentang latar belakang permasalahan, tujuan dilakukannya penelitian, manfaat dari penelitian, batasan serta asumsi yang digunakan dalam penelitian dan sistematika penulisan dalam penelitian.

1.1 Latar Belakang

PT. Barata Indonesia (Persero) merupakan salah satu perusahaan milik negara yang terletak di daerah Gresik Jl. Veteran No, 24, PT. Barata berdiri pada tahun 1971 yang pada saat itu bernama PT. Barata Metalwork dan *Engineering*, perusahaan ini merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang *manufacturing*, pengecoran (*Foundry*) dan EPC (*Engineering procurement dan Construction*). Penelitian ini difokuskan pada bidang *foundry* atau pengecoran pada pembuatan bogie (roda kereta api)

Menurut (Ibrahim, 2012) Pengecoran merupakan proses pembuatan produk yang menggunakan bahan dasar berupa logam yang dipanaskan dalam suatu tungku peleburan yang kemudian dituangkan ke dalam cetakan pola sesuai dengan produk yang akan dibuat. Proses produksi pembuatan bogie ini mempunyai beberapa tahapan dimana dalam setiap tahapan produksi dapat menimbulkan gejala yang menyebabkan terjadinya suatu pemborosan diantaranya yaitu produksi berlebihan, aktivitas menunggu, transportasi, proses yang berlebihan, persediaan berlebihan, gerakan yang tidak perlu dan kecacatan produk, dari ketujuh pemborosan tersebut merupakan aktivitas produksi yang tidak memberikan nilai tambah pada proses maupun produk jadi. Terjadinya suatu pemborosan dalam aliran produksi dapat menyebabkan timbulnya *lead time* produksi secara tidak normal sehingga dapat merugikan pihak perusahaan. (Liker, 2006)

Untuk mengetahui aliran produksi yang terjadi dalam bogie dapat digambarkan dengan menggunakan *value stream mapping* dengan mengikuti aliran material serta aliran informasi yang terjadi dalam proses produksi, Mulai

dari pemesanan bahan baku ke *supplier* sampai ke pengiriman bahan jadi ke konsumen, sehingga dari penggambaran aliran proses produksi ini dapat dihitung *leadtime* produksi serta pemborosan yang terjadi di setiap departemen bogie.

Dalam kasus pengecoran yang terjadi di PT.Barata Indonesia terdapat aktivitas proses produksi yang dapat menimbulkan adanya *waste* yaitu pada departemen *moulding*, *moulding* merupakan tahapan kedua yang dilakukan setelah selesainya pembuatan model cetakan, terdapat empat tahapan yang dilakukan dalam proses *moulding* diantaranya yaitu pembuatan cetakan bawah, pembuatan cetakan atas, penataan core dan pengabungan dari kedua cetakan tersebut, dalam pembuatan cetakan *part* bogie ini terdapat aktivitas menunggu yang dialami oleh bagian pencetakan pasir dikarenakan lamanya proses penataan core yang disebabkan karena minimnya operator kerja pada bagian tersebut, selain itu aktivitas antrian juga dialami oleh bagian core yang disebabkan karena lamanya proses penggabungan antar dua cetakan, selain sedikitnya operator dalam proses tersebut lamanya waktu produksi juga disebabkan oleh minimnya alat produksi serta tempat yang kurang tepat sehingga mengganggu berjalanya proses produksi.

Selain *moulding* gejala pemborosan juga terjadi pada proses *shake out* yaitu proses yang dilakukan untuk mengeluarkan serta memisahkan benda jadi dengan pasir yang digunakan dalam pengecoran, karena mesin yang digunakan dalam *shake out* hanya ada satu maka yang ditimbulkan yaitu terjadinya antrian proses produksi. Kemudian jauhnya jarak perpindahan material dari proses *shake out* ke proses potong serta terjadinya antrian pada proses *shoot blast* yang dikarenakan minimnya mesin. Permasalahan diataslah yang menjadikan telatnya pengiriman produk ke konsumen. Sehingga dari permasalahan yang terjadi, maka penulis berupaya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dengan cara menggambarkan proses produksi pembuatan bogie dari tahap awal sampai tahap akhir sehingga penulis mudah untuk mengidentifikasi pemborosan yang terjadi dalam pembuatan bogie di PT.Barata Indonesia Gresik dengan pendekatan *Value stream mapping*.

1.2 Rumusan masalah

Pemborosan merupakan hal yang tidak memberikan nilai tambah namun dapat merugikan perusahaan oleh sebab itu pemborosan atau *waste* sebaiknya di minimalisasi sebanyak mungkin atau bahkan dihilangkan. Berdasarkan permasalahan yang telah terjadi maka penulis akan melakukan upaya untuk mengidentifikasi adanya *waste* serta memberikan usulan perbaikan dalam meminimalisasi adanya gejala-gejala *waste*.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan umum dilakukanya penelitian ini yaitu bertujuan untuk mengatasi permasalahan produksi yang ada pada proses pembuatan bogie dengan mengurangi banyaknya *waste* (pemborosan) yang terjadi sehingga nantinya dapat mengurangi waktu *lead time*.

Tujuan Khusus dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Dapat menggambarkan *current value stream mapping* pada pembuatan bogie?
2. Dapat menggambarkan *future value stream mapping* pada pembuatan bogie?

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Perusahaan dapat mengetahui adanya *waste* (pemborosan) yang terjadi pada aliran produksi agar perusahaan tidak mengalami kerugian.
2. Memberikan masukan kepada perusahaan tentang upaya meminimalisasi *waste* (pemborosan) yang terjadi pada aliran produksi.
3. Sebagai sarana dalam menerapkan ilmu pengetahuan yang telah di peroleh dalam bidang teknik industri.

1.5 Asumsi dan batasan masalah

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Proses produksi sama dengan sebelumnya.

Batasan masalah yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Waktu proses produksi di ambil dari data historis perusahaan.
2. Penelitian hanya dilakukan sampai perancangan strategi perbaikan.
3. Tidak memperhitungkan biaya produksi.
4. Proses produksi pembuatan bogie

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan dalam penulisan penelitian yang dilakukan di PT. Barata Indonesi adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab I adalah pendahuluan penelitian yang berisi tentang latar belakang permasalahan, tujuan dilakukanya penelitian, manfaat dari penelitian, batasan serta asumsi yang digunakan dalam penelitian dan sistematika penulisan dalam penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II adalah tinjauan pustaka yang berisi tentang teori-teori yang digunakan dalam penelitian, diantaranya yaitu tentang, *lean manufacturing*, *7 waste* dan *value streaming mapping*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab III ini membahas tentang tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian mulai dari identifikasi permasalahan, pengambilan data sampai ke pengolahan data sehigga dari metodologi penelitian ini akan didapatkan usulan perbaikan dari permasalahan yang telah diselesaikan serta kesimpulan dan saran dari penelitian.

BAB IV PEGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab IV ini akan membahas tentang data apa saja yang diperlukan dalam melakukan penelitian serta pengolahan data yang sudah di peroleh dari lapangan dan cara pengolahan data sampai ke hasil yang diinginkan.

BAB V ANALISA DAN INTERPRESTASI DATA

Bab V ini akan membahas tentang analisa data yang telah di peroleh serta menganalisa hasil dari pengolahan data pada bab sebelumnya.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab VI ini akan membahas tentang kesimpulan yang menjawab dari tujuan dilakukanya penelitian, kesimpulan ini berisi sesuai dengan pengolahan data yang telah dilakukan serta diberikan saran sehingga dapat digunakan dalam bahan pertimbangan baik dari perusahaan maupun bagi peneliti.