

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Berdasarkan tahapan penelitian yang mengacu pada tahapan metode ilmiah, maka setiap penelitian memerlukan adanya suatu kerangka berfikir (metodologi) sebagai landasan agar proses penelitian berjalan secara sistematis, terstruktur dan terarah. Metodologi penelitian ini terdiri dari tahapan-tahapan dari suatu proses penelitian yang harus dilakukan oleh peneliti dalam melakukan penelitiannya. Penelitian tugas akhir ini memiliki metodologi sebagai berikut:

#### **3.1. Tahap Identifikasi**

Tahap identifikasi merupakan langkah awal dari proses penelitian yang akan dilakukan. Pada tahap ini dijelaskan tentang permasalahan yang ada didalam perusahaan. Permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan berawal dari terjadinya *waste* yang setiap kali muncul pada proses produksi, kemudian dianalisa dalam aliran prosesnya ternyata terdapat beberapa *waste* (pemborosan) yang berlebihan dialiran proses produksi, dengan jumlah *waste* yang tinggi sehingga diperlukan upaya perbaikan, untuk mengurangi jumlah *waste* yang terjadi. Sehingga perlu diketahui setiap kondisi yang ada secara keseluruhan mulai dari pemenuhan DPS (Daily Planning Schedule) hingga proses produksi. Dengan jumlah *waste* yang cukup tinggi maka dibutuhkan suatu upaya perbaikan yang dilakukan berdasarkan penyebab terjadinya *waste* produk. Langkah yang diambil dalam upaya perbaikan adalah dengan menggunakan fase DMAI dari konsep *six sigma*.

#### **3.2. Define**

Pada tahap *define* langkah yang dilakukan adalah mengumpulkan data pendukung yang dapat menunjukkan adanya indikasi permasalahan. Data pendukung yang dikumpulkan antara lain data berapa banyaknya jumlah *job order* atau pesanan yang diterima oleh PT. SAKATAMA Gresik serta melakukan wawancara dan pengamatan dilantai produksi. Langkah-langka pada tahap *define* antara lain yaitu:

1. Melakukan pemetaan proses pemenuhan order objek amatan dengan menggunakan *Big picture mapping* baik aliran informasi maupun aliran pemenuhan material order.
2. Melakukan identifikasi *waste* dalam aliran proses produksi pengemasan Milo.
3. Menggambarkan aliran proses produksi dan uraian dalam proses aliran produksi.

### **1.3 Measure**

Hal-hal yang dilakukan pada tahap *measure* yaitu berdasarkan tahapan *define* sebelumnya. Setelah diketahui definisi untuk tiap *waste* yang terjadi pada aliran proses produksi, maka langkah selanjutnya antara lain:

1. Melakukan identifikasi terhadap aliran proses produksi berdasarkan aliran *value stream mapping*.
2. Menghitung *waste* yang paling berpengaruh terhadap proses produksi dengan *Value Stream Analysis Tools*.
3. Melakukan pemilihan terhadap alat dengan menggunakan matrik *Value Stream Analysis Tools*.

### **1.4 Analyze**

Langkah yang dilakukan pada tahap *analyze* antara lain :

1. Melakukan perbaikan aliran pada proses produksi dengan *Value Stream Analysis Tools*.
2. Melakukan analisa faktor-faktor penyebab terjadinya *waste* kritis dengan tiga *mapping tools* terbesar.
3. Melakukan identifikasi yang menyebabkan timbulnya *waste* dalam proses produksi.
4. Hasil analisa tersebut kemudian disusun rencana-rencana perubahan untuk menghilangkan atau mengurangi *waste* yang terdapat dalam proses produksi.

### **3.5. Improve**

Langkah *improve* merupakan tahap yang memiliki peran besar yang akan difokuskan pada penyelesaian permasalahan terkritis yang memerlukan langkah perbaikan. Berikut adalah penjelasan pada tahap *improve* :

1. Melakukan perancangan perbaikan terhadap faktor-faktor yang menjadi penyebab terjadinya *waste* dan yang berpengaruh terhadap karakteristik kualitas produksi.
2. Membuat rencana implementasi dari rencana tindakan perbaikan yang telah dirancang untuk menghilangkan penyebab terjadinya *waste* dan peningkatan kualitas produksi.

### **3.6. Analisis Dan Interpretasi**

Pada tahap Analisis dan Intrepretasi ini akan dilakukan analisa dari hasil siklus DMAI yang telah dibuat atau dilakukan perbaikan (*improvement*).

### **3.7. Tahap Kesimpulan Dan Saran**

Pada tahap akhir penelitian yang dilakukan ini, ditarik suatu kesimpulan serta pemberian saran untuk penelitian selanjutnya serta saran-saran perbaikan dengan penerapan *Lean six sigma* pada proses produksi diperusahaan.

