

Bab 5

Analisis

5.1. *Value Stream Mapping* (VSM)

Setelah peta *value stream mapping* produk X dibuat yang dapat dilihat pada gambar 4.6 dapat diketahui aliran informasi proses pemesanan produk kepada pihak perusahaan hingga pengiriman produk ke *costumer*. Berdasarkan peta VSM produk X yang telah dibuat dapat dilihat terdapat 6 proses dan 1 proses tambahan. Proses pertama ialah inspeksi atau pemeriksaan bahan baku yang dilakukan di stalion 2. Waktu yang dibutuhkan untuk memeriksa satu produk ialah 30 detik dan sepenuhnya dikerjakan oleh operator, COT pada proses ini sebesar 1800 detik, artinya total waktu yang diperlukan untuk mengubah posisi pada saat memeriksa produk. Proses shearing atau pemotongan dilakukan di stalion 2 dengan waktu yang diperlukan ialah 2 detik untuk satu produk, COT pada proses ini sebesar 1800 detik, ini berarti total waktu yang diperlukan untuk mengubah posisi bahan baku pada saat proses shearing.

Proses selanjutnya ialah blanking proses ini hampir sama dengan proses shearing tetapi pada bagian ini hasil bahan baku akan dipotong menjadi spesifikasi produk, waktu yang dibutuhkan pada proses ini ialah 2 detik, proses ini dibantu dengan mesin *press* berkapasitas 40 ton yang dioperasikan oleh operator, COT sebesar 1800 detik, artinya total waktu yang diperlukan untuk mengubah posisi bahan baku pada saat proses blanking. Berdasarkan peta VSM diketahui pada proses blanking terjadi pemborosan, yaitu *defect* yang terdiri dari 2 kategori, yaitu gompal dan dimensi tidak standar. Dari proses blanking ke proses repair juga terjadi pemborosan, yaitu gerakan tambahan ini disebabkan karena mesin repair tidak sejalur dengan proses blanking dan bending, hal ini menyebabkan terjadinya aktivitas bolak balik yang dilakukan operator.

Proses repair merupakan proses tambahan, jika pada proses sebelumnya tidak terdapat sisa pemotongan maka akan dilanjutkan ke proses berikutnya, yaitu bending akan tetapi jika terdapat sisa pemotongan maka perlu dilakukan proses repair. Tahapan ini dilakukan untuk membuang sisa pemotongan dengan bantuan mesin repair yang dioperasikan oleh operator untuk melakukan proses ini waktu yang dibutuhkan sebesar 2 detik dengan COT sebesar 900 detik, artinya total waktu yang diperlukan untuk mengubah posisi bahan baku pada saat melakukan proses repair. Pada bagian ini terjadi pemborosan transportasi ini disebabkan karena operator melakukan perpindahan bolak balik untuk mengambil peralatan yang dibutuhkan pada daerah yang berbeda-beda

Proses berikutnya ialah bending atau penekukan bahan baku hasil blanking, untuk melakukan proses ini dipastikan tidak ada sisa pemotongan dari proses sebelumnya. Waktu yang dibutuhkan pada tahapan ini sebesar 5 detik, proses pengerjaannya menggunakan mesin *press* berkapasitas 40 ton yang dioperasikan oleh operator, dengan COT sebesar 1500 detik, total waktu yang diperlukan untuk mengubah posisi bahan baku pada saat proses bending. Pada proses ini juga terdapat pemborosan yang terjadi, yaitu cacat dengan kategori penyok dan menunggu ini disebabkan karena adanya proses repair untuk menghilangkan sisa pemotongan.

Selanjutnya ialah *final inspection* tujuan untuk memeriksa produk apakah sudah sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan oleh *costumer* yang dilakukan oleh operator. Waktu yang dibutuhkan pada tahapan ini ialah 5 detik dengan COT sebesar 1800 detik, artinya total waktu yang diperlukan untuk mengubah posisi produk jadi pada saat melakukan proses ini. Tahapan terakhir ialah *packing* waktu yang diperlukan pada proses ini ialah 5 detik dengan COT sebesar 2700 detik, artinya total waktu yang diperlukan untuk mengubah posisi produk jadi pada saat memproduksi produk dan dilakukan oleh operator. Berdasarkan ke enam proses tersebut *lead time* yang diperlukan ialah selama 36 hari ini artinya total waktu yang diperlukan untuk mengalirnya satu unit produk selama proses produksi dan *cycle time* keseluruhan sebesar 52 detik, ini artinya waktu yang diperlukan untuk memproduksi produk mulai dari awal sampai selesai.

5.2. Waste Assessment Model (WAM)

Waste assessment model merupakan metode yang dikembangkan oleh Ibrahim Rawabdeh tujuannya ialah untuk mengetahui penilaian pemborosan dan menyederhanakan identifikasi pemborosan. Metode WAM pada pengerjaannya dibagi menjadi dua, yaitu *waste relationship matrix* (Matriks hubungan pemborosan) dan *waste assessment questionnaire* (Kuesioner penilaian pemborosan). Data WRM diperoleh dari hasil kuisisioner yang diberikan kepada bagian produksi perusahaan sedangkan data WAQ diperoleh dari hasil kuisisioner yang diberikan kepada operator produk X. Berdasarkan hasil tersebut maka diperoleh hasil proses identifikasi pemborosan. Urutan persentase pemborosan mulai dari yang terbesar sampai terkecil berdasarkan hasil WAM ialah *defect* sebesar 20.77%, *overproduction* sebesar 18.69%, *motion* sebesar 16.49%, *inventory* sebesar 16.45%, *waiting* sebesar 10.04%, transportasi sebesar 9.99% dan *process* sebesar 7.57%. Berdasarkan hasil tersebut jenis pemborosan dengan *persentase* tertinggi ialah *defect* perlu adanya tindakan agar pemborosan tersebut dapat dihilangkan.