

BAB V

PEMBAHASAN

5.1. *Current Value Stream Mapping*

Current Value Stream Mapping menjelaskan mengenai aliran proses produksi kain *grey* ps.186. Informasi mengenai aliran proses produksi akan digambarkan kedalam *current state value stream* seperti pada gambar 4.4. Dapat dilihat pada gambar 4.4. terdapat 7 proses didalam produksi kain *grey* konstruksi ps.186 dengan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan proses produksi (*lead time*) sebesar 3756,33 menit. Adapun penjelasan mengenai proses produksi didalam *Current Value Stream Mapping* adalah sebagai berikut :

- a. Benang kapas yang dibeli dari vendor kemudian diterima oleh pabrik berupa gulungan *cheese* atau *cone* kemudian disimpan didalam gudang bahan baku.
- b. Kemudian bahan baku yang sebelumnya disimpan di dalam gudang bahan baku dalam bentuk *cheese* atau *cone* kemudian memasuki proses penganjian. Didalam proses penganjian dilakukan penggulungan benang sehingga berebentuk gulungan (*beam*) untuk memudahkan pada proses penganjian. Stasiun penganjian terdiri dari 1 operator dengan waktu proses sebesar 79,509 menit.
- c. Kemudian benang yang sudah berbentuk gulungan (*beam*) akan dilanjutkan menuju proses *sizing* (penganjian). Didalam proses *sizing* (penganjian) benang yang sudah berbentuk gulungan (*beam*) akan dilakukan penganjian dengan tujuan untuk memberikan penguatan terhadap benang lusi dengan cara melapisi benang-benang lusi dengan campuran kimia tertentu agar benang kuat, tahan gesek, lentur serta tidak mudah putus yang akan digunakan sebagai benang sepanjang kain/benang lusi. Stasiun *sizing* (penganjian) terdiri dari 2 operator dengan waktu proses sebesar 88,5 menit.
- d. Benang yang sudah dilakukan tahapan penganjian kemudian memasuki proses *reaching* (pencucukan) Didalam proses *reaching* (cucuk) benang lusi akan dimasukkan kedalam mesin sisir yang dilakukan secara manual dengan mengambil satu per satu ujung dari benang lusi dengan tujuan untuk melakukan penentuan terhadap kepadatan anyaman dan

lebar kain. Stasiun *reaching* (cucuk) terdiri dari 6 operator dengan waktu proses sebesar 268,63 menit.

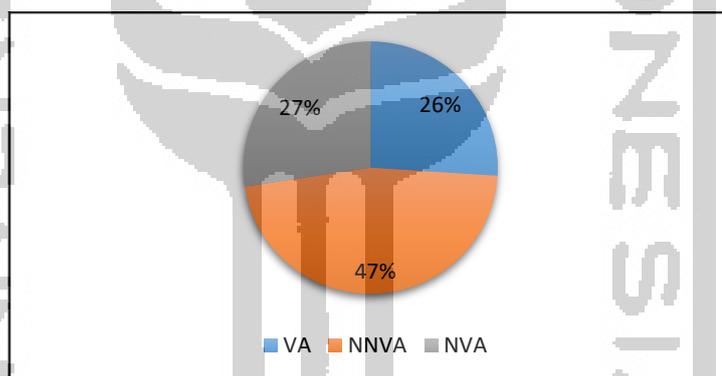
- e. Bahan baku yang sebelumnya disimpan di dalam gudang bahan baku dalam bentuk *cheese* atau *cone* kemudian memasuki proses palet. Didalam proses palet benang akan dipintal menjadi benang yang disebut benang palet yang berfungsi sebagai benang selebar kain pada saat dilakukan penenunan yang dibentuk menjadi gulungan benang kelos menjadi 70 buah gulungan palet. Stasiun palet terdiri dari 8 operator dengan waktu proses sebesar 8,717 menit.
- f. Pada proses *loom* (pertenunan) benang lusi yang sudah dimasukkan kedalam sisir dan benang palet yang sudah jadi akan dimasukkan kedalam mesin *shuttle loom* yang akan dilakukan penenunan atau penggabungan antara benang lusi dan juga gulungan palet. Stasiun *loom* (pertenunan) terdiri dari 16 operator dengan waktu proses sebesar 2885,58 menit.
- g. Pada proses *quality control* kain *grey* dilakukan pemeriksaan apabila adanya cacat dan dilakukan perbaikan apabila ditemukan adanya cacat pada kain *grey*, membersihkan benang-benang yang keluar pada sisi-sisi kain *grey* dengan cara menggunting benang yang keluar serta membersihkan dari kapas-kapas yang menempel pada kain *grey*. Stasiun *quality control* terdiri dari 6 operator dengan waktu proses sebesar 92,93 menit.
- h. Pada proses *packaging* kain *grey* dilipat sesuai dengan panjang yang ditentukan dalam bentuk gulungan atau bal sesuai dengan tujuan pengiriman dari produk dan kain kemudian akan dipindahkan menuju gudang kain jadi. Stasiun *packaging* terdiri dari 4 operator dengan waktu proses sebesar 12,8 menit.

5.2. Value Stream Analysis Tools

Value Stream Analysis tools digunakan untuk memetakan pemborosan yang terjadi pada proses produksi, tahapan didalam *value stream analysis tools* dimulai dengan melakukan pemilihan *tools* VALSAT dengan melakukan pembobotan terhadap pemborosan dan *tools* VALSAT dengan skor tertinggi yang kemudian digunakan untuk mengidentifikasi pemborosan yang terjadi. Dari perhitungan yang dilakukan terhadap pembobotan VALSAT, *tools* yang digunakan adalah *Process Activity Mapping*.

Process Activity Mapping (PAM) adalah *tools* yang digunakan mengidentifikasi *lead time* aliran produk fisik dan informasi dengan cara memetakan setiap tahap aktivitas yang ada mulai dari *operation*, *transportation*, *inspection*, *delay*, dan *storage*. Setelah itu, kemudian dilakukan pengelompokan ke dalam kategori *value added* (VA), *necessary non value added* (NNVA), dan *non value added* (NVA). Pemetaan ini bertujuan untuk memberikan bantuan dalam pemahaman aliran proses, mengidentifikasi pemborosan, mengidentifikasi tingkat efisien dan mengidentifikasi perbaikan aliran.

Tiap aktivitas pada proses produksi diberi tanda T (*transportation*) yang berarti aktivitas perpindahan antar aktivitas atau *workstation*. O (*operation*) yang berarti aktivitas yang memberikan nilai tambah bagi produk. I (*inspection*) yang berarti aktivitas pengecekan kuantitas ataupun kualitas dari produk kain *grey*. D & S (*delay & storage*) yang berarti aktivitas menunggu atau tidak adanya aktivitas yang terjadi. Adapun persentase aktivitas pada proses produksi kain *grey* konstruksi ps.186 seperti tertera pada gambar 5.1.



Gambar 5.1. Persentase Aktivitas

5.3. Pemborosan (*Waste*)

Pemborosan berdasarkan hasil pembobotan terhadap pihak terkait mengenai proses produksi kain *grey* konstruksi ps.186 menunjukkan bahwa pemborosan terbesar yang terjadi adalah *transportation* yang merupakan aktivitas perpindahan antar aktivitas ataupun *workstation*. Hasil dari *Process Activity Mapping* (PAM) menunjukkan bahwa persentase aktivitas yang terdapat didalam *Non-Value added* (NVA) didominasi oleh aktivitas transportasi atau perpindahan, sehingga pemborosan *transportation* akan dilakukan perbaikan dengan

melakukan tata letak fasilitas perusahaan. Jarak terbesar yang diketahui didalam *waste transportation* yang terjadi adalah jarak perpindahan material dari proses *packaging* menuju gudang kain jadi sebesar 200 meter.

5.4. Perbaikan Pemborosan

5.4.1. Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Perusahaan

Perancangan ulang tata letak fasilitas perusahaan bertujuan untuk meminimalkan jarak dan waktu tempuh dari aktivitas didalam proses produksi kain *grey* konstruksi ps.186 berdasarkan alasan aliran proses dan hubungan kegiatan antar departemen. Analisis hubungan antar fasilitas ataupun departemen dilakukan menggunakan *activity relationship chart* (ARC) yang kemudian menghasilkan beberapa perubahan tata letak fasilitas perusahaan. Penyesuaian dan diskusi dengan kepala bagian produksi *weaving* III terhadap *re-layout* perusahaan dilakukan untuk meminimasi tingkat kesalahan dalam melakukan *re-layout*. Hasil dari pada usulan *re-layout* yaitu minimasi jarak sebesar 195 meter dan minimasi waktu sebesar 309,25 menit. Hasil dari pada usulan *re-layout* juga berupa penghematan biaya perpindahan *material handling* sebesar 76,2% atau sebesar Rp. 24.325.000

5.5. Future State Value Stream Mapping

Future State Value Stream Mapping memberikan gambaran terhadap aliran proses (*value stream*) produk setelah dilakukan perbaikan serta peningkatan terhadap pemborosan (*waste*) yang ditemukan yang diinginkan terjadi di masa yang akan datang setelah dilakukan perbaikan terhadap *waste* yang terjadi. Pada gambar 4.10. terlihat perbaikan pada sistem produksi dengan melakukan perancangan ulang tata letak fasilitas perusahaan sehingga dapat mengurangi *lead time* dari proses produksi kain *grey* konstruksi ps.186.. Dari gambar 4.10. diketahui adanya pengurangan transportasi dari proses *packaging* menuju kain gudang jadi yang sebelumnya menggunakan alat bantu transportasi berupa *forklift* menjadi manual sehingga mengurangi waktu *lead time* dari proses produksi kain *grey* konstruksi ps.186. Dapat dilihat bahwa waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan keseluruhan produksi adalah sebesar 3448,05 menit

Pengurangan *lead time* yang terjadi dari proses produksi kain *grey* konstruksi ps.186 adalah sebesar 309,25 menit.

