

ABSTRAK

PT. Adetex Filament I.I & II.I merupakan perusahaan swasta yang bergerak dibidang tekstil di Indonesia yang memproduksi benang menjadi kain grey. Jenis kain grey yang diamati dalam penelitian ini adalah kain grey LAD-W. Dalam proses produksi pembuatan kain grey jenis LAD-W, ditemukan *waste transportation* yang mempengaruhi *delivery quality*. Berdasarkan data yang diperoleh *waste transportation* disebabkan oleh tata letak yang kurang baik. Tata letak yang kurang baik dapat dilihat dari peletakan mesin dengan fungsi yang sama terletak sangat berjauhan. Adapun *material handling* yang manual mengakibatkan waktu transportasi besar yang merupakan aktivitas *non value added* dan menghabiskan waktu lama.

Untuk dapat meminimasi *waste transportation*, digunakan metode *lean six sigma*. Langkah yang dilakukan yaitu dengan tahap *define, measure, analyze, improve* dan *control* pada DMAIC serta menggunakan *tools* pada *lean* untuk melakukan perbaikan proses produksi kain grey LAD-W. Tahap *define* dilakukan penggambaran diagram SIPOC, pengukuran waktu baku dan penggambaran *value stream mapping*. Tahap *measure*, dilakukan penentuan CTD, penentuan KPI'S, perhitungan *process cycle efficiency*, penggambaran *layout existing* menggunakan *spaghetti diagram*, dan penentuan jarak total pemindahan bahan antar *workstation* dan gudang. Tahap *analyze* dilakukan menentukan akar penyebab masalah dengan *fishbone chart*. Tahap *improve* merupakan usulan perbaikan dari hasil tahap *analyze* untuk meningkatkan kualitas proses produksi dengan meningkatkan efisiensi serta kinerja proses produksi kain grey LAD-W. Tahap *Control* dilakukan pembuatan *visual control waste transportation* dan *value stream mapping future state*.

Berdasarkan hasil tahap *define*, *waste* yang akan diminimasi adalah *waste transportation* dalam proses produksi kain grey. Pada tahap *measure* diketahui bahwa adanya ketidaksesuaian antara jumlah *order* dengan hasil produksinya. Pada tahap *analyze* diketahui bahwa penyebab terjadinya *waste transportation* adalah, pemindahan material dalam frekuensi yang banyak, lokasi mesin dengan kegiatan proses yang sama berada ditempat yang berbeda, dan kondisi jalan dalam pabrik yang dilalui *material handling equipment* dalam keadaan tidak baik. Selanjutnya di tahap *improve*, usulan yang diberikan ada beberapa rekomendasi diantaranya menyesuaikan jumlah mesin dengan kebutuhan produksi, mendekatkan mesin yang jauh, memperbaiki lantai di dalam pabrik yang dilewati oleh *material handling equipment*, dan memberikan alat bantuan *material handling equipment* dengan kapasitas yang lebih besar.

Kata kunci: *lean six sigma, waste transportation, DMAIC, Value stream mapping, material handling*