

ABSTRAK

PT Tjakrindo Mas Gresik merupakan perusahaan yang bergerak dalam industri pembuatan pipa pvc. Permasalahan yang sering terjadi adalah terdapatnya pipa bengkok, melengkung dan tidak rata, dan juga terjadinya pemborosan transportasi dalam hal pengangkutan raw material setengah jadi dari proses mixing menuju proses *ekstrusion*, sehingga dalam area ini masih sering terjadi pemborosan. Penelitian ini berupaya untuk menganalisis dan mencari penyebab terjadinya pemborosan di lantai produksi, setelah mengetahui penyebab terjadinya pemborosan maka dibuat rekomendasi perbaikan.

Pendekatan yang dipakai adalah pendekatan *lean manufacturing* dengan pemahaman kondisi perusahaan digambarkan dalam *value stream mapping*, pemborosan diidentifikasi dengan kuisioner *seven waste*, lalu dilakukan pemetaan secara detail dengan *valsat*, kemudian dilakukan usulan perbaikan dengan menggunakan *FMEA (Failure Mode Effect Analysis)*.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa tingginya pemborosan terjadi pada defect, waiting, transportasi. Berdasarkan tingginya tingkat aktivitas yang terjadi dengan proses activity mapping adalah produksi pipa pvc type aw aktivitas yang paling sering dilakukan operation sebesar 7 aktivitas (50%), diikuti dengan aktivitas tipe transportasi sebanyak 3 aktivitas dengan jumlah sebanyak aktivitas (21,4 dan delay sebanyak (14,2%) %) dari total 14 aktivitas yang ada. Kemudian untuk aktivitas inspeksi dan storage masing-masing sebanyak 1 aktivitas sebesar (7,1%) dan dapat diketahui bahwa pada proses produksi pipa pvc type aw untuk waktu yang paling besar adalah operasi sebesar 133 menit (39,3%), diikuti dengan waktu untuk tipe *transportasi* dengan jumlah waktu sebanyak 105 menit (31,1%) dari total 338 menit waktu yang ada. Kemudian untuk aktivitas, *delay*, *storage* dan *inspeksi* masing-masing sebesar 50 menit (14,8%), 30 menit (8,9%), 20 menit (5,9%). Dengan besar value added time 103 menit.

Kata kunci : *Waste, fishbone diagram, lean manufacturing, PAM, FMEA, value stream mapping.*

ABSTRACT

PT Tjakrindo Mas Gresik is a company engaged in the manufacture of PVC pipes. The problem that often occurs is that there is a bent pipe, curved and uneven, and also the occurrence of waste transportation in terms of transporting semi-finished raw materials from the mixing process to the extrusion process, so that in this area there is still a lot of waste. This research attempts to analyze and look for the causes of waste in the production floor, after knowing the causes of waste, a recommendation for improvement is made.

The approach used is a lean manufacturing approach with an understanding of the condition of the company described in Value Stream Mapping, the waste is identified by a seven waste questionnaire, then detailed mapping is done with Valsat, then proposed improvements using FMEA (Failure Mode Effect Analysis).

From the results of the study indicate that the high waste occurs in defect, waiting, transportation. Based on the high level of activity that occurs with the activity mapping process is the production of pvc pipe type aw, the most frequent operation activities are 7 activities (50%), followed by transport type activity as much as 3 activities with as many activities (21.4 and delay as much (14.2%)) of the total 14 activities available. Then for the inspection and storage activities, each one activity is equal to (7.1%) and it can be seen that the production process of PVC pipe type aw for the greatest time is 133 minutes (39.3%), followed by time for the type of transportation with a total time of 105 minutes (31.1%) of the total 338 minutes of time available. Then for activities, delay, storage and inspection were 50 minutes (14.8%), 30 minutes (8.9%), 20 minutes (5.9%) respectively. With a large value added time 103 minutes.

Key word : Waste, fishbone diagram, lean manufacturing, PAM, FMEA, value stream mapping.