

## ABSTRAK

PT. Multi Instrumentasi merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur yang memproduksi alat ukur berupa meteran air dengan merk dagang Linflow dengan sistem make to order. Kendala yang dialami oleh perusahaan adalah adanya lubang pada rantai produksi, adanya jarak yang jauh antar workstation, dan adanya persilangan alur perpindahan material. Hal-hal tersebut menyebabkan waktu perpindahan material lebih besar dibandingkan waktu proses produksi, maka diindikasikan awal bahwa terdapat waste pada lini produksi PT. Multi Instrumentasi. Untuk itu, perlu dilakukan usulan perbaikan dengan pendekatan lean manufacturing untuk meminimalkan waste yang terjadi. Tahap pendekatan lean manufacturing adalah untuk mengidentifikasi proses produksi yang terjadi dalam pembuatan meteran air menggunakan Value Stream Mapping dan Process Activity Mapping. Pada penggambaran *Value Stream Mapping* (VSM) *Current State* didapatkan nilai *lead time* sebesar 23796,49 detik dan pada penggambaran *Process Activity Mapping* (PAM) *Current State* didapatkan adanya *waste transportation* sebesar 28 %. Untuk mengidentifikasi penyebab waste yang terjadi maka dilakukan identifikasi dengan tools 5 Why's dan fishbone diagram. Setelah mengidentifikasi waste, ditemukan waste transportation pada alur perpindahan material di dalam proses produksi meteran air. Selanjutnya, perbaikan yang diusulkan dengan menggunakan perancangan ulang tata letak fasilitas dan perbaikan rantai produksi untuk meminimasi waste transportation. Setelah perbaikan yang diusulkan, momen perpindahan dapat dihitung dengan mengalikan frekuensi dan jarak perpindahan. Momen perpindahan awal adalah sebesar 8919 dan jarak perpindahan sebesar 723,5 meter sedangkan momen perpindahan usulan adalah sebesar 7024 dan jarak perpindahan sebesar 605,5 meter. Selanjutnya dilakukan perbandingan momen perpindahan yang ada dengan setelah perbaikan yang diusulkan. Dari usulan rancangan perbaikan yang dibuat, didapatkan *lead time* sebesar 20.425,11 detik.

Kata Kunci: *Lean Manufacturing, Waste Transportation, Value Stream Mapping, Process Activity Mapping, Meteran Air, Perancangan Tata Letak Fasilitas*