

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang dihasilkan berdasarkan analisis dan pengolahan yang telah dilakukan dari data. Bab ini juga berisi saran untuk penelitian kedepannya agar dapat lebih baik dari penelitian ini.

6.1 Kesimpulan

Berikut kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang telah dilakukan.

1. Proses identifikasi pemborosan menggunakan *waste assessment model* (WAM) menghasilkan peringkat signifikansi dari 7 jenis pemborosan. Tiga jenis pemborosan paling signifikan yaitu *motion*, *defect*, dan *waiting*. Ketiga jenis pemborosan ini dijadikan fokus untuk perancangan usulan perbaikan.
2. Penyebab pemborosan ditelusuri melalui pemetaan aliran produksi VSM dan PAM, serta *brainstorming* bersama pelaku produksi melalui pendekatan *fishbone diagram*. Teridentifikasi penyebab utama pemborosan yaitu ketidakseimbangan lini yang memicu terjadinya *waiting* secara langsung, serta *motion* dan *defect* secara tidak langsung. Terjadinya *motion* dan *defect* juga berdampak pada keterlambatan proses sehingga akan berbalik kembali menimbulkan *waiting*. Sebab lainnya yaitu lamanya waktu *tack time* pada proses laminasi HPL, beberapa tahapan pengerjaan yang tidak terstandarisasi, penggunaan alat yang kurang presisi, tidak tersedianya alat dan bahan karena faktor manusia, dan *human error* berupa ketidakteelitian dan kelelahan pekerja.
3. Rancangan usulan perbaikan dibuat berdasarkan sebab-sebab yang teridentifikasi. Pengaturan ulang pembagian tugas pada alur produksi berdampak pada lebih seimbanginya lini, meminimalisir kelelahan pekerja, dan memperpendek *lead time*. Durasi *tack time* berpotensi dapat dikurangi 75% dari waktu awal melalui peningkatan aliran dan suhu udara sebesar 15

derajat celcius pada permukaan lem. Pembuatan SOP dan instruksi pada proses pengerjaan dan penyiapan bahan berdampak meminimalisir *human error*. Pemilihan alat yang lebih presisi berdampak meminimalisir cacat dan mempercepat pengerjaan komponen.

4. Dampak dari usulan perbaikan diperkirakan berdasarkan persen nilai tambah pada akumulasi keseluruhan aktivitas proses (PAM) dan aliran nilai dari keseluruhan aktivitas produksi (VSM). Analisis PAM berdasarkan durasi aktivitas menunjukkan peningkatan persentase nilai tambah sebesar 10,3%. Analisis VSM menunjukkan peningkatan persentase nilai tambah (atau PCE) sebesar 17,13% pada rata-rata personil tim produksi meja mimbar dan 27% pada jalur kritis, serta penurunan sebesar 4,4% pada lini proses *finishing*. Analisis VSM juga menunjukkan pengurangan *lead time* satu unit produk pada satu siklus produksi, dari yang awalnya 7,49 menjadi 4,74 jam/unit produk. Secara teori, peningkatan PCE dan pengurangan *lead time* tersebut berdampak pada peningkatan produktivitas produksi.

6.2 Saran

Berikut catatan yang menjadi saran untuk penelitian kedepannya agar dapat ditingkatkan dan lebih baik dari penelitian saat ini.

1. Efektivitas usulan perbaikan belum diteliti secara lanjut, serta dampaknya pun masih berupa perkiraan. Perlu dilakukan uji coba implementasi dari usulan perbaikan yang telah dirancang untuk mengetahui efektivitas dan dampaknya secara lebih pasti.
2. Usulan perbaikan untuk pengurangan *tack time* hanya berupa potensi reduksi berdasarkan teori. Perlu dilakukan perancangan alat secara lebih lanjut untuk mengetahui efektivitas dari penerapan usulan perbaikan.
3. Usulan pengaturan ulang tugas pada alur produksi dirancang tanpa mempertimbangkan variabilitas kemampuan pekerja. Penelitian perlu dilakukan untuk memperkirakan efektivitas rancangan secara lebih nyata.

4. Implementasi usulan perbaikan sebaiknya disertai dengan pengawasan dan evaluasi agar perbaikan lebih lanjut dapat dilakukan.

