

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode *Manufacturing Cycle Effectiveness* (MCE), diperoleh bahwa tingkat efisiensi manajemen produksi pada tahap fabrikasi tugboat LOA 27,50 m berada pada nilai sekitar 66%. Nilai ini menunjukkan bahwa sebagian besar waktu produksi telah digunakan untuk aktivitas bernilai tambah (*processing time*), namun masih terdapat proporsi aktivitas tidak bernilai tambah yang cukup signifikan. Hal ini mengindikasikan bahwa proses fabrikasi belum sepenuhnya efisien karena masih terdapat pemborosan waktu dalam siklus produksi.

Selanjutnya, berdasarkan identifikasi menggunakan metode *House of Risk* (HOR), diketahui bahwa faktor dominan yang menyebabkan rendahnya nilai MCE dan keterlambatan produksi berasal dari aktivitas *non-value added*, terutama pada *waiting time*. Faktor penyebab utama meliputi keterlambatan material, kurang optimalnya koordinasi antar bagian, keterbatasan tenaga kerja, serta ketidakteraturan alur pekerjaan. Nilai *Aggregate Risk Potential* (ARP) menunjukkan bahwa faktor-faktor tersebut memiliki kontribusi terbesar terhadap keterlambatan, sehingga perlu menjadi prioritas utama dalam upaya perbaikan sistem produksi.

Terakhir, dalam upaya meningkatkan efisiensi dan mengurangi keterlambatan, dilakukan perumusan penjadwalan fabrikasi yang lebih efektif dengan pendekatan perbaikan alur kerja dan penambahan manpower pada aktivitas kritis. Hasil penjadwalan ulang menunjukkan bahwa pengaturan urutan pekerjaan yang lebih terstruktur serta alokasi sumber daya yang lebih tepat dapat mengurangi waktu tunggu dan meningkatkan kelancaran proses produksi. Dengan demikian, penjadwalan yang lebih sistematis dan realistis mampu mendukung peningkatan efisiensi produksi serta ketepatan waktu penyelesaian proyek fabrikasi tugboat.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis dan kesimpulan yang telah diperoleh, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk meningkatkan efisiensi manajemen produksi pada tahap fabrikasi tugboat LOA 27.50 m. Pertama, perlu dilakukan upaya pengurangan *waiting time* sebagai penyumbang terbesar aktivitas tidak bernilai tambah, melalui perbaikan alur kerja dan peningkatan koordinasi antar proses produksi, sehingga tidak terjadi penumpukan pekerjaan atau waktu tunggu yang berlebihan. Kedua, manajemen material perlu ditingkatkan dengan memastikan ketersediaan material secara tepat waktu, misalnya melalui penerapan sistem perencanaan material yang lebih baik atau pendekatan *Just In Time* (JIT), sehingga dapat menghindari keterlambatan akibat kekurangan bahan. Ketiga, optimalisasi tenaga kerja menjadi hal yang sangat penting, di mana penambahan jumlah tenaga kerja serta pengaturan distribusinya secara proporsional pada setiap tahapan pekerjaan terbukti mampu meningkatkan progres produksi dan mempercepat penyelesaian proyek.

Selain itu, diperlukan peningkatan koordinasi dan komunikasi antar departemen, seperti bagian produksi, gudang, dan engineering, guna menciptakan alur kerja yang lebih sinkron dan terintegrasi. Penyusunan penjadwalan produksi juga perlu dilakukan secara lebih detail dan adaptif dengan mempertimbangkan kemungkinan pekerjaan dilakukan

secara paralel, sehingga dapat meningkatkan efisiensi waktu dan mendukung pencapaian target on-time delivery. Di sisi lain, perusahaan juga disarankan untuk melakukan evaluasi berkala terhadap proses produksi menggunakan indikator kinerja seperti MCE, agar dapat terus memantau tingkat efisiensi dan melakukan perbaikan secara berkelanjutan.