

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data dengan menggunakan *Lean Six Sigma* pada proses pembangunan Kapal barge 330 FT di galangan PT. Citra Shipyard, maka dapat disimpulkan

1. Pada tahap *define* membuat *Flow Process Mapping* untuk memberikan informasi dan mengidentifikasi seven waste pada proses produksi, terdapat 6 jenis *waste* yang terjadi yakni *waste waiting, inventory, defect, motion, transportation, processing*.
2. Dari keenam *waste* yang teridentifikasi, masing-masing mempunyai *Critical Waste* yang harus segera ditangani. Pada *waste waiting, Critical Waste* yang terukur adalah Loader harus cleaning Area terlebih dahulu, menunggu Area *Erection disconnect* listrik dan *cleaning* Loader, dan Loader memindahkan material yang menghalangi *Angle Bar*. Pada *waste inventory Critical Waste* yang terukur adalah plat Web yang dibending bertumpuk menunggu Forklift pindahkan ke Area fabrikasi. Pada *waste defect Critical Waste* yang terukur adalah cacat *welding* dan ketidaktepatan *fit up*. Pada *waste transportation Critical Waste* yang terukur adalah Loader bolak balik mencari batu kubus. Pada *waste motion Critical Waste* yang terukur adalah Crawler Crane berputar menuju Area Hull dan pada *waste processing Critical Waste* yang terukur adalah Operator terlalu cepat mengangkat pisau mesin *Shearing*. Nilai sigma performan Perusahaan untuk *waste defect* saat ini terdapat pada Level 2,48 .
3. Berdasarkan analisis menggunakan *Fishbone Diagram* (sebab akibat) dan *improve* dengan menggunakan FMEA. Faktor penyebab *Critical Waste* utama dalam produksi kapal dapat diketahui dari 3 nilai RPN tertinggi yaitu pada *waste defect* dimana cacat *welding* penyebab utama nya adalah *Welder* tidak memahami WPS dengan nilai RPN 432 dan Ampere Travo yang digunakan tidak stabil dengan nilai RPN 432 dan pada *waste* transportasi dengan *Critical Waste* Loader bolak balik mencari batu kubus akibat terbatasnya ketersediaan batu kubus dengan nilai RPN 384
4. Usulan untuk 3 RPN tertinggi yang didapatkan berdasarkan FMEA yaitu melakukan briefing time untuk membaca WPS bersama dengan bahasa yang mudah dimengerti *Welder*, maintenans berkala pada Travo Welding yang dilakukan oleh divisi *Facilty* dan pengadaan

penambahan batu kubus sehingga tidak membuat Loader berkelilig mencari batu kubus saat akan peletakan *bottom* kapal.

5. Estimasi penurunan RPN setelah rekomendasi perbaikan untuk *Critical Waste Welder* tidak memahami WPS mencapai 41.67%, *Critical Waste Ampere Travo* yang digunakan tidak stabil mencapai 31.94%. Kemudian *Critical Waste Loader* bolak balik mencari batu kubus akibat terbatasnya ketersediaan batu kubus mencapai 23.34%. Sehingga waktu dan biaya produksi kapal berkurang 6% dari waktu dan biaya sebelum rekomendasi pada ketiga RPN tertinggi tersebut sebesar 14 hari dan estimasi nilai sigma meningkat menjadi 2,55.

5.2 Saran

Hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pihak galangan kapal yang diteliti maupun pihak yang berkepentingan, sehingga saran yang dapat diberikan yaitu :

1. Langkah-langkah yang dapat dilakukan oleh manajemen aktivitas adalah pemilihan aktivitas, pengurangan dan penghilangan aktivitas yang mengandung *waste*, sehingga proses produksi kapal sesuai dengan waktu yang telah ditentukan oleh Perusahaan
2. Bagi Perusahaan, agar manajemen Perusahaan dapat memperbaiki aktivitas dengan memilih langkah yang efektif dan relevan guna perbaikan system proses produksi kapal melalui enam sigma di Perusahaan secara berkelanjutan.
3. Agar mencapai tujuan penelitian yang berkelanjutan, maka untuk penelitian-penelitian dengan pokok bahasan yang sama sebaiknya dilakukan kedepannya.

