



BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Dari hasil perhitungan dan analisa tersebut diatas dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari hasil penelitian didapatkan nilai-nilai produktivitas yaitu produktivitas pemasangan sistim pemipaan di kamar mesin Kapal Tanker menggunakan Sistim Modul adalah 4,56 kg/JO dan produktivitas pemasangan sistim pemipaan di kamar mesin Kapal Tanker menggunakan Sistim On-Board adalah 3,73 kg/JO. Maka dari hasil diatas, sistim modul lebih efisien dibandingkan sistim on-board dalam pemasangan sistim pemipaan di kamar mesin Kapal Tanker 1500 DWT.
2. Efisiensi sistim modul dari sistim on-board dalam pemasangan sistim pemipaan di kamar mesin Kapal Tanker 1500 DWT didapatkan hasil sebesar 18,29%, dan efisiensi sistim modul pemipaan terhadap sistim on-board pemipaan pada hasil penulisan ini merupakan hasil minimal dikarenakan banyaknya pekerjaan-pekerjaan pemipaan dengan sistim on-board yang seharusnya dilakukan di bengkel tetapi ada juga yang dilakukan di dalam kapal (re-work) sehingga menambah tingginya jumlah jam orang yang dibutuhkan.
3. Penerapan sistim modul dalam pemasangan pipa dapat mempersingkat waktu pembuatan kapal dengan cara meningkatkan produktivitas pekerjaan outfitting dan melakukan pekerjaan outfitting bersamaan dengan hull construction.
4. Penerapan sistim modul ini dapat dilakukan di Galangan X tanpa banyak merubah fasilitas yang ada, kecuali perubahan proses produksi dari distribusi skedul pemasangan dengan sistim on-board menjadi distribusi pemasangan dengan sistim modul.



5. Dalam penerapan sistim modul sangatlah perlu diperhatikan keakuratan penyambungan (accuracy control) antar sub-sub modul yang merupakan bagian dari pada modul itu sendiri.
6. Pekerjaan yang menggunakan sistim modul ini lebih banyak melakukan pekerjaannya di bengkel dibandingkan dengan pekerjaan di kapal.

6.2. Saran-saran

1. Pada pelaksanaan sistim modul ini perlu menggunakan konsep pallet yang akan menunjang kelancaran sistim ini, dimana dalam pelaksanaannya dibutuhkan suatu tim yang akan bertanggung jawab dalam pengumpulan dan pengelompokkan material/peralatan dalam paket-paket sesuai dengan paket pekerjaannya dengan mengikutkan bagian/divisi material, design & engineering dan produksi.
2. Untuk menunjang pelaksanaan sistim modul tersebut, maka pada galangan X ini perlu dilengkapi dengan kapasitas crane yang memadai sehingga dapat mengangkat bagian-bagian sub-modul dengan baik.
3. Untuk menerapkan sistim modul ini perlu dibentuknya multi skilled team yang mendukung pelaksanaan instalasi outfitting dalam zone/block.
4. Perlu dibentuknya suatu tim untuk mengevaluasi dan mengkoordinasi implementasi sistim ini dan bertanggungjawab langsung pada top management, khususnya untuk menangani masalah-masalah praktis yang berkembang.



DAFTAR PUSTAKA

1. Chirillo, L.D., Chirillo, R.D., and Okayama, Y., Integrated Hull Construction, Outfitting and Painting, National Shipbuilding Research Program, Maritime Administration in cooperation with Todd Pacific Shipyards Corp., May 1983
2. Chirillo, L.D., "Productivity : How To Organize The Management And How To Manage The Organization", Journal of Ship Production, Vol.6, No.2, May 1990.
3. Dedi Juniadi, "Kajian Penerapan Teknologi Full Outfitting Block System (FOBS) Bangunan Kapal Baru Di Galangan Kapal Nasional", UNSADA, 1999.
4. Lamb, Thomas, Engineering for Ship Production, The SNAME Ship Production Committee : Education and Training Panel (SP-S9), January 1986.
5. Okayama, Y. and Chirillo, L.D., Product Work Bgreakdown Structure, National Shipbuilding Research Program, Maritime Administration Research Program in cooperation with Todd Pacific Shipyards Corporation, Revised Desember 1982.
6. R.A. Sheno, "Ship Production Technology (Steelwork)", Ship Science Report No.37, University of Southampton, May 1989.
7. Schlott, H.W., Shipyard Design and Plant Lay Out, Lecture Notes at the Faculty of Marine Technology of ITS, Surabaya, Indonesia, 1985.
8. Storch, Richard Lee, et al, Ship Production, Cornel Maritime Press, Centerville, Maryland, 1988.
9. Triwilaswandio, "Technology Advanced Outfitting" untuk meningkatkan Produktivitas Industri Perkapalan", Seminar Nasional ITS, 15 Mei 1993.