

BAB V

KESIMPULAN

Dalam penulisan tugas akhir yang berjudul "ANALISA WAKTU PEMBANGUNAN KAPAL GOTLAND MULTI PURPOSE PASSENGER AND TRAILER FERRY DENGAN MENGGUNAKAN METODE NETWORK PLANNING PADA BENGKEL FABRIKASI DAN ASSEMBLY P.T. DOK & PERKAPALAN KODJA BAHARI UNIT GABUNGAN JAKARTA IV " maka penyusun mengambil kesimpulan sebagai berikut :

. Keuntungan penggunaan metode Network Planning :

a. Dari segi waktu :

Terlihat bahwa dengan menggunakan metode Network Planning waktu pembangunan kapal khususnya pada bengkel fabrikasi & assembly dapat dipersingkat.

Pada pembangunan dengan sistim blok ini, perhatian utama tentunya pada saat assembling blok. Pada perhitungan dengan sistim paralel (dari galangan) dan perhitungan penyusun sendiri dengan menghitung Jam Orang didapatkan waktu pembangunan pada tahap assembling adalah 364 hari, sedangkan waktu pembangunan pada tahap fabrikasi adalah 181 hari. Sehingga total waktu adalah 545 hari.

Dengan menggunakan metode Network Planning, waktu pembangunan dapat dipersingkat menjadi 421 hari.

b. Dari segi biaya :

Biaya penggunaan material tentunya dapat dikurangi dengan adanya pekerjaan yang dilakukan bersamaan khususnya pada saat assembling blok. Tetapi yang tidak kalah penting adalah tenaga kerja yang dapat diperkecil jumlahnya. Jika dihitung penggunaan tenaga kerja pada saat assembling blok kalau ti-

tidak memakai sistim paralel maka akan membutuhkan tenaga kerja : 20×297 unit blok = 5940 orang. Tetapi karena dibagi dalam 24 unit blok maka tenaga kerja yang dibutuhkan adalah : $5940 : 24 = 248$ orang, sedangkan untuk tahap fabrikasi adalah 100 orang. Sehingga jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan untuk tahap fabrikasi dan assembly adalah 348 orang. Jika pada waktu pekerjaan assembling blok tidak dapat ditepati dalam 1 bulan harus selesai 24 unit blok, maka tenaga kerja harus dilemburkan sehingga biaya operasional harus bertambah. Untuk itu harus diperhatikan benar pekerjaan-pekerjaan pada tahap assembling ini (yang juga terlihat pada diagram Network, mereka termasuk dalam lintasan kritis) jangan sampai terlambat.

Selain itu biaya inventaris (inventory) juga akan menurun dengan diterapkannya sistim paralel ini, karena dapat menghemat penggunaan peralatan terutama peralatan-peralatan untuk pekerjaan assembling dapat dilakukan bersamaan.

Karena inventory turun tentunya juga interest (bunga) pinjaman untuk pembelian barang akan turun pula. Selain itu yang paling penting adalah biaya keseluruhan proyek pembangunan kapal ini dengan adanya pengurangan waktu tentunya akan berkurang juga.

• Aplikasi di galangan :

- a. Dari pengamatan penyusun di Unit Galangan Jakarta IV terlihat bahwa pembangunan kapal Gotland Multi Purpose Passenger and Trailer Ferry terlihat bahwa pembangunan masih pada tahap fabrikasi dan persiapan awal menuju tahap assembling. Dari kebutuhan material bahan-bahan yang ada juga

bahan-bahan yang diperlukan pada kedua tahap tersebut.

Sedangkan untuk bagian Engineering (Desain & rekayasa) sudah dibuat Network Planning secara keseluruhan, tetapi belum ada penjadwalan waktunya sehingga tidak bisa dijadikan pembandingan.

- b. Dengan adanya Network Planning ini diharapkan bisa menjadi pembandingan mengenai waktu pembangunan khususnya di bengkel fabrikasi dan assembly. Kalau kita menggunakan metode Network Planning ini kita akan mengetahui pekerjaan-pekerjaan mana yang harus diawasi agar tidak terlambat, yaitu pekerjaan-pekerjaan yang dilalui oleh garis kritis (dari diagram Network dapat dilihat bahwa pekerjaan-pekerjaan tersebut adalah pekerjaan marking, cutting/ optic cutting serta assembling). Pekerjaan-pekerjaan ini tidak boleh terlambat penyelesaiannya. Kalau terlambat berarti terlambat jugalah semua proses pembangunan kapal. Untuk itu pengawasan lebih ketat harus diterapkan di pekerjaan-pekerjaan tersebut.

Yang terakhir adalah berupa usulan, yaitu :

- 1). Hendaknya dibuat suatu standard kerja yang baku di Unit Galangan Jakarta IV, sehingga akan dapat diketahui i Jam Orang yang berlaku di galangan tersebut dan dapat diketahui berapa produktifitas per hari yang bisa dicapai dengan standard kerja tadi.
- 2). Biaya operasi kerja per hari dapat diketahui dengan adanya standard kerja itu. Biaya operasi kerja inilah yang akan menentukan berapa besar biaya pembangunan kapal secara keseluruhan.

PENUTUP

Demikianlah penulisan tugas akhir penyusun yang berjudul :
ANALISA WAKTU PEMBANGUNAN KAPAL GOTLAND MULTI PURPOSE PASSENGER
AND TRAILER FERRY DENGAN MENGGUNAKAN METODE NETWORK PLANNING PADA
BANGKEL FABRIKASI & ASSEMBLY P.T. DOK & PERKAPALAN KODJA BAHARI
UNIT GALANGAN JAKARTA IV ", yang telah disusun dengan sedikit ke-
mampuan yang ada pada penyusun.

Sekali lagi, penyusun menyadari bahwa masih banyak kekurangan
dalam penulisan skripsi ini, tetapi penyusun yakin bahwa dengan sa-
n dan kritik dari semua pihak akan sangat berguna baik sekarang
maupun pada waktu yang akan datang demi sempurnanya skripsi ini.

Akhirnya sebelum penyusun mengakhiri penulisan ini, izinkan -
penyusun minta maaf yang sebesar-besarnya apabila terdapat ke-
alahan-kesalahan yang penyusun lakukan baik yang disengaja maupun
yang tidak, kepada semua pihak yang bersangkutan dengan penulisan
skripsi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Dormidontov, V.K, Arefyev, T.V, Kiseleva, N.A, Kuzmenko, V.K,
Nikitin, E.I, Turunov, S.M. : " SHIP BUILDING TECHNOLOGY ", Mir
Publishers, Moscow.
- Badri, Drs. Sofwan. : "DASAR-DASAR NETWORK PLANNING", Rineka
Cipta Jakarta, 1991.
- Ali, Tubagus Haedar. : "PRINSIP-PRINSIP NETWORK PLANING", P.T
Gramedia, Jakarta 1986.
- Schlott, Dr. Ing. Hans W. : "SHIPYARD PLANT LAY OUT & DESIGN".
- Triwitono, Dipl Ing : "DIKTAT TATA GALANGAN KAPAL".
- Diktat, "TEKNOLOGI BANGUNAN BARU", ITS Surabaya.
- Hardi, Ir. Hernowo : "PENGUKURAN JAM ORANG", skripsi ITS Suraba-
a.
- Widodo, Ir. Tegoeh : "ANALISA SISTEM KONTROL DIMENSI", skripsi
ITS Surabaya.

LAMPIRAN



