

**ANALISIS PENERAPAN *NETWORK PLANNING* PADA PROSES  
BONGKAR MUAT KAPAL MV FUTURE OCEAN 14.514 DWT DI  
PELABUHAN SEMAYANG BALIKPAPAN**

Nama Mahasiswa : Arya Putra Mahendra  
NIM : 14181006  
Dosen Pembimbing Utama : Ir. Destyariani Liana Putri, S.T., M.T.  
Pembimbing Pendamping : Muhammad Khaisar Wirawan, S.Kel., M.Si.

**ABSTRAK**

Proses bongkar muat kapal merupakan aktivitas kritis dalam rantai logistik yang mempengaruhi efisiensi dan biaya operasional pelabuhan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penggunaan metode *network planning* dalam perencanaan dan pengendalian waktu proses bongkar muat kapal. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data historis mengenai waktu bongkar muat kapal serta jadwal aktivitas terkait di Pelabuhan Semayang, Balikpapan. Penelitian ini mengadopsi pendekatan dengan menganalisis penerapan *network planning* pada proses pekerjaan bongkar muat kapal MV Future Ocean 14.514 DWT dalam bentuk *S-Curve*, kemudian menganalisis alternatif jalur kritis beserta percepatan durasinya dari penerapan metode *critical path method* dan *program evaluation and review technique* pada hari (kondisi) yang memiliki konsistensi bobot pekerjaan yang lebih baik dan menganalisis bagaimana pengaruhnya terhadap nilai efisiensi *manpower* dan *manhour* yang dihasilkan. Hasil dari penelitian ini adalah dengan dilakukannya penerapan metode CPM dan PERT menghasilkan percepatan durasi pekerjaan pada kondisi tersebut dari 1.408 menit menjadi 1.227 menit pada penerapan CPM, dan 1.224,67 menit pada penerapan PERT. Berdasarkan percepatan durasi tersebut, dihasilkan jumlah kebutuhan tenaga kerja baru dari 21 *manpower* menjadi 24 *manpower*, dengan penurunan nilai efisiensi *manpower* sebesar -14%. Berdasarkan percepatan durasi tersebut juga dihasilkan perubahan nilai total *manhour* dari 3.941,28 MH menjadi 3.936 MH dengan peningkatan nilai efisiensi *manhour* sebesar 0,13% pada CPM, dan 3.916,8 MH dengan peningkatan nilai efisiensi *manhour* sebesar 0,62% pada PERT.

**Kata kunci:**

CPM, PERT, *manpower*, *manhour*, efisiensi