

**TUGASAKHIR
KP4239**

**TINJAUAN PRODUKTIVITAS WAKTU DENGAN MENGGUNAKAN
NETWORK PLANNING PADA PEKERJAAN REPLATING PELAT
TONGKANG "X" DI GALANGAN PT.DOK & PERKAPALAN KODJA
BAHARI UNIT PRODUKSI JAKARTA II**

Diajukan untuk melengkapi tugas-tugas guna memenuhi persyaratan
mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) Teknik Perkapalan

Oleh:

S U H A D I

N.I.M. : 99310018



**JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
JAKARTA**

2004



TUGAS AKHIR / SKRIPSI

Memperhatikan Ketentuan sidang Tugas Akhir / Skripsi pada tanggal 26 Agustus 2004 untuk mengadakan perbaikan sesuai daftar perbaikan terlampir:

Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa:

Nama : Suhadi

Nim/ Nium : 99310018

Jurusan : Teknik Perkapalan

Judul Tugas Akhir / Skripsi:

" Tinjauan Produktifitas Waktu dengan Menggunakan Network Planning pada Pekerjaan Replating pelat Tongkang "X" di galangan PT. Dok & Perkapalan Kodja Bahari Unit Produksi Jakarta II"

Telah memperbaiki koreksi-koreksi yang disarankan Dosen Penguji Waktu Ujian Tugas Akhir / Skripsi:

| No. | Dosen Pembimbing / Penguji | Disetujui Tanggal | Paraf |
|-----|------------------------------|-------------------|-------------|
| 1. | Ir. Satochid Sosrodirejo, MM | 27/1-05 | [Signature] |
| 2. | Ir. Marthin J. Tamaela | 14/1-05 | [Signature] |
| 3. | Ir. Augustinus Pusaka, M.Sc | 11/2-05 | [Signature] |
| 4. | Ir. Dany Faturachman | 14-1-05 | [Signature] |
| 5. | Y. Arya Dewanto, ST, MT | 18-01-05 | [Signature] |
| 6. | Theresiana D. Novita, ST | 18-01-05 | [Signature] |

Jakarta,

Mengetahui
Dekan,

[Signature]
A. H. ADRI HAN M. Eng

Ketua Jurusan
Teknik Perkapalan,

[Signature]
(IR. AUGUSTINUS PUSAKA M. Sc)



UNIVERSITAS DARMA PERSADA
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN
JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN
Jl. Radin Inten II. Pondok Kelapa Jakarta Timur, 138450
Telp. 8649051-57 Pes. 2029

**SURAT KETERANGAN
PERMOHONAN UJIAN SIDANG
TUGAS AKHIR**

Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa:

Nama : Suhadi



N I M : 99310018

Jurusan: Teknik Perkapalan

Judul Tugas Akhir:

" Tinjauan Produktivitas Waktu dengan menggunakan Network Planning pada pekerjaan Replating Pelat tongkang "x" digalangan PT. Dok & Perkapalan Kodja Bahari Unit Produksi Jakarta II"

bermaksud untuk mengajukan permohonan mengikuti Ujian Sidang Tugas Akhir dan telah menyelesaikan Tugas Akhir tersebut.


| No | Dosen Pembimbing | Disetujui Tanggal | Paraf |
|----|---------------------------|-------------------|--|
| 1 | Ir. Danny Faturachman. MM | 24-8-2004 |  |
| 2 | Y. Arya Dewanto. ST. MT | 24 Agustus 2004 |  |

Jakarta 26 Agustus 2004

Mengetahui
Dekan/Pudek I


(E. A. P. R.)

ketua Jurusan
Teknik Perkapalan


(Ir. Augustinus Pusaka. M.Sc)

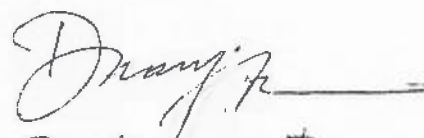


ASISTENSI
TUGAS AKHIR

Nama : Suhadi
NIM : 99 31 00 18
Judul : " Tinjauan Produktivitas Waktu dengan menggunakan Network Planning pada pekerjaan Replating Pelat tongkang "X" digalangan PT. Dok & Perkapalan Kodja Bahari Unit Produksi Jakarta II"

| No | Tanggal | Materi | Paraf |
|----|------------|--|-------|
| 1 | 27 Juli 09 | - Abstraks - di Buat - Bab I Pendahuluan meliputi khusanya untuk yang ke-1 - Bab II Landasan teori ditulis yang ber- hubungan dengan yang di tulis | Df |
| 2 | 10 Aug 09 | - Bab I dan Bab II ada sedikit perbaikan setelah itu lampiran Bab III di isi tidak sesuai dengan jumlah dan di perbaiki di urutkan | Df |
| 3 | 19 Agt 09 | - Lampiran Bab III dan Bab IV - Disitroni diperbaiki | Df |
| 4 | 23 Agt 09 | - Lampiran yang menggunakan up dan perbaikan | Df |
| 5 | 25 Agt 09 | Revisi / Sidang | Df |

Mengetahui
Pembimbing


Ir. Daryono



ASISTENSI
TUGAS AKHIR

Nama : Suhadi
NIM : 99310018
Judul : " Tinjauan Produktivitas Waktu dengan menggunakan Network Planning pada pekerjaan Replating Pelat tongkang "X" digalangan PT. Dok & Perkapalan Kodja Bahari Unit Produksi Jakarta II"

| No | Tanggal | Materi | Paraf |
|----|-------------|--|-------|
| 1 | 27 Juli '04 | - Abstraksi diketik - Bab I Pendahuluan diperbaiki khususnya bagian TGM dan metode yg dipakai - Bab II Landasan Teori, ditulis yg berhubungan dgn yg ditinjau | |
| 2 | 10.08'04 | - Bab I & Bab II akan lebih diperbaiki kemungkinan akan ditambah - Bab II, teori telah ditulis yg sudah Bab diperbaiki! Ditambahkan 124/12/04/04/04 | |
| 3 | 19.08'04 | - Lanjut Bab III & Bab IV Buat konsep 5 tahap yg lengkap - Abstraksi diperbaiki | |
| 4 | 23.08'04 | - Lanjutan dgn menggunakan NLP dan gabungkan | |
| 5 | 24.08'04 | - Tinjauan konsep NLP pada 4 konsep - Konsep dgn daftar isi, metode yg dibutuhkan - Siapkan lingkungan file | |

Mengetahui
Pembimbing

Jakarta, 24/08/04

Ir. Y. Arsyad D. Mulya, MT

ABSTRAKSI

Perkembangan Industri galangan kapal di Indonesia pada 3 dekade terakhir cukup meningkat, bersamaan dengan perkembangan tersebut, kemampuan industri Galangan kapal ikut meningkat utamanya dalam penerapan manajemen produksi, serta penerapan Teknologi produksi .cara-cara konvensional, karena cara tersebut tentunya tidak dapat meningkatkan produktivitas.

Penerapan metode produksi selalu ditujukan untuk meningkatkan efisiensi produktivitas melalui pemberdayaan sumber daya manusia pada perusahaan. dalam pelaksanaan hal-hal tersebut harus terwujud yang saat ini menjadi tuntutan. Tuntutan pelanggan pun meningkat, tidak saja mengenai mutu produksi tetapi juga jaminan atas bagaimana Industri galangan kapal mengelola kegiatannya sehingga pelanggan yakin bahwa kapal yang dipesan akan diserahkan sesuai dengan yang disepakati baik dari segi mutu, harga, maupun penyerahannya.

Disini penulis mengambil contoh untuk peningkatan produktivitas, khususnya dibagian reparasi kapal dengan menggunakan metode Network Planning untuk menghitung waktu pengerjaan replating pelat tongkang "x".

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----------|
| ABSTRAKSI | i |
| DAFTAR ISI | i |
| KATA PENGANTAR | iv |
| | |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 LATAR BELAKANG | 3 |
| 1.2 TUJUAN PENULISAN | 3 |
| 1.3 METODE PENULISAN | 3 |
| 1.4 PEMBATASAN MASALAH | 4 |
| 1.5 SISTEMATIKA PENULISAN | 4 |
| | |
| BAB 2 LANDASAN TEORI | 6 |
| 2.1 PENGERTIAN KUALITAS | 6 |
| 2.2 PRODUKTIVITAS | 8 |
| 2.2.1 KONSEP PRODUKTIVITAS | 9 |
| 2.2.2 PRODUKTIVITAS PERUSAHAAN | 12 |
| 2.2.3 MANFAAT PENGUKURAN PRODUKTIVITAS | 13 |
| 2.2.4 METODE PRODUKSI | 15 |
| 2.3 NETWORK PLANNING | 16 |
| 2.3.1 PRASYARAT YANG HARUS DIPENUHI | 17 |
| 2.3.2 TAHAP-TAHAP APLIKASI | 19 |
| 2.3.3 PROYEK DAN KEGIATAN | 22 |
| | |
| BAB 3 TINJAUAN STANDAR J.O PADA PEKERJAAN REPLATING PELAT TONGKANG "X" | 23 |
| 3.1 TINJAUAN UMUM PT.DOK & PERKAPALAM KODJA BAHARI (PERSERO) UNIT PRODUKSI JAKARTA II | 23 |
| 3.1.1 SEJARAH SINGKAT | 23 |
| 3.1.2 STRUKTUR ORGANISASI | 24 |

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT , karena dengan taufik dan hidayahnya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir., yang merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar kesarjanaan (S-1) di Fakultas Teknologi Kelautan Jurusan Teknik Perkapalan Universitas Darma Persada.

Tugas akhir ini berjudul Tinjauan Produktivitas waktu dengan menggunakan Network Planning pada pekerjaan Replating Pelat tongkang "X" di galangan PT. Dok & Perkapalan Kodja Bahari Unit Produksi Jakarta II, dimana penyusunannya di sesuaikan menurut bahan dan materi yang disyaratkan dalam kurikulum Fakultas Teknologi Kelautan untuk Jurusan Teknik Perkapalan.

Dengan selesainya Tugas Akhir, penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu serta meluangkan waktunya sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Dalam kesempatan ini izinkanlah penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Dr.Ir.H. Abdul Hamid, M.Eng, selaku Dekan Fakultas Teknologi Kelautan.
2. Ir. Endro Prabowo M.Sc. Selaku PUDEK I
3. Ir. Fanny Octaviani, Selaku PUDEK II .
4. Ir. Chaerul Taman M. Eng, selaku PUDEK III
5. Ir. Agustinus Pusaka M.Sc, Selaku Ketua Jurusan Teknik Perkapalan
6. Ir. Theresiana Dwirina Novita, selaku Sekretaris Jurusan Teknik Perkapalan.
7. Ir. Marthin J Tamaela, Selaku Dosen Pembimbing Akademik.
8. Ir. Yoseph Arya Dewanto MT. Selaku Dosen Pembimbing.

9. Ir. Danny Faturachman MM. selaku Dosen Pembimbing.
10. Seluruh karyawan khususnya T.U FTK. (mas hendri, parno, kasimin, mas dwi)
11. enya and babe serta bang mame, gendut, nawar, ziah, Rouf, yang telah banyak memberikan dorongan dan perhatian yang begitu besar kepada penulis.
12. My love , Novi Nurita yang telah banyak memberikan dorongan dan perhatian (Thanks atas kebaikannya).
13. Rekan-rekan angkatan 99 (cak khodir, manaf, ibnu, copet, eka, Ortega, kentung, cibon, cobin, tablo, jotet, black, bolay, herman, extream, yuda, smale Up, yossi, della, lasso and kodok (thanks atas komputenya).
14. Rekan-rekan mahasiswa dan alumni FTK, khususnya angkatan 98 (Oscar, Tohir, Armen, Jangkrik, Cilong, Ir Kunkel, Ir Sayid, Ir Bobby, Ir Pargiatno, serta angkatan 00 (Izoel,febi), anak Su (mami, iyee, Yuni, sella,aii), anak SKMI, and rekan-rekan menwa Unsada.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan-kekurangan dalam penyusunan tugas akhir ini, karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk dapat memperbaiki dan melengkapi Tugas Akhir ini. Akhir kata penulis berharap semoga penyusunan tugas ini dapat bermanfaat bagi kita semua, khususnya untuk rekan-rekan yang berada pada Jurusan Teknik Perkapalan.

Jakarta, 25 Agustus 2004

S u h a d i
99310018

PENDAHULUAN

BAB 1

1.1 LATAR BELAKANG

Sektor industri kapal nasional di Indonesia mempunyai peranan penting, untuk menunjang perusahaan pelayaran nasional baik dalam pengadaan kapal maupun perbaikan kapal dalam negeri. Pentingnya peranan sektor industri kapal nasional perlu ditunjang oleh sumber daya manusia yang handal dan terampil, mengingat harus bisa bersaing dengan industri lainnya hal ini menyangkut mutu harga, dan ketetapan waktu.

Usaha peningkatan efisiensi dan produktivitas dalam segala aspek proses produksi perlu mendapat penanganan yang serius dan selalu dikembangkan sehingga membantu produk untuk dapat bersaing dipangsa dalam negeri maupun luar negeri. Peningkatan sumber daya manusia dapat dilakukan dengan melakukan pendalaman dan pelatihan di bidang yang dibutuhkan sehingga sumber daya siap dipakai.

Yang menjadi permasalahan adalah kurangnya perencanaan dalam hal pengerahan tenaga kerja, hal ini akan menimbulkan besarnya jam orang terpakai, sehingga harga pokok produksi akan besar dan keuntungan perusahaan mengecil.

Industri kapal nasional, disamping memiliki peran penting didalam mendukung perekonomian nasional khususnya di sektor transportasi laut, juga

memiliki prospek bisnis yang bisa menghasilkan devisa, baik pada kegiatan reparasi kapal dan pemeliharaan kapal maupun kegiatan bangunan baru, jumlah galangan kapal dalam negeri kini mencapai 235 perusahaan, namun pada umumnya berkapasitas 500 DWT ke bawah dan hanya 9 perusahaan galangan kapal yang mampu membangun kapal di atas 5000 DWT.

Galangan-galangan kapal di Indonesia tersebut pada umumnya masih menggunakan teknologi dan manajemen yang berdasarkan pada *System oriented* yaitu pembuatan *hull construction* kemudian diikuti pekerjaan *outfitting* yang dilakukan setelah *hull construction* selesai. Pekerjaan *outfitting* dilakukan sistem demi sistem di atas kapal atau dikenal sebagai *on board out fitting*. Dimana teknologi dan manajemen produksi kapal tersebut mencakup proses *design & engineering, material control*, perencanaan produksi, penjadwalan dan organisasi kerja.

Kondisi galangan yang masih konvensional tersebut mengakibatkan lamanya proses pembuatan kapal dan biaya produksi meningkat. Perkembangan persaingan yang semakin ketat telah mendesak galangan kapal untuk terus meningkatkan produktivitasnya untuk memenuhi target tersebut, metode produksi pembangunan kapal yang menunjang produktivitas yang tinggi harus terus dikembangkan. Serta dibutuhkan Implementasi Total Quality Management (TQM) di galangan kapal.

1.2 TUJUAN PENULISAN

Dalam membahas tinjauan produktivitas waktu dengan menggunakan network planning pada galangan kapal PT. Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Unit Produksi Jakarta II, penulis ingin sampai pada sasaran yang merupakan tujuan penulisan yaitu:

- 1.2.1. Memberikan gambaran dan informasi mengenai penggunaan metode network planning pada industri galangan kapal khususnya pada pekerjaan reparasi.
- 1.2.2. Untuk mengukur produktivitas waktu dengan menggunakan metode Network Planning.

1.3 METODE PENULISAN

Dalam merealisasikan karya ilmiah ini, penulis menggunakan "Penelitian Lapangan", baik yang berhubungan langsung dengan objek yang diteliti maupun yang menyangkut studi literature. Adapun langkah-langkah yang digunakan dalam menyusun skripsi ini dapat dilihat pada urutan-urutan dibawah ini:

- 1.2.3. Survey lapangan pada perusahaan galangan kapal P.T. Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Unit Produksi Jakarta II.
- 1.2.4. Pengumpulan data dari perusahaan galangan kapal.
- 1.2.5. Mengadakan interview dengan personil yang berwenang dalam hal manajemen bidang produksi.
- 1.2.6. Mengadakan studi kepustakaan yang dijadikan sebagai referenc untuk pemecahan masalah yang ditemui dalam penyusunan skripsi ini.

1.4 PEMBATASAN MASALAH

Agar tidak keluar dari pokok pembahasan, maka diadakan pembatasan masalah sebagai berikut :

- 1.4.1 Pada kajian ini Produktivitas waktu yang di tinjau adalah dengan menggunakan metode *network planning*.
- 1.4.2 Diasumsikan tenaga kerja (*manpower*) serta peralatan yang digunakan dalam keadaan baik
- 1.4.3 Standar yang digunakan adalah jam orang proyek untuk pekerjaan reparasi replating.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Sebagai penuntun kearah pembahasan pokok, disusun sistematika penulisan dengan urutan sebagai berikut:

1.5.1 Bab I Pendahuluan

Dalam bab ini berisi tentang penjelasan singkat atau gambaran mengenai isi dari tugas akhir ini, Bab ini terdiri dari ; Latar belakang penulisan, Tujuan penulisan, Metode penulisan, Pembatasan masalah, dan Sistematika penulisan.

1.5.2 Bab II Landasan Teori

Dibahas tentang konsep dasar produktivitas, serta metode *Network Planning* .

1.5.3 Bab III Tinjauan Standar J.o pada pekerjaan Replating plat tongkang "X".

Pada bab ini membahas mengenai standar jam orang pada bengkel konstruksi, serta pelaksanaan produksi, sehingga menjadi acuan di dalam pembahasan pada Bab IV.

1.5.4 Bab IV Tinjauan Produktivitas waktu dengan menggunakan metode network planning pada pekerjaan replating pelat tongkang "x" di galangan PT. Dok & Perkapalan Kodja Bahari Unit Produksi Jakarta II.

Dalam bab ini dibahas tentang tinjauan produktivitas waktu Pada PT. Dok dan Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Unit Produksi Jakarta II, serta solusi pemecahan di dalam peningkatan produktivitas.

1.5.5 Bab V kesimpulan dan Saran.

Tinjauan yang didapat dari "*Final Value*" pembahasan produktivitas waktu dengan metode Network Planning ini, diterangkan dalam bab kesimpulan dan saran-saran.

Sebagai pedoman dan dasar teoritis yang menunjang kesuksesan penulis dalam merampungkan skripsi ini, ditampirkan judul literature yang digunakan sebagai daftar pustaka.