

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan *syukur alhamdulillah kehadirat Allah SWT* yang telah memberikan rahmat dan hidayahNYa sehingga penulis dapat menyelesaikan studi sekaligus membuat skripsi / tugas akhir. Penulisan skripsi ini merupakan syarat akademis untuk dapat menyelesaikan studi pada program studi Teknik Industri Fakultas teknik Universitas Medan Area Sumatera Utara.

Dengan selesainya penulisan skripsi/ tugas akhir ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak sebagai berikut:

1. Bapak,ibu, abang, kakak,,adik-adik dan keluarga saya yang tercinta yang dengan setia memberikan dukungan moril, materil maupun doa
2. Bapak Ir. Kamil Mustafa MT, selaku ketua jurusan Teknik Industri Fakultas teknik Universitas Medan Area dan juga sebagai dosen pembimbing pertama yang telah memberikan ilmu serta bimbingannya dalam penyelesaian skripsi
3. Bapak Ir.M.Banjarnahor sebagai dosen pembimbing kedua yang telah banyak memberikan masukan dan petunjuk serta koreksi dalam kesempurnaan penulisan skripsi ini
4. Bapak Ir.Joko Hardyanto, pimpinan atau Kepala Seksi Sarana Pulu Brayan yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan kerja praktek diperusahaan yang beliau pimpin.
5. Bapak Ir. Jhon Roberto, Kepala Urusan Rencana yang telah banyak memberikan bantuan dan bimbingan kepada penulis selama melaksanakan kerja praktek.
6. Bapak Sigit, Kepala yang banyak membantu dalam pengumpulan data.
7. Bapak Misman kepala golongan lokomotif yang banyak memberikan bantuan dalam pengumpulan data.
8. Bapak Widodo, Bapak Wagimin, Bapak Arif dan Bapak Nur Insan yang banyak membantu penulis dalam mengumpulkan data .

9. Bapak Darwin selaku pembimbing lapangan
10. Seluruh staff dan karyawan Bengkel Sarana Pulu Brayan yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu selama penulis melaksanakan kerja praktek.
11. Seluruh staff dan pengajar di Jurusan teknik Industri atas bekal ilmu yang telah diberikan selama penulis menuntut ilmu disana.
12. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan teknik Industri Universitas Medan Area yang telah banyak membantu dan memberikan motivasi bagi penulis.
13. Kurniani, kekasih ku yang telah memberi perhatian dan dorongan semangat

Dalam penulisan skripsi/tugas akhir ini, saya sangat menyadari bahwa laporan ini banyak memiliki kekurangan baik dari segi isi maupun yang lainnya, oleh sebab itu penulis mengharapkan saran dan kritikan yang bersifat membangun untuk kesempurnaan skripsi saya ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga tulisan skripsi ini dapat bermanfaat bagi diri penulis pada khususnya dan bagi mahasiswa lainnya pada umumnya serta dapat dijadikan bahan referensi dipergustakaan.

Medan, Agustus 2002

Penulis

CHAIRUL ICHSAN

97 815 0014

DAFTAR ISI

ABSTRAKSI	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	
I.1. Latar Belakang Masalah	1
I.2. Pokok Permasalahan	2
I.3. Tujuan penulisan Skripsi	3
I.4. Batasan Masalah	3
I.5. Metode Penelitian yang Digunakan	4
I.6. Sejarah dan Latar Belakang Bengkel Sarana	
PT. Kerata Api(persero) Divre I Pulu Brayan – Medan	4
I.7. Tugas Pokok dan Fungsi Bengkel Sarana	
PT. Kereta Api (persero) Divre I Pulu Brayan – Medan	6
I.8. Struktur Organisasi dan Manajemen Perusahaan	7
I.8.1. Struktur Organisasi	7
I.8.2. Uraian Jabatan dan Tugas Pokok.....	8
I.9. Uraian Tenaga Kerja dan Fasilitas Perusahaan	20
I.10. Jam kerja Bengkel Sarana Pulu Brayan	21

BAB II PROSES PRODUKSI

II.1. Pemeriksaan Kondisi Lokomotif	23
II.2. Pembongkaran dan Pemindahan Kap dan Mesin Lokomotif	23
II.3. Membongkar Engine atau Motor Diesel	25
II.4. Pengangkatan dan Pembongkaran Radiator	26
II.5. Membuka Komponen Bogie	27
II.6. Mengangkat Kap Bagian Peranginan	29
II.7. Membongkar Sistem Elektronik dan Final Test	30
II.8. Spesifikasi Mesin	31

BAB III LANDASAN TEORI

III.1. Pengertian Produktivitas	33
III.2. Ruang Lingkup Produktivitas	35
III.3. Tipe-Tipe Produktivitas	37
III.4. Pengertian Network Planning	40
III.5. Defenisi dari Network Diagram	42
III.6. Simbol dalam Network Diagram	42
III.7. Hubungan Antar Kegiatan	44
III.8. Prasyarat dalam Menyusun Network Diagram	46
III.9. Analisa Waktu	47
III.10. Faktor Penentu Lama Kegiatan	48

III.11. Saat Paling Awal (Earlist Event Time/EET)	49
III.12. Saat Paling Lambat (Latest Event Time/LET).....	50
III.13. Lintasan Kritis	51
III.14. Probabilitas Umur Proyek	52
BAB IV. PENGUMPULAN DATA	54
BAB V. ANALISA DAN PERHITUNGAN	
V.1. Perhitungan jumlah jam orang (JO) yang Tersedia	60
V.2. Perhitungan jumlah Jam Orang (JO) yang Efektif	61
V.3. Perhitungan nilai Expected Time	62
V.4. Perhitungan Waktu Delay	64
V.5. Perhitungan tingkat Produktivitas (%)	65
V.6. Evaluasi dan Perencanaan Perbaikan Produktivitas	66
V.6.1. Evaluasi Data Pengamatan	67
V.6.2. Perencanaan Penjadwalan Perawatan Transmisi	67
V.6.3. Perencanaan Penjadwalan Perawatan Bagian Peranginan	68
V.7. Perhitungan Jumlah Jam Orang (JO) Tersedia Setelah Perbaikan.....	69
V.8. Perhitungan jumlah Jam Orang (JO) yang Efektif Setelah Perbaikan	70
V.9. Perhitungan Waktu Delay Setelah Perbaikan	71
V.10. Perhitungan tingkat Produktivitas (%)	

setelah perbaikan 73

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

VI.1. Kesimpulan..... 76

VI.2. Saran 76

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

Gambar. III.1. Siklus Produktivitas	39
Gambar. III.2. Jenis-Jenis Anak Panah	43
Gambar. III.3. Lingkaran Dalam Network Diagram	44
Gambar. III.4. Contoh Dummy	44



DAFTAR TABEL

Tabel IV.1. Tabel Waktu Perawatan Body Assembling.....	55
Tabel IV.2. Tabel Waktu Perawatan Peranginan	56
Tabel IV.3. Tabel Waktu Perawatan Motor Diesel	56
Tabel IV.4. Tabel Waktu Perawatan Bogie	57
Tabel IV.5. Tabel Waktu Perawatan Transmisi	57
Tabel IV.6. Tabel Waktu Perawatan Final test	58
Tabel IV.7. Tabel Perhitungan Waktu Berdasarkan Metode PERT	58
Tabel IV.8. Tabel Kebutuhan Tenaga kerja	59
Tabel IV.9. Tabel jumlah tenaga kerja tersedia per hari	59
Tabel V.1. Tabel Waktu Pekerjaan Perawatan Lokomotif	74
Tabel V.2. Tabel Jumlah Jam Orang Tersedia	74
Tabel V.3. Tabel Jumlah Jam Orang Efektif	75
Tabel V.4. Tabel Tingkat Produktivitas	75
Tabel V.5. Tabel waktu delay	75