

**TUGAS AKHIR**

**EVALUASI TENAGA KERJA PADA PROYEK CPCP  
(CORROSION PREVENTIVE CONTROL PROGRAM)  
PESAWAT TWIN OTTER DHC6-300  
DI PT. AIRFAST INDONESIA (AFI)  
DENGAN METODE CPM (CRITICAL PATH METHOD)**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S1)**



**UNIVERSITAS  
MERCU BUANA**

**Disusun Oleh :**

**Teguh Pebrio Andalas  
NIM 41613120047**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCUBUANA  
JAKARTA**

**2017**

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Teguh Pebrio Andalas

NIM : 41613120047

Jurusan : Teknik Industri

Judul Tugas Akhir : Evaluasi Tenaga Kerja pada Proyek Perawatan CPCP  
(*Corrosion Preventive Control Program*) pada Pesawat  
DHC6-300 di PT. Airfast Indonesia (AFI) dengan Metode  
CPM (*Critical Path Method*)

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir yang telah saya buat adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi tersebut disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun.

Jakarta, Juli 2017



ng menyatakan,

Teguh Pebrio Andalas  
41613120047

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Evaluasi Tenaga Kerja pada Proyek Perawatan CPCP  
(*Corrosion Preventive Control Program*) pada Pesawat  
DHC6-300 di PT. Airfast Indonesia (AFI) dengan Metode  
CPM (*Critical Path Method*)

Nama : Teguh Pebrio Andalas

NIM : 41613120047

Jurusan : Teknik Industri

Pembimbing



Hayu Kartika, ST. MT  
NIDN/NIK : 0320128702

UNIVERSITAS  
Mengetahui,

MERCU BUANA

Ketua Program Studi Teknik Industri

Fakultas Teknik Universitas Mercubuana



Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT.  
NIDN/NIK : 0307037202

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, shalawat serta salam yang senantiasa tetap tercurah kepada Nabi Besar Muhammad SAW yang telah mewariskan kebenaran dan suri tauladan.

Alhamdulillahirobbil'alamin berkat izin dan ridhoNya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul: "Evaluasi Tenaga Kerja pada Proyek Perawatan CPCP (*Corrosion Preventive Control Program*) pada Pesawat DHC6-300 di PT. Airfast Indonesia (AFI) dengan Metode CPM (*Critical Path Method*)" Adapun maksud dari penyusunan Tugas Akhir ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Universitas Mercu Buana.

Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, penulis sadar sepenuhnya bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak penulis tidak akan mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Dalam kesempatan ini perkenankanlah penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang setinggi-tingginya kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga yang sangat penulis cintai dan penulis hormati yang telah bekerja keras dan berdoa untuk penulis serta memberikan dukungan baik moril maupun materil.
2. Terimakasih kepada Ibu Hayu Kartika, ST. MT. selaku Dosen Pembimbing, yang telah memberikan arahan & bimbingan hingga proses penulisan Laporan

Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik, serta kepada seluruh Dosen & Staf Fakultas Teknik - Universitas Mercu Buana.

3. Terimakasih kepada PT Airfast Indonesia yang sudah memberikan ijin dan kesempatan bagi penulis untuk melaksanakan juga menyelesaikan kegiatan perkuliahan serta penulisan laporan Tugas Akhir ini.
4. Ita Arfianti yang selalu memberikan motivasi dan dukungan secara moral.
5. Rekan-rekan mahasiswa PKK angkatan 24 Teknik Industri UMB yang telah mendampingi penulis dalam melakukan rangkaian studi di Universitas Mercu Buana.
6. Serta semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terimakasih atas doa dan dukungannya.

Semoga jasa dan pengorbanan yang telah diberikan dapat diganti oleh balasan yang lebih baik lagi dari Allah SWT.

Jakarta, Juli 2017



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Tenaga Kerja ( <i>Manpower</i> ) .....	7
2.2 Jaringan Kerja .....	8
2.3 Metode CPM ( <i>Critical Path Method</i> ) .....	15
2.4 Deskripsi Perawatan Pesawat Terbang .....	26
2.5 Penelitian Terdahulu .....	33

2.6 Kerangka Pemikiran.....	34
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Metode Penelitian .....	36
3.1.1 Objek Penelitian .....	36
3.1.2 Sumber Data .....	36
3.1.3 Metode Pengumpulan Data .....	37
3.2 Langkah-langkah Pengumpulan Data .....	38
3.3 Langkah-langkah Analisa Data .....	39
3.4 Diagram Alur Penelitian .....	39
<b>BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA</b>	
4.1 Data CPCP DHC6-300 .....	42
4.2 Analisis Data Perawatan CPCP .....	45
4.2.1 Identifikasi Berdasarkan Zona Pesawat .....	45
4.2.2 Identifikasi Berdasarkan Taskcard Pekerjaan .....	47
4.2.3 Analisis Beban Kerja .....	48
4.2.4 Jaringan Kerja Proses Kegiatan CPCP DHC6-300 .....	50
4.2.5 Analisa CPM (Jalur kritis) Pada Kegiatan CPCP DHC6-300 .....	52
<b>BAB V ANALISA HASIL</b>	
5.1 Evaluasi Tenaga Kerja .....	60
5.2 Analisa CPM (Jalur kritis) Pada Kegiatan CPCP .....	66
5.3 Analisa Perbandingan .....	69
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
6.1 Kesimpulan .....	71
6.2 Saran .....	72

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>73</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>74</b>





## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....</b>	<b>33</b>
<b>Tabel 4.1 Data TAT dan Jumlah Tenaga Kerja .....</b>	<b>43</b>
<b>Tabel 4.2 Distribusi Tenaga Kerja Proyek CPCP Twin Otter DHC6-300 .</b>	<b>44</b>
<b>Tabel 4.3 Distribusi Tenaga Kerja Perzona Pesawat .....</b>	<b>46</b>
<b>Tabel 4.4 Jam Kerja Rata-rata Pekerja .....</b>	<b>48</b>
<b>Tabel 5.1 Kegiatan Perawatan D3 Sampai J3 .....</b>	<b>61</b>
<b>Tabel 5.2 Kegiatan Perawatan D3 Sampai J3 Setelah <i>CrushingTime</i> .....</b>	<b>63</b>



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jaringan kerja bentuk AOA .....	14
Gambar 2.2 Kegiatan A pendahulu kegiatan B & kegiatan B pendahulu kegiatan C .....	14
Gambar 2.3 Kegiatan A dan B merupakan pendahulu kegiatan C .....	15
Gambar 2.4 Kegiatan A dan B merupakan pendahulu kegiatan C dan D .	15
Gambar 2.5 Kegiatan B merupakan pendahulu kegiatan C dan D .....	15
Gambar 2.6 Kegiatan A, B, dan C mulai dan selesai pada kejadian yang sama .....	16
Gambar 2.7 Contoh jaringan kerja suatu proyek untuk menentukan jalur kritis .....	19
Gambar 2.8 Contoh jaringan kerja suatu proyek .....	21
Gambar 2.9 Notasi Jaringan Kerja Setelah Dilakukan Perhitungan CPM .	26
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian .....	40
Gambar 4.1 Jaringan Kerja Proses Perawatan CPCP Otter DHC6-300 ...	52
Gambar 4.2 Jaringan Kerja CPM Proses Perawatan CPCP Twin Otter DHC6-300 .....	57
Gambar 5.1 Jaringan Kerja Proses Perawatan CPCP Setelah <i>Crushing Time</i> .....	65
Gambar 5.2 Jaringan Kerja CPM Proses Perawatan CPCP Setelah <i>Crushing</i> <i>Time</i> .....	68

## DAFTAR IAMPIRAN

- Lampiran 1 Data *Taskcard* pekerjaan Proyek CPCP
- Lampiran 2 Tabel Urutan Berdasarkan Zona Pesawat Terbang
- Lampiran 3 Tabel Urutan Berdasarkan *Taskcard* Pekerjaan
- Lampiran 4 Tabel Pengkodean Jaringan Kerja Kegiatan CPCP
- Lampiran 5 Tabel Perhitungan Maju
- Lampiran 6 Tabel Perhitungan Mundur
- Lampiran 7 Tabel Identifikasi *Float*
- Lampiran 8 *Airplane Zone*

