

TUGAS AKHIR

**USULAN JARINGAN KERJA PROYEK PRODUK
BARU D26A DENGAN METODE CPM DAN PERT
(Studi Kasus: Perusahaan Komponen Otomotif)**

**Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat
Dalam Mencapai Gelar Sarjana Strata Satu (S1)**



Disusun Oleh:

Nama : Pandu Wijaya Kusuma

NIM : 41617310140

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2022**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Pandu Wijaya Kusuma
N.I.M : 41617310140
Jurusan : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul Tugas Akhir : Usulan Jaringan Kerja Proyek Produk Baru D26A
Dengan Metode CPM dan PERT
(STUDI KASUS: PERUSAHAAN KOMPONEN
OTOMOTIF)

Dengan ini menyatakan bahwa hasil skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya, apabila ternyata di kemudian hari penulisan Laporan Tugas akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak di paksakan.

Penulis,



METODA TEMPEL
MERCU BUANA
KBS-251659

Pandu Wijaya Kusuma

LEMBAR PENGESAHAN

**USULAN JARINGAN KERJA PROYEK PRODUK
BARU D26A DENGAN METODE CPM DAN PERT
(Studi Kasus : Perusahaan Komponen Otomotif)**



Disusun Oleh:

Nama : Pandu Wijaya Kusuma
NIM : 41617310140
Program Studi : Teknik Industri

Dosen Pembimbing,

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

(Novera Elisa Triana, S.T., M.T.)

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir/Ketua Program Studi Teknik Industri



(Dr. Alfa Firdaus, S.T., M.T.)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, memberikan kekuatan dan kesabaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir Industri yang berjudul “: Analisis Pelaksanaan Proyek Produk baru Dengan Metode CPM dan PERT Pada PT. X”. Salawat serta salam semoga tercurahkan junjungan besar kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, sahabatnya dan sampai kita selaku umatnya. Sebagai salah satu syarat kelulusan Strata Satu (S1), Jurusan Teknik Industri, Universitas Mercu Buana

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih atas segala bantuan baik moril maupun materil kepada :

1. Kedua Orang Tua Penulis, Atas Segala Do'a Serta Kasih Sayangnya.
2. Bapak Dr. Alfa Firdaus, S.T., M.T., Selaku Kepala Program Studi Teknik Industri Universitas Mercu Buana-Bekasi.
3. Bapak Muhammad Isa Lufti, S.T., M.M.T, Selaku Koordinator Tugas akhir Program Studi Teknik Industri Universitas Mercu Buana-Bekasi.
4. Ibu Novera. Selaku Dosen Pembimbing Tugas akhir Yang Telah Memberikan Banyak Pengarahan, Saran Dan Pembelajaran Kepada Penulis.
5. Dosen Fakultas Teknik Progam Studi Teknik Industri Yang Tidak Dapat Saya Sebutkan Satu Persatu Dalam Kesempatan Ini
6. Managenen Perusahaan Komponen Otomotif Yang Telah Memberikan Izin Obeservasi Di Lapangan Dan Analisis Data
7. Teman-Teman Mahasiswa Teknik Industri Yang Telah Membantu Untuk Analisis Data Dan Diskusi
8. Pihak-Pihak Yang Tidak Bisa Disebutkan Satu Persatu Yang Secara Langsung Maupun Tidak Langsung Yang Telah Membantu Penyusunan Tugas Akhir Ini

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun selalu penulis harapkan guna kesempurnaan dan pembelajaran dikemudian hari.

Akhirnya semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya, amin.

Bekasi, 21 Juli 2022



Pandu Wijaya Kusuma



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Batasan Masalah.....	6
1.5 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Konsep Dan Teori.....	8
2.1.1 Manajemen Proyek.....	8
2.1.2 Definisi Proyek.....	8
2.1.3 Jenis-Jenis Proyek.....	9
2.1.4 Proyek Produk baru Pada Perusahaan Komponen Otomotif.....	10
2.1.5 Penjadwalan Proyek.....	10
2.1.6 Metode CPM dan PERT	10
2.1.7 CPM.....	11
2.1.8 Bagan Balok (<i>Gant Chart</i>).....	11
2.1.9 Jaringan Kerja	12
2.1.10 Simbol jaringan kerja.....	13
2.1.11 Aturan jaringan kerja	14

	2.1.12 Contoh Diagram Jaringan Kerja	15
	2.1.13 Jalur Kritis.....	17
	2.1.14 Durasi Waktu	19
	2.1.15 Metode PERT (<i>Project Evaluation and Review Technique</i>).....	21
	2.1.16 Komponen Jaringan PERT	21
	2.1.17 Langkah-langkah Metode PERT.....	22
	2.2 Penelitian Terdahulu	24
	2.3 Kerangka Pemikiran	27
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	28
	3.1 Jenis Penelitian	28
	3.2 Jenis Data dan Informasi	28
	3.3 Metode Pengumpulan Data.....	28
	3.4 Metode Pengolahan dan Analisis Data	29
	3.5 Langkah – Langkah Penelitian	31
BAB IV	PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	32
	4.1 Pengumpulan Data.....	32
	4.1.1 Aktivitas Produk Baru Pipa AC D26A	32
	4.1.2 Durasi Waktu Setiap Aktivitas Proyek Produk Baru Pipa AC D26A	35
	4.2 Pengolahan Data	36
	4.2.1 Menyusun Hubungan Antar Kegiatan	36
	4.2.2 Menggunakan Metode <i>Critical Path Methode</i> (CPM) .	38
	4.2.3 Menggunakan Metode <i>Process Evaluation Review Technique</i> (PERT)	43
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	50
	5.1 Analisa Menggunakan Data CPM dan PERT.....	50
	5.2 Visualisasi Jaringan Kerja Menggunakan <i>Gantt Chart</i>	51
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	55
	6.1 Kesimpulan	55
	6.2 Saran	56
	DAFTAR PUSTAKA	57

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Contoh penggunaan gantt chart Elemen Kegiatan.....	11
Tabel 2.2 Contoh Urutan Pekerjaan.....	18
Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu	24
Tabel 4.1 Durasi Waktu Aktivitas Proyek produk baru pipa AC D26A.....	35
Tabel 4.2 Kode Aktivitas Proyek produk baru pipa AC D26A	36
Tabel 4.3 Hubungan Antar Kegiatan Aktivitas Proyek produk baru pipa AC D26A	38
Tabel 4.4 Tabel Menentukan Jalur Kritis Jaringan Kerja Aktivitas Proyek Produk Baru PIPA AC D26A	42
Tabel 4.5 Tabel Menentukan Jalur Kritis Jaringan Kerja Aktivitas Proyek Produk Baru	44
Tabel 4.6 Tabel Menentukan Jalur Kritis Jaringan Kerja Aktivitas Proyek Produk Baru	46
Tabel 4.7 Tabel Menentukan varians dan standard deviasi Aktivitas Proyek Produk Baru.....	47
Tabel 4.8 Tabel Varians Proyek Produk Baru PIPA AC D26A	48

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Sistem Kerja AC Mobil.....	2
Gambar 1.2 Grafik Quantity Produk baru Perusahaan Komponen Otomotif.....	3
Gambar 1.3 Target dan Aktual Finish Proyek Produk Baru Tahun 2021.....	3
Gambar 1.4 Produk Pipa AC Perusahaan Komponen Otomotif.....	4
Gambar 2.1 Kegiatan A pendahulu kegiatan B & kegiatan C	12
Gambar 2.2 Kegiatan i pendahulu kegiatan j	14
Gambar 2.3 Kegiatan A pendahulu kegiatan B & kegiatan C	15
Gambar 2.4 Contoh jaringan kerja yang salah	15
Gambar 2.5 Contoh jaringan kerja yang benar	16
Gambar 2.6 Contoh jaringan kerja yang salah	16
Gambar 2.7 Contoh Penggunaan Dummy Dalam Jaringan Kerja	17
Gambar 2.8 Jalur Kritis Pada Jaringan Kerja.....	18
Gambar 2.9 Penjabaran Aktivitas dalam Jaringan Kerja	20
Gambar 2.10 Kerangka Pemikiran.....	27
Gambar 3.1 Langkah-langkah Penelitian.....	31
Gambar 4.1 Aktivitas Proyek Produk Baru Pipa AC D26A	32
Gambar 4.2 Jalur Kritis Aktivitas Proyek produk baru pipa AC D26A	39
Gambar 4.3 Jalur Kritis Aktivitas Proyek produk baru pipa AC D26A	43
Gambar 5.1 Perbandingan Waktu Proyek Pipa AC PIPA AC D26A dari Target Dengan pengolahan data CPM dan PERT	50
Gambar 5.2 Keterangan Grafik Batang Gantt Chart Proyek Produk Baru Pipa AC D26A.....	51
Gambar 5.3 Gantt Chart Proyek Produk Baru Pipa AC D26A.....	52
Gambar 6.1 Jaringan Kerja Proyek Produk Baru Pipa AC D26A	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. *Gantt Chart* Original Proyek Produk Baru Pipa AC D26A 58



UNIVERSITAS
MERCU BUANA