

SKRIPSI

**ANALISIS *CASH FLOW* AKIBAT PENJADWALAN ULANG PADA
PROYEK APARTEMEN PUNCAK DHARMAHUSADA KOTA
SURABAYA**



Disusun oleh:

PAULUS D. LEWAR

NIM : 13.21.008

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL**

2018

**LEMBAR PERSETUJUAN
SKRIPSI**

**“ ANALISIS CASH FLOW AKIBAT PENJADWALAN ULANG PADA PROYEK
APARTEMEN PUNCAK DHARMAHUSADA SURABAYA ”**

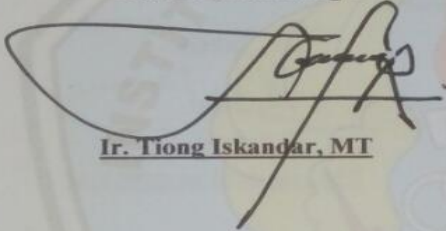
*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Serjana Teknik Sipil S-1
Institut Teknologi Nasional Malang*

**Disusun Oleh :
PAULUS D. LEWAR
13.21.008**

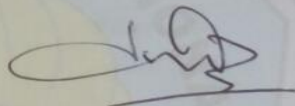
Menyetujui :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Ir. Tiong Iskandar, MT



Ir. I Wayan Mundra, MT

**Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Sipil S-1
Institut Teknologi Nasional Malang**



Wayan Mundra, MT

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2018**

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI
“ ANALISIS CASH FLOW AKIBAT PENJADWALAN ULANG PADA PROYEK
APARTEMEN PUNCAK DHARMAHUSADA SURABAYA ”

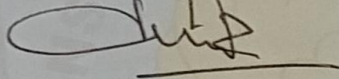
*Dipertahankan dihadapan majelis penguji sidang skripsi jenjang strata satu (S-1)
pada hari sabtu, 13 Januari 2018 dan diterima untuk memenuhi salah satu persyaratan
guna memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil S-1*

Disusun Oleh :

PAULUS D. LEWAR
13.21.008

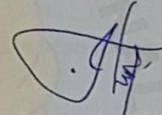
Disahkan Oleh :

Ketua



Ir. I Wawan Mundra, MT

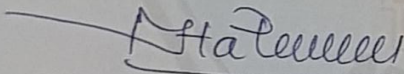
Sekretaris



Ir. Munasih, MT

Anggota Penguji :

Dosen Penguji I



Ir. Togi H. Nainggolan, MS

Dosen Penguji II



Lila Ayu Ratna Winanda, ST, MT

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
M A L A N G
2018

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda dibawah ini :

Nama : PAULUS D. LEWAR

Nim : 1321008

Jurusan : TEKNIK SIPIL

Fakultas : TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

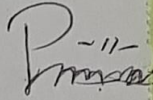
Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul :

**“ ANALISIS *CASH FLOW* AKIBAT PENJADWALAN ULANG PADA
PROYEK APARTEMEN PUNCAK DHARMAHUSADA SURABAYA ”**

Adalah skripsi saya sendiri bukan duplikasi serta mengutip atau menyadur seluruhnya karya orang lain kecuali dari sumber aslinya.

Malang, Agustus 2019

Yang membuat pernyataan



(PAULUS D. LEWAR)



KATA PENGATAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan karunia-nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Untuk menyelesaikan skripsi ini tidak akan berhasil dengan baik tanpa adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karenanya dengan selesainya skripsi ini, penyusun ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Lalu Mulyadi, MT selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bapak Dr. Ir.Nusa Sebayang, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan.
3. Bapak Ir.A. Agus Santosa, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil ITN Malang.
4. Ibu Ir. Munasih, MT. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil ITN Malang.
5. Bapak Ir. Tiong Iskandar, MS sebagai Dosen Pembimbing I dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Ir. H. Edi Hargono Dwi Putranto, MS sebagai Dosen Pembimbing II dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Ibu Afriza Marianti, ST.M.Eng selaku Kepala lab studio
8. Kelurga dan Teman-teman yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penyusun menyadari bahwa laporan ini masih banyak kekurangan, untuk itu penyusun mengharapkan saran dan kritik dari Bapak dan Ibu Dosen dan Teman-teman demi kesempurnaan skripsi ini. Agar dapat berguna bagi pembacanya nanti.

Malang, Agustus 2019

Penyusun

ABSTRAK

“ANALISIS *CASH FLOW* AKIBAT PENJADWALAN ULANG PADA PROYEK APARTEMEN PUNCAK DHARMAHUSADA KOTA SURABAYA”. Oleh : Paulus D. Lewar, (13.21.008), Program Studi Teknik Sipil S-1, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang, Dosen Pembimbing I : Ir.Tiong Iskandar, MS, Dosen Pembimbing II : Ir. H. Edi Hargono Dwi Putranto, MS.

Proyek Apartemen Puncak Dharmahusada Kota Surabaya yang dikerjakan oleh PT WIKA Gedung dibangun dengan tiga bangunan gedung yaitu Tower A, Tower B, dan Tower C. Tower A pada proyek ini mengalami penundaan. Karena penundaan ini proyek difokuskan pada pembangunan Tower A.

Studi ini bertujuan untuk perencanaan pekerjaan yang akan dijadwalkan harus lebih cepat dari sebelumnya dan untuk mengantisipasi ketertinggalan karena ditundanya salah satu bangunan. Hal dilakukan supaya proyek dapat diselesaikan sesuai dengan rencana awal. Maka dari itu untuk mempercepat proyek maka akan dilakukan penambahan sumberdaya proyek dan selain itu melakukan penjadwalan ulang juga akan dibuat cash flow proyek untuk memantau pengaruh perubahan sumber daya terhadap investasi modal yang digunakan untuk menjalankan proyek. dan percepatan penjadawalan juga dilakukan dengan metode *Fast Track*, dengan bantuan aplikasi *software Microsoft Project 2007*. Pembangunan Apartemen Puncak Dharmahusada Kota Surabaya. Yang mulanya waktu normal proyek 399 hari dan setelah ada penambahan sumberdaya menjadi 275 hari, sehingga percepatan dilakukan selama 124 hari.

Berdasarkan hasil cash flow, modal kembali pada bulan ke-4. Dan Keuntungan yang diperoleh dari perencanaan ulang jadwal dan cash flow proyek yaitu pekerjaan dapat dipercepat sebanyak 30%. dan modal kembali lebih cepat 1 bulan.

DAFTAR ISI

Lembar Judul.....	
Lembar Persetujuan.....	i
Lembar Pengesahan.....	ii
Lembar Pernyataan Keaslian Skripsi.....	iii
Kata Pengantar.....	iv
Abstrak.....	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Gambar.....	x
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Lampiran.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Studi Penelitian Terdahulu	5
2.2 Proyek Konstruksi.....	7
2.3 Manajemen Proyek.....	7
2.4 Perencanaan.....	9
2.4.1 Perencanaan Waktu	10
2.4.2 Perencanaan Biaya	10
2.5 Penjadwalan Proyek.....	11
2.6 Metode Penjadwalan.....	12
2.6.1 Jaringan Kerja (Network).....	12

2.6.2 Metode PDM.....	14
2.6.3 Diagram Batang (Bar Chart).....	23
2.6.4 Kurva S.....	25
2.4.7 Microsoft Project 2007.....	28
2.7 Cash Flow.....	29
2.7.1 Mendefinisikan Alternatif Invertasi.....	31
2.7.2 Membandingkan Alternatif-Alternatif Investasi.....	32
2.7.3 Mengestimasi Aliran Kas.....	33
2.7.4 Metode Nilai Sekarang.....	35
2.7.5 Metode Nilai Mendatang.....	35
2.7.6 Metode Periode Pengembalian.....	36
2.8 Tahapan Perencanaan Cash Flow.....	37
2.9 Percepatan Proyek.....	38
2.9.1 Metode LCA.....	38
2.9.2 Metode CPM.....	40
2.9.3 Metode Crasing Program.....	42
2.9.4 Metode TCTO.....	45
2.9.5 Metode What If Analisis.....	47
2.9.6 Metode AON.....	48
2.9.7 Metode Fast Track.....	51
BAB III METODOLOGI	66
3.1 Pengumpulan Data	66
3.1.1 Gambaran Umum Proyek.....	66
3.1.2 Lokasi Proyek.....	67
3.1.3 Data Sekunder	67
3.1.4 Gambar.....	67
3.1.5 Schedule.....	67
3.1.6 Termin.....	69
3.1.7 Data Primer.....	69

3.1.8 AHSP tahun 2015.....	69
3.1.9 Harga Bangunan.....	69
3.2 Metode Pembahasan.....	69
3.2.1 Diagram Alur Studi.....	70
3.2.2 Teknik Pengumoulan Data.....	71
3.3 Teknik Pengolahan Data.....	72

BAB IV PEMBAHASAN

4.1 Jadwal Rencana Awal.....	74
4.1.1 Kurva S proyek normal.....	74
4.1.2 MS.Project normal.....	74
4.2 Percepatan Penjadwalan.....	75
4.2.1 MS.Project Percepatan.....	75
4.2.2 Volume Pekerjaan Struktur.....	75
4.2.3 RAB & RAP.....	75
4.2.4 Daftar Upah Pekerja tahun 2015.....	75
4.3 Perhitungan Durasi.....	77
4.4 Perencanaan Cash Flow.....	79
4.5 Perhitungan Cash Flow.....	80
4.6 Penambahan Sumberdaya.....	81
4.8 Keuntungan Perencanaan Ulang Jadwal dan Cash Flow.....	83

BAB V KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan.....	84
5.2 Saran.....	84

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN