

**PERHITUNGAN PRODUKTIVITAS ALAT DAN TENAGA KERJA UNTUK
MEMPERCEPAT WAKTU PELAKSANAAN SERTA DAMPAK BIAYA YANG
DITIMBULKAN PADA PROYEK PERBAIKAN JALAN DI KAWASAN INDUSTRI X**

TUGAS AKHIR

**Disusun guna memperoleh gelar Sarjana Teknik
pada Fakultas Teknik Universitas Gresik**



Oleh :

BERLIAN BAEHAQI

NIM: 2019050007

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS GRESIK
TAHUN TUGAS AKHIR DINYATAKAN LULUS
2023**

**PERHITUNGAN PRODUKTIVITAS ALAT DAN TENAGA KERJA UNTUK
MEMPERCEPAT WAKTU PELAKSANAAN SERTA DAMPAK BIAYA YANG
DITIMBULKAN PADA PROYEK PERBAIKAN JALAN DI KAWASAN INDUSTRI X**

TUGAS AKHIR

**Disusun guna memperoleh gelar Sarjana Teknik
pada Fakultas Teknik Universitas Gresik**



Oleh :

BERLIAN BAEHAQI

NIM: 2019050007

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS GRESIK

TAHUN TUGAS AKHIR DINYATAKAN LULUS

2023

PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Perhitungan Produktivitas Alat Dan Tenaga Kerja Untuk
Mempercepat Waktu Pelaksanaan Serta Dampak Biaya Yang
Ditimbulkan Pada Proyek Perbaikan Jalan Di Kawasan Industri X

Nama Mahasiswa : Berlian Baehaqi

NIM : 201950007

Telah selesai dilakukan bimbingan dan dinyatakan layak memenuhi syarat dan
menyetujui untuk di Uji pada tim Penguji Tugas Akhir pada Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik

Universitas Gresik

Gresik, 11 Juli 2023

Pembimbing I

IKHTISHOLIAH, S.Si., M.Si.

NIPY. 107102020150100

Pembimbing II

IRAWAN AGUSTIAR, ST., MT.

NIPY. 107102020150103

Mengetahui,

Pt. Ketua Program Studi,



HASTI SUPRIHATIN, ST., MT.

NIPY. 10710202221180

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Judul Skripsi : Perhitungan Produktivitas Alat Dan Tenaga Kerja Untuk Mempercepat Waktu Pelaksanaan Serta Dampak Biaya Yang Ditimbulkan Pada Proyek Perbaikan Jalan Di Kawasan Industri X

Nama Mahasiswa : Berlian Baehaqi

NIM : 2019050007

Telah dipertahankan/diuji dihadapan Tim Penguji
Pada Tanggal : Selasa, 20 Juni 2023

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

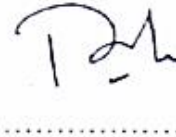
FAKULTAS UNIVERSITAS GRESIK TAHUN LULUS

TIM PENGUJI :

1. Hasti Suprihatin, ST., MT.
NIPY. 107102022221180
Ketua

1. 

2. Eddy Priyanto, ST., MT.
NIPY. 107102020120069
Anggota I

2. 


3. Dandy Nugroho, ST., M.Si., MT.
NIPY. 107102020150099
Anggota II

3. 

4. Ir. Bowo Leksono, MT.
NIPY. 107102020000025
Anggota III

4. 

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik


Akmalad Andi Saputra, ST., MT
NIPY. 107102020160127

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : BERLIAN BAEHAQI
NIM : 2019050007
Alamat : JL. Dr. WAHIDIN SUDIROHUHODO RT04 RW.04 DAHANREJO
Fakultas : TEKNIK
Program Studi : TEKNIK SIPIL
Jenjang : S1

Menyatakan bahwa Skripsi/Tugas Akhir yang saya buat dengan judul :
PERHITUNGAN PRODUKTIVITAS ALAT DAN TENAGA KERJA UNTUK
MEMPERCEPAT WAKTU PELAKSANAAN SERTA DAMPAK BIAYA YANG
DITIMBULKAN PADA PROYEK PERBAIKAN JALAN DI KAWASAN INDUSTRI X

Adalah hasil karya saya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya di dalam naskah Skripsi/Tugas Akhir ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi/Tugas Akhir ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia Skripsi/Tugas Akhir ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh **DIBATALKAN**, serta diproses sesuai dengan peraturan Perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dan tekanan dari pihak manapun.

Gresik, 17 Juli 2023

Yang menyatakan,



BERLIAN BAEHAQI

*) Tanda tangan di atas materai

*) Penulisan harus jelas dan menggunakan huruf Capital/Balok

Kata Pengantar

Alhamdulillah, Puji Syukur Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas segala berkat dan karunia-Nya sehingga Tugas Akhir ini dapat tersusun hingga selesai. Tugas Akhir ini merupakan hasil dari pelaksanaan penelitian, untuk memenuhi persyaratan yang ditentukan oleh Universitas Gresik. Keberhasilan dan kelancaran dalam melaksanakan dan pembuatan laporan ini juga mendapatkan bantuan dan dukungan dari pihak-pihak lain. Untuk itu tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada Yang Terhormat :

1. Allah SWT yang selalu memberikan kekuatan kepada penulis, khususnya pada saat penyelesaian laporan Kerja Praktek ini yang walaupun dalam diri ini banyak sekali berbuat salah dan dosa kepadaMu.
2. Bapak Dr. Riski Dwi Prameswari, M.Kes. sebagai Rektor Universitas Gresik.
3. Bapak Akhmad Andi Saputra, ST., MT., sebagai Dekan Fakultas Teknik
4. Ibu Hasti Suprihatin, ST., M.T., Sebagai Plt. Ketua Program Studi Teknik Sipil
5. Ibu Ikhtisholiyah, S.Si., M.Si, Selaku Pembimbing 1
6. Bapak Irawan Agustiar, ST., MT, Selaku Pembimbing 2
7. Seluruh Dosen dan Staf Universitas Gresik
8. Kedua orang tua kandung saya yang selalu memberikan do'a dan dukungan sehingga Tugas Akhir yang menjadi penyemangat saya menyelesaikan Tugas.
9. Rekan-rekan Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Universitas Gresik. Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan, dan peneliti berharap ada saran dan kritik yang membangun untuk kesempurnaan Tugas Akhir ini, namun peneliti juga berharap semoga Tugas Akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi pembaca sekalian serta menambah pengetahuan setelah membaca penelitian ini, semoga dapat membantu serta menambah wawasan, Terimakasih.

Gresik, 12 Juli 2023

Peneliti

Abstrak

Penelitian ini mencoba mencari solusi pada Proyek Perbaikan Jalan Paving Entrance To Tanggok STA 0+190 s/d STA 1+750 (Arah Masuk) Di Kawasan JIPE Manyar, Gresik yang mana pada proyek tersebut telah terjadi keterlambatan progres dari progres rencana. Pada penelitian ini menggunakan Teknik pengumpulan data dengan metode pengamatan produktivitas dipalangan lalu melakukan trial pekerjaan agar diketahui suatu produktivitas alat dan pekerja yang ada di lapangan, membuat analisa percepatan dengan metode PERT, melakukan perhitungan terhadap pengeluaran biaya setelah percepatan dilakukan. Hasil dari penelitian ini 1. Percepatan memiliki total perolehan progres sebesar 64,42% dan puncak tertinggi perolehan progres mingguan sebesar 35,84% dan perolehan minggu ke enam sebesar 28,57%, dan dari percepatan itu juga progres yang mana pada minggu ke lima hanya sebesar 31,74% dalam dua minggu meningkat menjadi 96,16%. 2. Prosentasi dampak biaya percepatan adalah 6.5% dari nilai kontrak kerja sebesar 1.400.000.000, jika progress yang didapat selama upaya percepatan tersebut dilaksanakan sebesar 64.42% atau setara dengan nilai pekerjaan Rp. 901.880.000.

Kata Kunci: *PERT, Dampak biaya, Percepatan proyek, Produktivitas.*

Abstract

This research tries to find a solution in the Paving Entrance Road Improvement Project To Tanggok STA 0+190 to STA 1+750 In the JIPE Manyar Area, Gresik where in the project there has been a delay in the progress of the plan. In this research using data collection techniques with the method of observing productivity in the trunk and then conducting trial work to determine the productivity of tools and workers in the field, making an acceleration analysis with the PERT method, calculating the cost expenditure after the acceleration is carried out. Results of this study 1. The acceleration has a total progress gain of 64.42% and the highest peak of weekly progress gain of 35.84% and the sixth week gain of 28.57%, and from that acceleration also progress which in the fifth week only amounted to 31.74% in two weeks increased to 96.16%. 2. The percentage of the impact of acceleration costs is 6.5% of the value of the work contract of 1,400,000,000, if the progress obtained during the acceleration effort is carried out by 64.42% or equivalent to the value of the work of Rp. 901,880,000.

Keywords: *PERT, Dampak biaya, Percepatan proyek, Produktivitas.*

Daftar Isi

SAMPUL HALAMAN DEPAN.....	i
SAMPUL HALAMAN DALAM.....	ii
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN TIM PENGUJI	iv
PERNYATAAN ORISINILITAS	v
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	78
SURAT KETERANGAN CEK PLAGIASI SKRIPSI	78
Kata Pengantar	viii
Abstrak	viii
Daftar Isi	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.5. Batasan Penelitian	4
BAB II KAJIAN TEORI	6
2.1. Peneletian Terdahulu	6
2.2. Konsep Dan Teori	17
2.2.1. Proyek	17
2.2.2. Manajemen Proyek	19
2.2.3. Manajemen Pengendalian Proyek	21
2.2.4. Manajemen Pengendalian Waktu	21
2.2.5. Kurva S	22
2.2.6. Produktivitas Pekerjaan	23
2.2.7. Metode Jalur Kritis (CPM)	24
2.2.8. Teknik Menilai Dan Meninjau Kembali (PERT)	25
BAB III METODE PENELITIAN	27
3.1. Rancangan Penelitian	27
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian	27
3.3. Objek Penelitian	28
3.4. Teknik Pengumpulan Data	29
3.4.1. Perhitungan percepatan pada ketelambatan proyek	29
3.4.2. Pangaruh Percepatan Pada Biaya Pelaksanaan	33

3.5. Analisa Data.....	35
3.6. Diagram Alir Penelitian.....	36
BAB IV HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	37
4.1. Perhitungan Produktivitas Alat.....	37
4.1.1. Percepatan produktivitas alat dan tenaga kerja pada pekerjaan bongkar kanstin eksisting.....	37
4.1.2. Percepatan produktivitas alat dan tenaga kerja pada pekerjaan hampar agregat A.....	45
4.1.4. Percepatan Pekerjaan Pemasangan Paving Kembali Dengan Menambah Produktivitas Pekerja.....	56
4.2. Dampak Biaya Yang Diakibatkan Oleh Pelaksanaan Percepatan Proyek.....	58
4.2.1. Dampak Biaya Akibat Penambahan Alat Kerja Pada Pekerjaan Pembongkaran Kanstin Slipfoam.....	58
4.2.2. Dampak Biaya Akibat Penambahan Kapasitas Alat Kerja Pada Pekerjaan Hampar Agregat.....	60
4.2.3. Dampak Biaya Akibat Percepatan Pekerjaan Pada Pekerjaan Pasang Kanstin K-300.....	61
4.2.4. Dampak Biaya Akibat Percepatan Pekerjaan Pada Pekerjaan Pasang Paving Kembali.....	62
4.3. Hasil Percepatan Pekerjaan Dengan Menambah Produktivitas Tenaga Dan Alat Kerja Dengan Metode PERT.....	63
4.4 Dampak Biaya Yang Diakibatkan Oleh Pelaksanaan Percepatan Proyek.....	65
4.5. Matriks Hasil Penelitian Percepatan Serta Dampak Biaya Yang Disebabkan .	66
BAB V PENUTUP.....	68
5.1. Kesimpulan.....	68
5.2. Saran	69
Daftar Pustaka	70