

**EVALUASI PENJADWALAN PEKERJAAN PEMBANGUNAN  
GEDUNG AT-TAAWUN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
SURABAYA MENGGUNAKAN METODE PERT**

*(Program Evaluation And Review Technique)*

Skripsi

Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang  
Untuk Memenuhi Persyaratan Akademik  
Dalam Menyelesaikan Program Sarjana Teknik



Disusun Oleh:

**ROBY ERIC SHANDRI**

**201810340311218**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

**2024**

## LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : Evaluasi Penjadwalan Pekerjaan Pembangunan Gedung At-Taawun Universitas Muhammadiyah Surabaya Menggunakan Metode PERT (*Program Evaluation and Review Technique*)

NAMA : Roby Eric Shandri

NIM : 201810340311218

Pada hari Kamis, 17 Oktober 2024, telah diuji oleh tim penguji :

1. Dr. Ir. Sunarto, MT.

Dosen Penguji I .....



2. Sandi Wahyudiono, ST., MT.

Dosen Penguji II .....



Disetujui:

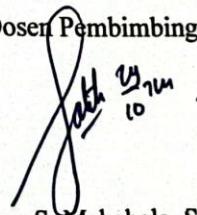
Dosen Pembimbing I

Ir. Yuran Rusdianto, MT.



Dosen Pembimbing II

Lintang S. Mahabela, ST., MT.



Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil



Dr. Ir. Suliyanto, MT.



## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Roby Eric Shandri

NIM : 201810340311218

Jurusan : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Universitas : Universitas Muhammadiyah Malang

Dengan ini saya menyatakan sebenar-benarnya bahwa skripsi dengan judul “Evaluasi Penjadwalan Pekerjaan Pembangunan Gedung At-Taawun Universitas Muhammadiyah Surabaya Menggunakan Metode PERT (*Program Evaluation and Review Technique*), adalah hasil karya saya dan bukan karya tulis orang lain. Dengan naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian atau keseluruhan, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan atau daftar pustaka.

Malang, 29 Oktober 2024

Yang menyatakan,



**ROBY ERIC SHANDRI**



## SURAT KETERANGAN LOLOS PLAGIASI

Mahasiswa/i atas nama,

Nama : Roby Eric Shandri

NIM : 201810340311218

Telah dinyatakan memenuhi standar maksimum plagiasi dengan hasil,

BAB 1	6	%	≤ 10%
BAB 2	16	%	≤ 25%
BAB 3	28	%	≤ 35%
BAB 4	12	%	≤ 15%
BAB 5	0	%	≤ 5%
Naskah Publikasi	10	%	≤ 20%

Malang, 28 Oktober 2024

Sandi Wahyudiono, ST., MT



## Abstrak

Pada bagian tinjauan pustaka dibahas penelitian-penelitian sebelumnya mengenai penjadwalan proyek dengan menggunakan PERT (Program Evaluation and Review Technique), dengan fokus pada efektivitas PERT dalam penyelesaian proyek. Landasan teoritis manajemen operasi dan manajemen proyek disorot, menekankan pentingnya manajemen sumber daya yang efisien dan fase siklus hidup proyek. Berbagai jenis proyek dikategorikan, termasuk rekayasa-konstruksi, rekayasa-manufaktur, penelitian dan pengembangan, jasa, proyek modal, proyek radio-telekomunikasi, dan proyek konservasi keanekaragaman hayati. Aspek penjadwalan proyek meliputi penjadwalan jangka panjang, jangka menengah, dan jangka pendek, serta penjadwalan proyek dengan menggunakan metode PERT dan penjadwalan produksi. Kesimpulannya merangkum temuan terkait waktu penyelesaian proyek pembangunan Universitas Muhammadiyah Surabaya yang diperkirakan menggunakan PERT, dengan probabilitas penyelesaian sebesar 99,99% dalam waktu 88 Minggu.

**Kata Kunci:** Metode PERT; Manajemen Konstruksi; Evaluasi Proyek Pembangunan; Gedung at-taawun; Distribusi normal





## KATA PENGANTAR

Segala puji hanya milik Allah SWT. Shalawat dan salam selalu tercurahkan kepada Rasulullah SAW. Berkat limpahan dan rahmat-nya penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Evaluasi Penjadwalan Pekerjaan Pembangunan Gedung At-taawun Universitas Muhammadiyah Surabaya Menggunakan Metode PERT (*Program Evaluation and Review Technique*)”** guna memenuhi persyaratan akademik dan menyelesaikan program Sarjana Teknik Universitas Muhammadiyah Malang.

Dalam penyusunan proposal skripsi ini, tidak sedikit hambatan yang penulis hadapi. Namun penulis menyadari bahwa kelancaran dalam penyusunan materi ini tidak lain berkat bantuan, dorongan, dan bimbingan orang tua dan saudara kandung, sehingga kendala-kendala yang penulis hadapi teratasi. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini tidak lupa penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua penulis atas dukungan dan kasih sayangnya serta kesabarannya dalam mendidik, menasehati, memotivasi, dan mengarahkan penulis dalam proses perkuliahan.
2. Bapak Dr., Ir. Sulianto MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Malang.
3. Bapak Ir. Yunan Rusdianto, MT, selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini sampai selesai.
4. Ibu Lintang Satiti Mahabella ST., MT selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini sampai selesai.
5. Seluruh Dosen Pengajar dan Staff Tata Usaha di Jurusan Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang.
6. Oky Dwi Erlangga Mahasiswa Universitas Airlangga Surabaya, selaku teman kecil dari penulis yang telah membantu mencarikan proyek yang sedang dibangun.

Semoga proposal skripsi ini dapat memberikan wawasan yang lebih luas dan menjadi sumbangan pemikiran kepada pembaca, khususnya para mahasiswa adik tingkat Universitas Muhammadiyah Malang. Penulis sadar bahwa proposal skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Untuk itu, kepada pembaca penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun.

Malang, 29 Oktober 2024

Roby Eric Shandri





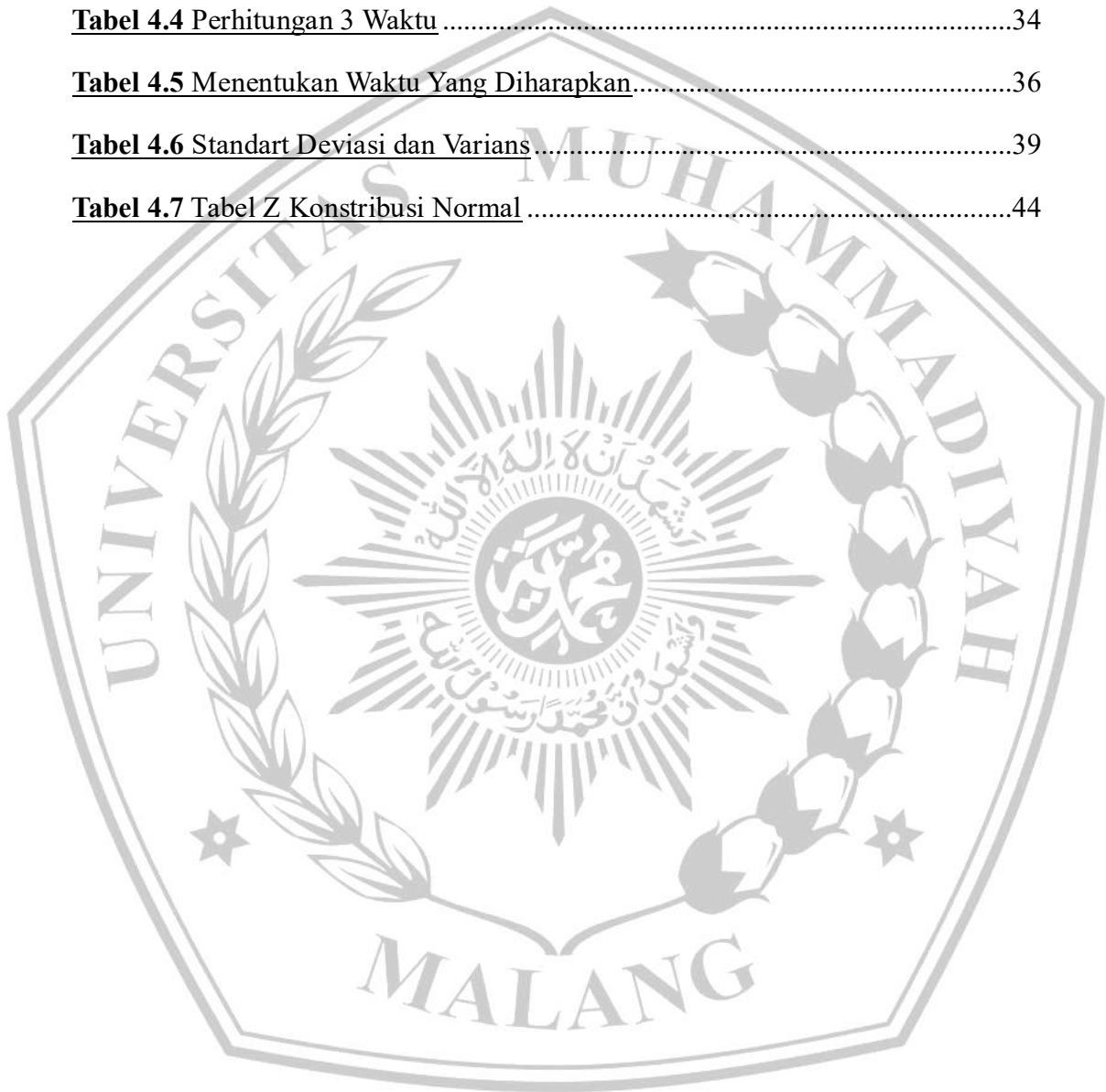
## DAFTAR ISI

<u>KATA PENGANTAR</u> .....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Kajian Terdahulu.....	5
2.2. Landasan Teori.....	6
2.2.1. Hakikat Manajemen Proyek.....	6
2.2.2. Aspek-Aspek Dalam Manajemen Proyek.....	7
2.2.3. Unsur-Unsur Pengelolaan Proyek.....	9
2.2.4. Manajemen Pelaksanaan Di Lapangan.....	10
2.2.5. PERT ( <i>Program Evaluation and Review Technique</i> ).....	13
BAB III.....	16
METODOLOGI PENELITIAN.....	16
3.1. Tinjauan Proyek.....	16
3.2. Studi Literatur.....	16

3.3.	Pengumpulan Data.....	17
3.3.1.	Data Primer .....	17
3.3.1.	Data Sekunder .....	18
3.4.	Analisa dan Pembahasan .....	19
3.5.	Diagram Alir .....	20
<u>BAB IV</u> .....		21
<u>ANALISA DAN PEMBAHASAN</u> .....		21
4.1.	<u>Gambaran Proyek</u> .....	21
4.2.	<u>Durasi Proyek</u> .....	21
4.3.	<u>Data Proyek</u> .....	24
4.2.1.	<u>Data Harga Material dan Upah Pekerja</u> .....	24
4.2.2.	<u>Rencana Penyelesaian Proyek</u> .....	28
4.4.	Evaluasi Penjadwalan Dengan Menggunakan Metode PERT .....	33
4.3.1.	<u>Menentukan Durasi Waktu Yang Digunakan</u> .....	33
4.3.2.	<u>Durasi Yang Diharapkan (Te)</u> .....	36
4.3.3.	<u>Analisa Standar Deviasi dan Varian Kegiatan</u> .....	39
4.5.	Probabilitas Penyelesaian Pekerjaan .....	43
<u>BAB V</u> .....		45
<u>PENUTUP</u> .....		45
5.1.	<u>Kesimpulan</u> .....	45
5.2.	<u>Saran</u> .....	45
<u>DAFTAR PUSTAKA</u> .....		46
<u>LAMPIRAN</u> .....		47

## DAFTAR TABEL

<u>Tabel 4.1 Durasi Rencana Proyek</u> .....	21
<u>Tabel 4.2 Daftar Harga Material dan Upah Pekerja</u> .....	25
<u>Tabel 4.3 Rencana Penyelesaian Proyek</u> .....	28
<u>Tabel 4.4 Perhitungan 3 Waktu</u> .....	34
<u>Tabel 4.5 Menentukan Waktu Yang Diharapkan</u> .....	36
<u>Tabel 4.6 Standart Deviasi dan Varians</u> .....	39
<u>Tabel 4.7 Tabel Z Kontribusi Normal</u> .....	44



**DAFTAR GAMBAR**

**Gambar 3. 1** Gambar lokasi Penelitian.....16



## DAFTAR PUSTAKA

- Kementrian PUPR. (2016). Tahapan Pembangunan Bangunan Gedung Negara. In *Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia*. KementrianPUPR.  
[https://simantu.pu.go.id/epel/edok/303c7\\_Tahapan\\_Pembangunan\\_BGN-1.pdf](https://simantu.pu.go.id/epel/edok/303c7_Tahapan_Pembangunan_BGN-1.pdf)
- Misrali, Bambang, E., & Joko, A. (2015). Evaluasi Penjadwalan Waktu dan Biaya Pada Proyek Pembangunan Gedung Kelas di Fakultas Ekonomi Universitas Jember Dengan Metode PERT ( Evaluation Timeline And Cost On Building Projects Of Class In The Economic Faculty Of The Jember University With PERT Metode).
- Tanurahardja, A. M., & Gondokusumo, O. (2022). Penjadwalan Proyek Gedung Sekolah Di Surabaya Menggunakan Optimasi Time-Cost Trade-Off Dengan Discounted Cash Flow. *JMTS: Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 5(1), 195–208.
- Saputra, Pitrian Cahaya (2020). Evaluasi Penjadwalan Proyek Pembangunan Gedung Pertemuan Desa Intan Mulya Jaya Kecamatan Pelangiran Dengan Metode PERT Pada CV.Siti Dua Sejahtera, i.
- Drs. H. A. Hamdan Dimyati, M.Si & Kadar Nurjaman, S.E., M.M. 2016. Manajemen Proyek. Jilid 1. Edisi ke 2. Bandung: CV PUSTAKA SETIA.
- Eko Kusumo Friatmojo & Adityo Budi Utomo. 2022. Buku Ajar Manajemen Konstruksi Penjadwalan Proyek Konstruksi Bagi Pemula. Jilid 1.Edisi 1. Yogyakarta: CV BUDI UTAMA.
- Ir. Iman Soeharto. 1995. Manajemen Proyek: Dari Konseptual Sampai Operasional. Jilid 1. Edisi 1. Jakarta: ERLANGGA