

TUGAS AKHIR
ANALISIS WAKTU DAN BIAYA BERDASARKAN
PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA PEMBANGUNAN
PERLUASAN GUDANG PROYEK INDOLAKTO
CICURUG - SUKABUMI



DOSEN PEMBIMBING :

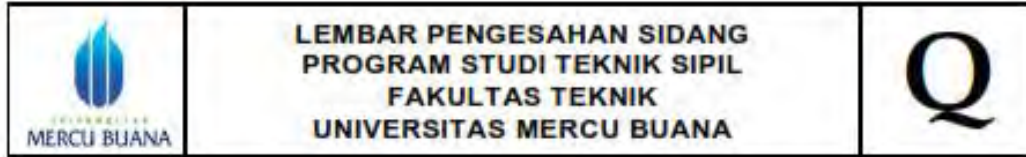
Ir. Panani Kesai, M.Sc

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

TAHUN AJARAN 2022



Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1), Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

**Judul Tugas Akhir : ANALISIS WAKTU DAN BIAYA BERDASARKAN
PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA PEMBANGUNAN
PERLUASAN GUDANG PROYEK INDOLAKTO
CICURUG - SUKABUMI**

Disusun oleh :

Nama : Mohammad Alim
NIM : 41117120072
Program Studi : Teknik Sipil

Telah diujikan dan dinyatakan **LULUS** pada sidang sarjana :

Tanggal : 17 Januari 2022 diisi tanggal sidang, jangan titik-titik

Mengetahui,
Pembimbing Tugas Akhir, Ketua Penguji

Ir. Panani Kesal, M^{.Sc}

Reza Ferial Ashadi, S.T., M.T.

Ketua Program Studi Teknik Sipil


Ir. Sylvia Indriany, M.T.

**LEMBAR PERNYATAAN
SIDANG SARJANA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mohammad Alim
Nomor Induk Mahasiswa : 41117120072
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

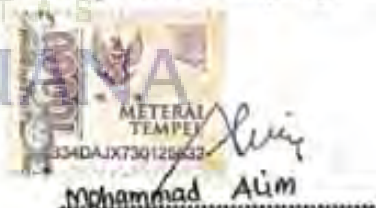
Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan kerja asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjanaan saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat di pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Jakarta, 17 Januari 2022

Yang memberikan pernyataan

UNIVERSITAS
MERCU BUANA


METERAL TEMPEL
334DAJX73Q125832
Mohammad Alim

ABSTRAK

Proyek Pembangunan Perluasan Gudang Indolakto Cicurug-Sukabumi yang ditargetkan selesai pada Agustus 2021, mengalami keterlambatan sekitar 20% sehingga Proyek akhirnya mengajukan perpanjangan waktu untuk dapat terselesaikan pada Oktober 2021. Hal ini disebabkan adanya kekurangan tenaga kerja di karenakan adanya PPKM darurat, selain itu cuaca yang tidak menentu di lokasi proyek, perubahan desain di karenakan kebutuhan pemilik/owner, mobilisasi material terhambat karena supplier kendala produksi dan pengiriman yang mengakibatkan kesulitan dalam hal transportasi.

Dari hasil penelitian diketahui produktivitas tenaga kerja dilapangan sebesar 80% sehingga produktivitas tenaga kerja dilapangan memiliki selisih 20% dari produktivitas tenaga kerja berdasarkan perencanaan. Berdasarkan perencanaan, waktu yang dibutuhkan untuk pembangunan proyek perluasan gudang dengan luas bangunan 1080 m² dengan tenaga kerja yang dibatasi sebanyak 21 orang yang terdiri dari 1 Mandor, 2 Kepala Tukang, 6 Tukang, dan 12 Pekerja diperlukan waktu selama 240 hari dengan total ongkos pekerjaan sebesar Rp. 508,201,999. Berdasarkan pengamatan di Lapangan, untuk pembangunan proyek perluasan gudang dengan luas bangunan 1080 m² dengan jumlah sumber daya manusia yang sama diperlukan waktu selama 300 hari dengan total ongkos pekerjaan sebesar Rp. 419,560,998 Sehingga didapatkan kesimpulan pelaksanaan pekerjaan dilapangan mengalami keterlambatan 20 % dari perencanaan, dimana waktu pekerjaannya mengalami keterlambatan 60 hari dari waktu perencanaan dan pengeluaran ongkos pekerjaan sebesar Rp. 113.740.000.

kata kunci : produktivitas, biaya, waktu, perbandingan rencana dengan realisasi.

ABSTRACT

The Indolakto Cicurug-Sukabumi Warehouse Expansion Project, which is targeted for completion in August 2021, experienced a delay of around 20% so the Project finally proposed an extension of time to be completed in October 2021. This was due to the existence of this. shortage of manpower due to emergency PPKM, in addition to uncertain weather at the project site, design changes due to owner/owner needs, material mobilization is hampered due to supplier constraints on production and delivery resulting in difficulties in transportation.

From the research results, it is known that the labor productivity in the field is 80% so that the labor productivity in the field has a difference of 20% from the labor productivity based on planning. Based on the planning, the time needed for the construction of a warehouse expansion project with a building area of 1080 m² with a limited workforce of 21 people consisting of 1 Foreman, 2 Head Builders, 6 Builders, and 12 Workers takes 240 days with a total work cost of Rp. 508,201,999. Based on field observations, the construction of a warehouse expansion project with a building area of 1080 m² with the same number of human resources takes 300 days with a total work cost of Rp. 419,560,998 So that it can be concluded that the implementation of the work in the field experienced a delay of 20% from planning, where the work time was delayed by 60 days from the time of planning and the expenditure of work costs was Rp. 113.740,000.

keywords : productivity, cost, time, comparison of plan with realization

KATA PENGANTAR

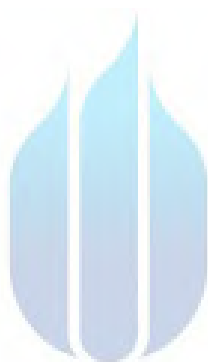
Segala puji bagi Allah subhanahu wa ta'ala, semoga shalawat dan salam selalu terlimpah kepada Rasulullah shallallahu 'alaihi wa sallam. Alhamdulillah dengan pertolongan Allah dan berkat rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul “ANALISIS WAKTU DAN BIAYA BERDASARKAN PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA PEMBANGUNAN PERLUASAN GUDANG INDOLAKTO CICURUG - SUKABUMI” ,Tugas Akhir ini disusun sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik (S.T) pada program studi Teknik Sipil di Universitas Mercubuana Jakarta. Dalam menyusun Tugas Akhir ini saya merasa bersyukur atas bantuan dan dorongan, bimbingan dan pengarahan dari berbagai pihak yang telah membantu terselesainya Tugas Akhir dengan baik. Oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan rasa syukur dan terimakasih kepada:

1. Ibu Ir Sylvia Indriyani, MT selaku Kaprodi Fakultas Teknik Sipil Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Ir Panani Kesai, M.Sc. sebagai pembimbing skripsi dengan sabar membimbing serta memberikan nasehat selama penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Seluruh dosen-dosen di Fakultas Teknik Sipil yang telah memberikan ilmunya kepada saya.
4. Kepada orang tua saya bapak Jumadi dan ibu Sumiati tercinta yang selalu memberikan doa tiada henti, dukungan serta motivasi kepada saya.
5. Rekan-rekan mahasiswa jurusan Teknik Sipil Universitas Mercubuana angkatan 2017 yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

6. Kepada semua pihak yang tidak dapat di sebutkan oleh penulis secara satu persatu yang telah banyak dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Saya akan menerima semua kritik dan saran tersebut yang bersifat membangun guna menyempurnakan penulisan Tugas Akhir ini.

Semoga Allahsubhanahu wa ta'ala membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufiknya, Amin.



Jakarta, Oktober 2021

Mohammad Alim

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
<i>ABSTRAK</i>	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Identifikasi Permasalahan	I-3
1.3 Perumusan Masalah.....	I-4
1.4 Maksud dan Tujuan Peneltian.....	I-4
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-5
1.6 Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah.....	I-5
1.7 Sistematika Penulisan.....	I-7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1. Umum.....	II-1
2.2. Produktivitas	II-1
2.1.1 Pengertian Produktivitas	II-1
2.1.2 Produktivitas Tenaga Kerja	II-2
2.1.3 Mengukur Produktivitas	II-3
2.1.4 Faktor Yang Berpengaruh Pada Produktivitas	II-6
2.1.5 Jenis - Jenis Pekerjaan	II-6
2.3. Anggaran Biaya Proyek.....	II-11
2.3.1 Proses Penyusunan Perkiraan Biaya Dan Anggaran	II-11
2.4. Pengendalian Pelaksanaan Proyek	II-13

2.4.1 Pengendalian Biaya.....	II-13
2.4.2 Pengendalian Waktu	II-14
2.4.3 Kurva S Pengendalian.....	II-14
2.5. Rencana Anggaran Biaya	II-16
2.6. Harga Satuan Pekerja	II-16
2.7. Perencanaan Waktu Pelaksanaan dan Penggunaan Tenaga Kerja	II-17
2.8. Penelitian Terdahulu	II-19
2.9. Tabel Research Gap	II-37
2.9.1 Kesimpulan.....	II-39
2.10. Kerangka Berfikir	II-40
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	III-1
3.1 Diagram Alir	III-1
3.2 Penjelasan Diagram Alir Penelitian	III-2
3.2.1 Identifikasi Permasalahan	III-2
3.2.2 Studi Literatur.....	III-2
3.2.3 Menentukan Objek Studi.....	III-2
3.2.4 Pengumpulan Data.....	III-3
3.2.5 Metode Pengumpulan Data	III-4
3.2.6 Metode Pengolahan Data dan Analisa Data	III-4
3.3 Uraian Umum.....	III-6
3.4 Lokasi dan Waktu Penelitian	III-6
3.5 Pengumpulan Data Instrumen.....	III-7
3.6 Validasi Pakar Ahli	III-8
3.7 Kesimpulan & Saran	III-8
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	IV-1
4.1 Tinjauan Umum	IV-1
4.2 Perhitungan Waktu Pelaksanaan.....	IV-2
4.2.1 Waktu Pelaksanaan	IV-2
4.2.2 Produktivitas Tenaga Kerja.....	IV-3
4.2.3 Perhitungan Ongkos Pekerjaan.....	IV-4
4.3 Contoh Penerapan	IV-5

4.3.1 Perbandingan Perencanaan Waktu Pelaksanaan Dengan Realisasi Contoh Perhitungan :	IV-5
4.3.2 Perbandingan Produktivitas Tenaga Kerja Rencana Dengan Realisasi	IV-6
4.3.3 Perbandingan Estimasi Ongkos Pekerjaan Rencana dengan Realisasi.	IV-9
4.3.4 Faktor Penyebab Keterlambatan.....	IV-13
4.3.5 Faktor Penyebab Utamanya	IV-14
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	V-1
5.1 Kesimpulan	V-1
5.2 Saran.....	V-2
DAFTAR PUSTAKA.....	Pustaka - 1
LAMPIRAN	Lampiran-1



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Referensi Tugas Akhir Penelitian Terdahulu II-19

Tabel 2. 2 Research Gap..... II-37

Tabel 3. 1 Kriteria Pakar..... III-8

Tabel 4. 1 Perbandingan Produktivitas Rencana dengan Realisasi Untuk Beberapa Jenis Pekerjaan IV-8

Tabel 4. 2 Perbandingan Estimasi Ongkos Pekerjaan Rencana dengan Relisasi Untuk Beberapa Jenis Pekerjaan IV-11

Tabel 4. 3 Produktivitas dan Waktu Pelaksanaan Rencana VI-14

Tabel 4. 4 Produktivitas dan Waktu Pelaksanaan Di Lapangan VI-24

Tabel 4. 6 Perbandingan Biaya Pekerjaan Rencana Dengan Biaya Pekerjaan Realisasi Dilapangan..... VI-35

Tabel 4. 7 Perbandingan Faktor Penyebab Utama Keterlambatan Antara Rencana Dan Realisasi..... VI-48



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Proses Penyusunan Perkiraan Biaya dan Anggaran..... II-12

Gambar 2. 2 Grafik Kurva-S..... II-15

Gambar 2. 3 Skema Kerangka Pemikiran Faktor-Faktor Yang II-40

Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian 1

Gambar 3. 2 Peta Lokasi..... III-7

Gambar 4. 1 Bart Chart Perbandingan Produktivitas Rencana Dengan Produktivitas
Realisasi Untuk Beberapa Jenis Pekerjaan..... IV-9

Gambar 4. 2 Bart Chart Perbandingan Estimasi Ongkos Pekerjaan Rencana dengan
Realisasi Untuk Beberapa Jenis Pekerjaan..... IV-12

Gambar 4. 3 Perbandingan Faktor Penyebab Utama Keterlambatan Antara Rencana Dan
Realisasi..... VI-49

Gambar 4. 4 Time Schedule VI-50



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 – Validasi Pakar.....	Lampiran-1
Lampiran 8 – Rencana Anggaran Biaya Perluasan Gudang.....	Lampiran-8
Lampiran 11 – Produktivitas Dan Waktu Pelaksanaan Dari Data Sekunder...	Lampiran-11
Lampiran 21 – Produktivitas Dan Waktu Pelaksanaan Di Lapangan.....	Lampiran-21
Lampiran 32 – Perbandingan Biaya Pekerjaan Rencana Dengan Biaya Pekerjaan Realisasi Dilapangan.....	Lampiran-32
Lampiran 45 – Perbandingan Dengan Faktor Utama Keterlambatan Antara Rencana Dan Realisasi.....	Lampiran-45
Lampiran 47 – Time Schedule	Lampiran-47
Lampiran 48 – Lampiran Asistensi.....	Lampiran-48

