

TUGAS AKHIR

**PENILAIAN FAKTOR RESIKO KETERLAMBATAN PADA
PROYEK BANGUNAN BERTINGKAT RSUD LANGENSARI
KOTA BANJAR**



Disusun oleh:

Naura Hajidah Imani

20150110055

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2019

TUGAS AKHIR

**PENILAIAN FAKTOR RESIKO KETERLAMBATAN PADA
PROYEK BANGUNAN BERTINGKAT RSUD LANGENSARI
KOTA BANJAR**

Diajukan guna melengkapi persyaratan untuk memenuhi gelar Sarjana Teknik di
Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh:

Naura Hajidah Imani

20150110055

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2019

LEMBAR PENGESAHAN

Lembar Pengesahan Tugas Akhir

APPROVAL SHEET

Judul : Penilaian Faktor Resiko Keterlambatan pada Proyek
Title : Pembangunan RSUD Langensari Kota Banjar
*Assessment of Risk Factors for Delays in the Langensari
Hospital Building Project in Banjar City*

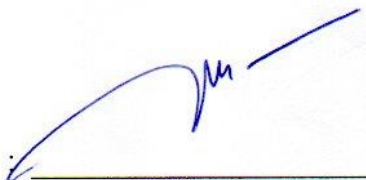
Mahasiswa : Naura Hajidah Imani
Student

Nomor Mahasiswa : 20150110055
Student ID.

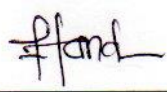
Dosen Pembimbing : 1. Dr. Muhammad Heri Zulfiar, S.T., M.T
Advisors

Telah disetujui oleh Tim Penguji :
Approved by the Committee on Oral Examination

Dr. Muhammad Heri Zulfiar, S.T., M.T
Ketua Tim Penguji
Chair


Yogyakarta, 10 Juli 2019

Ir. Mandiyo Priyo, M.T
Anggota Tim Penguji
Member


Yogyakarta, 10 Juli 2019

Diterima dan disetujui sebagai persyaratan untuk memenuhi gelar Sarjana Teknik
*Accepted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Bachelor of
Engineering*

Ketua Program Studi
Head of Department




Puji Harsanto, S.T., MT., Ph.D
NIK. 19740507201404 123 064

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Naura Hajidah Imani
NIM : 20150110055
Judul : Penilaian Faktor Resiko Keterambatan pada Proyek
Pembangunan RSUD Langensari Kota Banjar

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir ini merupakan karya saya sendiri. Apabila terdapat karya orang lain yang saya kutip, maka saya akan mencantumkan sumber secara jelas. Jika dikemudian hari ditemukan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi dengan aturan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Yogyakarta, 10 Juli 2019

Yang membuat pernyataan



Naura Hajidah Imani

Naura Hajidah Imani

NIM. 20150110055

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunianya hingga akhirnya Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.

Tugas akhir ini saya persembahkan untuk:

1. Tugas Akhir ini adalah sebuah bentuk Laporan Pertanggungjawab saya terhadap orang tua saya, Ibu Kokom Komala dan Bapak Saifuddin, dan juga keluarga saya, omma, mbah kung, mbah uti dan terakhir adek saya. Saya sangat senang ketika berorganisasi, bahkan berorganisasi sudah menjadi bagian dalam hidup saya, bahkan kurang lebih setengah hari saya, saya lakukan untuk berorganisasi. Namun yang perlu dicatat saya datang dari Kota Banjar (Jawa Barat), Kota yang tidak banyak orang tau, tapi kota ini bukan kota terpencil. Saya datang ke Yogyakarta ke kampus Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dengan tujuan menuntut ilmu, belajar dan untuk berkuliah dengan benar, cepat, tepat dan tuntas. Menyandang gelar mahasiswa adalah sebuah kebanggaan untuk kebanyakan orang termasuk saya, tapi jangan berlama-lama dalam menyandang gelar itu, karna ada gelar yang sedang menanti kita yaitu gelar **Sarjana**. Jadi, Tugas akhir ini adalah sebuah Laporan Pertanggungjawaban dari seorang anak kepada kedua orang tuanya, bukti selama kurang lebih 4 tahun di kota Jogjakarta, SPP, DPP, KRS, uang Kos, uang Jajan, uang tambahan yang kedua orangtua berikan untuk seorang anak, perlu dipertanggung jawabkan salah satunya dengan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Dr. Muhammad Heri Zulfiar, S.T., M.T dosen Pembimbing saya selaku senior saya di IMM FT UMY, yang dengan sabar dan rajin untuk mengingatkan saya untuk mengerjakan, mengkoreksi Tugas Akhir ini. Hingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan sangat baik.
3. Ainnur Syifa teman pertama di UMY, yang sudah mendapat gelar ST duluan dibanding saya. Terimakasih sudah memberikan dukungan dan bantuan dalam segala hal selama kuliah di UMY.
4. Siti Ardana teman dari SMP sampai Kuliah. Terimakasih sudah memberikan dukungan dan bantuan dalam segala hal selama kuliah di UMY.

“Demi Pena, kuusahakan hidupku untuk ber-Fastabiqul Khairat”
(naurahajidah, 2018)

PRAKATA



Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Segala puji bagi Allah SWT Yang Menguasai segala sesuatu, Sholawat dan salam selalu tercurahkan kepada Rasulullah SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya.

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui nilai regangan yang terjadi pada perkerasan jalan.

Selama penyusunan Tugas Akhir ini penyusun mendapat bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak sehingga dapat terselesaikan dengan baik. Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih atas dukungan dari berbagai pihak yakni kepada:

1. Bapak Puji Harsanto, S.T., MT., Ph.D sebagai Kepala Jurusan Teknik Sipil UMY.
2. Bapak Dr. Muhammad Heri Zulfiar, S.T., M.T.. sebagai Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
3. Kedua Orang Tua dan keluarga yang telah memberikan bantuan moral dan materi serta doa dan harapan yang tak pernah putus dipanjatkan setiap saat terkhusus di waktu sholat. kakak, dan adik yang selalu memberikan dukungan selama belajar dan menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Bapak Mulyana dari pihak PU yang telah membantu saya dalam segala proses untuk Kerja Praktek di proyek ini.
5. Bapak Enung dari pihak Kontraktor yang telah mengizinkan saya untuk Kerja Praktek di proyek ini.
6. Bapak Yana, Mas Yudi, Bapak Yayat, Pak Dian serta bapak-bapak yang lain dilapangan yang tidak mampu disebut namanya satu persatu yang telah banyak memberikan bimbingan, bantuan, dan pengetahuan-pengetahuannya di lapangan baik pengetahuan berupa akademik ataupun non-akademik (moral).
7. Kementrian Pekerjaan Umum Cipta Karya Kota Banjar.

8. Teman kelas Civil B 2015 yang selalu kompak, solid dari awal hingga akhir. Dari pertama kita berteman, melewati berbagai macam proses hingga kita mempunyai kesibukan masing-masing di pertengahan semester sampai detik ini.
9. Ciwi Rempong ini bukan nama geng tapi nama grup line, yang terdiri dari 7 orang wanita yang cantik jelita, walau memiliki berbagai kesibukan, tapi di awal *feel* yang dibangun membuat kita saling meng-*support* satu sama lain, walaupun pada akhirnya kita memiliki jalan yang berbeda-beda dan menemukan jati diri kita masing-masing.
10. Teman-teman IMM FT UMY Tahun DAD 2015, keluarga baru dimana kita belajar dan berproses di organisasi yang bernama IMM. Sebuah sekre yang jarang sekali bersihnya namun disana adalah tempat kita menjadi dewasa, tempat istirahat kita, tempat tertawa bersama, bertukar pikiran, dan mungkin bisa disebut tempat pembetulan karakter kita untuk menjadi lebih baik lagi. IMM adalah rumah kita.
11. Teman-teman Korps Instruktur XIV yang dengan ikhlas lillahitaa'la mengabdikan dirinya 7 hari dalam seminggu untuk kegiatan perkaderan. Dimana sempat dan menyempatkan mengisi waktu untuk sedikit mengerjakan tugas akhir.
12. Korkom IMM UMY, mungkin ini adalah struktural organisasi terakhir saya di UMY. Terimakasih telah mengisi waktu diakhir semester saya.
13. Dan untuk *Support System* dari yang lain yang tidak bisa saya tuliskan satu persatu tanpa mengurangi rasa sayang dan hormat saya.

Akhirnya, setelah segala kemampuan dicurahkan serta diiringi dengan doa untuk menyelesaikan tugas akhir ini hanya kepada Allah SWT semua dikembalikan.

Wallahu a'lam bi Showab.

Bilahi fii Sabililhaq Fastabiqul Khairat

Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Yogyakarta, 10 September 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	k
LEMBAR PENGESAHAN	
HALAMAN PERNYATAAN	x
HALAMAN PERSEMBAHAN	
PRAKATA	k
DAFTAR ISI	
DAFTAR TABEL	
DAFTAR GAMBAR	
DAFTAR LAMPIRAN	kk
DAFTAR SINGKATAN	k
DAFTAR SIMBOL	xiv
DAFTAR ISTILAH	
ABSTRAK	xk
ABSTRACT	xkk
BAB I. PENDAHULUAN	3
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Lingkup Penelitian	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	6
2.1. Tinjauan Pustaka	4
2.2. Dasar Teori	12
2.2.1. Manajemen Proyek Konstruksi	4
2.2.2. Resiko Proyek dan Manajemen Resiko	4
2.2.3. Keterlambatan Proyek	3
2.2.4. Proyek Konstruksi Gedung	6
2.2.5. Metode Konstruksi Bangunan Bertingkat	6
2.2.6. Tipe-tipe Bangunan	8
BAB III. METODE PENELITIAN	8
3.1. Lokasi Penelitian	18
3.2. Tahapan Penelitian	18
3.3. Metode Pengambilan Data	21
3.4. Metode Pengolahan Data	22
3.4.1 Analisis Jalur Kritis	
3.4.2 Metode <i>Risk Matriks</i>	
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	48
4.1. Hasil Penelitian dan Pembahasan	26

4.1.1 Pekerjaan Persiapan	49
4.1.2 Pekerjaan Tanah	53
4.1.3 Pekerjaan Struktur Bawah	53
4.1.4 Pekerjaan Struktur Atas	
4.1.5 Pekerjaan <i>Finishing</i>	
4.2. Analisis Resiko Secara Menyeluruh	49
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	74
5.1. Kesimpulan	52
5.2. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	55

DAFTAR TABEL

TABEL 3.1 MATRIKS RESIKO	24
TABEL 4.1 PEKERJAAN UTAMA DAN KEGIATAN KRITIS.....	26
TABEL 4. 2 PENILAIAN PEKERJAAN PERSIAPAN	27
TABEL 4. 3 PENILAIAN PEKERJAAN STRUKTUR BAWAH.....	31
TABEL 4.4 PENILAIAN PEKERJAAN STRUKTUR ATAS LANTAI 1.....	34
TABEL 4. 5 PENILAIAN PEKERJAAN STRUKTUR ATAS LANTAI 2.....	41
TABEL 4. 6 PENILAIAN PEKERJAAN <i>FINISHING</i>.....	46
TABEL 4. 7 ANALISIS RESIKO SECARA MENYELURUH	49

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 3.1 LOKASI PROYEK PENELITIAN.....	18
GAMBAR 3.2 BAGAN ALIR TAHAPAN PENELITIAN....	19
GAMBAR 3.3 BENTUK DIAGRAM PDM	22
GAMBAR 4. 1 <i>RISK MATRIKS</i> PEKERJAAN TANAH.....	28
 GAMBAR 4. 2 GRAFIK KEJADIAN PEKERJAAN PERSIAPAN	30
 GAMBAR 4. 3 GRAFIK KATEGORI RESIKO PEKERJAN PERSIAPAN	30
 GAMBAR 4. 4 <i>RISK MATRIKS</i> PEKERJAAN STRUKTUR BAWAH.....	32
 GAMBAR 4. 5 GRAFIK KEJADIAN PEKERJAAN STRUKTUR BAWAH.....	33
 GAMBAR 4. 6 GRAFIK KATAGORI RESIKO PEKERJAAN STRUKTUR BAWAH	33
 GAMBAR 4. 7 <i>RISK MATRIKS</i> PEKERJAAN STRUKTUR ATAS LANTAI 1.....	37
 GAMBAR 4. 8 GRAFIK KEJADIAN PEKERJAAN STRUKTUR ATAS LANTAI 1.....	38
 GAMBAR 4. 9 GRAFIK KATAGORI RESIKO PEKERJAAN STRUKTUR ATAS LANTAI 1	40
 GAMBAR 4. 10 <i>RISK MATRIKS</i> PEKERJAAN STRUKTUR ATAS LANTAI 2.....	43

GAMBAR 4. 11 GRAFIK KEJADIAN PEKERJAAN STRUKTUR ATAS LANTAI 2.....	44
GAMBAR 4. 12 GRAFIK KATAGORI RESIKO PEKERJAAN STRUKTUR ATAS LANTAI 2	45
GAMBAR 4. 13 <i>RISK MATRIKS</i> PEKERJAAN <i>FINISHING</i>	47
GAMBAR 4. 14 GRAFIK KEJADIAN PEKERJAAN <i>FINISHING</i>	48
GAMBAR 4. 15 GRAFIK KATAGORI RESIKO PEKERJAAN <i>FINISHING</i>.....	48
GAMBAR 4. 16 GAMBAR GRAFIK ANALISIS KATAGORI RESIKO	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Work Breakdown Schedule</i>	56
Lampiran 2. Tabel <i>Predessor</i> dan <i>Succesor</i>	57
Lampiran 3. Gambar Kegiatan Jalur Kritis	58
Lampiran 4. Identifikasi Potensi Resiko Keterlambatan.....	61
Lampiran 5. <i>Bar Chart</i>	66

DAFTAR SINGKATAN

AON	: <i>Activity On Node Diagram</i>
MK	: Manajemen Kontruksi
PMK	: Peraturan Menteri Keuangan
PDM	: <i>Precedence Diagram Method</i>
WBS	: <i>Work Breakdown Schedule</i>
RP	: Rupiah

DAFTAR SIMBOL

λ	: <i>eigenvalues</i> (bilangan skalar)
%	: Persen (Per-Seratus)
\times	: Perkalian
a/b	: Pembagian

DAFTAR ISTILAH

1. *Predessor*
Predessor merupakan satu atau beberapa kegiatan yang mendahului suatu kegiatan
2. *Succesor*
Succesor merupakan satu atau beberapa kegiatan setelah suatu kegiatan
3. *Regresi Linier*
Hubungan secara linear antara satu variabel (X) dengan variabel (Y) digunakan pada data yang berskala kuantitatif
4. *Eigenvalues*
bilangan skalar
5. *Kumulatif*
Peningkatan dalam segi jumlah, kekuatan secara berturut-turut dengan langkah yang bertahap
6. *Variable*
Objek penelitian, konsep yang mempunyai nilai yang bermacam-macam
7. *Risk*
Resiko suatu kejadian
8. *Event*
Kejadian pada suatu pekerjaan
9. *Impact*
Dampak pada suatu pekerjaan

ABSTRAK

Resiko Keterlambatan Proyek ialah kemungkinan terjadinya peristiwa yang tidak direncanakan atau tidak terduga dalam proses konstruksi yang dapat menimbulkan resiko keterlambatan pada proyek tersebut yang akan mengakibatkan kerugian pada berbagai pihak khususnya dalam segi waktu. Maka dari itu perlu sekali melakukan penilaian terhadap bangunan bertingkat untuk meminimalisir ataupun mencegah terjadinya resiko keterlambatan pada suatu proyek.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur dengan teori – teori yang relevan dan studi lapangan dengan pengamatan lalu melakukan analisis menggunakan metode *Risk Matriks*, *Activity On Node Diagram* lalu dilanjutkan dengan mengidentifikasi melalui wawancara kepada pakar-pakar yang sudah berpengalaman di lapangan sehingga dapat menentukan faktor-faktor keterlambatan yang terjadi di lapangan sehingga keterlambatan proyek khususnya pada gedung bertingkat dua lantai dapat dihindari ataupun dikendalikan.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pekerjaan yang memiliki tingkat resiko tertinggi ada pada pekerjaan struktur atas dan dapat mempengaruhi ke pekerjaan-pekerjaan setelahnya.

Kata kunci : Resiko, Keterlambatan Proyek, Gedung bertingkat dua lantai, Metode *Risk Matriks*, Metode *Activity On Node Diagram*

ABSTRACT

Project Delay Risk is the possibility of unplanned or unexpected events in the construction process that can create an inherent risk on the project that will cause losses to various parties, especially in terms of time. Therefore it is necessary to make an assessment of multi-storey buildings to minimize or prevent the risk of delays in a project.

The method used in this study is the study of literature with relevant theories and field studies by observing and then analyzing using the Risk Matrix method, Activity On Node Diagram and then proceeding to identify through interviews with experts who are experienced in the field so that they can determine the factors of delay that occurs in the field so that delays in projects, especially in two-storey buildings can be avoided or controlled.

The results of this study indicate that work that has the highest risk level is in the upper structure work and can affect the jobs thereafter.

Keywords: Risk, Project Delay, Two-storey building , Risk Matrix Method, Activity On Node Diagram Method