

TUGAS AKHIR

**ANALISIS RISIKO PENYELESAIAN PEKERJAAN
MENGUNAKAN METODE *ANALISIS HIERARCHY
PROCESS* (STUDI KASUS : PROYEK KAMPUS II UINSA)**



DISUSUN OLEH :

HENDRA KURNIAWAN

NIM : 03117009

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NAROTAMA
2021**

TUGAS AKHIR

ANALISIS RISIKO PENYELESAIAN PEKERJAAN MENGUNAKAN METODE *ANALISIS HIERARCHY PROCESS* (STUDI KASUS : PROYEK KAMPUS II UINSA)

Disusun Oleh :

Hendra Kurniawan

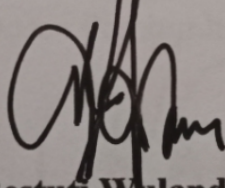
NIM : 03117009

Diajukan guna memenuhi persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T) pada
Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik
Universitas Narotama
Surabaya

Surabaya, 26 Juni 2021

Mengetahui

Dosen Pembimbing



Diah Ayu Restuti Wulandari, S.T.,M.T

NIDN : 0705038604

TUGAS AKHIR

ANALISIS RISIKO PENYELESAIAN PEKERJAAN MENGUNAKAN METODE *ANALISIS HIERARCHY* *PROCESS* (STUDI KASUS : PROYEK KAMPUS II UINSA)

Disusun Oleh :

Hendra Kurniawan

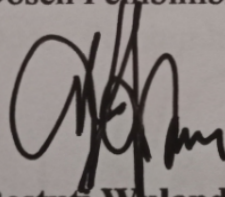
NIM : 03117009

Tugas Akhir ini telah memenuhi persyaratan dan disetujui untuk diujikan

Surabaya, 26 Juni 2021

Mengetahui

Dosen Pembimbing



Diah Ayu Restuti Wulandari, S.T., M.T

NIDN : 0705038604

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR INI

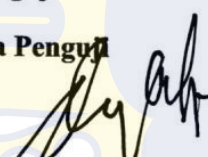
TELAH DIUJIKAN DAN DIPERTAHANKAN DIHADAPAN TIM
PENGUJI PADA HARI SABTU 24 JULI 2021

**Judul Tugas Akhir : ANALISIS RISIKO PENYELESAIAN PEKERJAAN
MENGUNAKAN METODE ANALISIS
HIERARCHY PROCESS (STUDI KASUS : PROYEK
KAMPUS II UINSA)**

Disusun Oleh : HENDRA KURNIAWAN
NIM : 03117009
Fakultas : TEKNIK
Program Studi : TEKNIK SIPIL
Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS NAROTAMA SURABAYA

Tim Penguji Terdiri :

1. Ketua Penguji


Dr. Ir. F. Rooslan Edy Santosa, M.M.T
NIDN: 0722126301

Mengesahkan,

Ketua Program Studi Teknik Sipil


Ronny Durrotun Nashien, S.T., M.T
NIDN : 0720127002

2. Sekretaris


Diah Ayu Restuti Wulandari, S.T., M.T
NIDN: 0705038604

Dekan/Fakultas Teknik


Dr. Ir. Kospiadi, M.T
NIDN: 0701046501

3. Anggota Penguji


Dr. M. Ikhsan Setiawan, S.T., M.T
NIDN: 0701097503

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Hendra Kurniawan

NIM : 03117009

Judul Tugas Akhir : ANALISIS RISIKO PENYELESAIAN PEKERJAAN
MENGUNAKAN METODE ANALISIS
HIERARCHY PROCESS (STUDI KASUS : PROYEK
KAMPUS II UINSA)

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjanawan disuatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat Karya/Pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Acuan/Daftar Pustaka.

Apabila ditemukan suatu Jiplakan/Plagiat maka saya bersedia menerima akibat berupa sanksi akademik dan sanksi lain yang diberikan oleh yang berwenang sesuai ketentuan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa untuk semua berkat dan karunia yang telah diberikan hingga Tugas Akhir ini dapat disusun sebagaimana mestinya. Sebagai manusia penulis menyadari bahwa adanya keterbatasan, kekurangan dan kesalahan. Namun penulis telah berusaha semaksimal mungkin untuk melakukan yang terbaik agar Tugas Akhir ini dapat selesai dengan baik. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih diantaranya kepada :

1. Kedua orang tua, dan keluarga saya yang tidak ada hentinya memberikan Do'a, support , motivasi.
2. Bapak Ir. Koespiadi., MT selaku Dekan Universitas Narotama Surabaya
3. Bapak Ronny Durrotun N., S.T,M.T selaku kepala progam Studi Teknik Sipil Universitas Narotama Surabaya.
4. Ibu Diah Ayu Restuti Wulandari.,S.T.,M.T selaku Dosen Pembimbing.
5. Semua teman-teman fakultas teknik sipil yang saling memberikan semangat dan bantuannya.
6. Kepada semua pihak yang tidak dapat kami sampaikan satu persatu.

Penulis yakin masih banyak kekurangan yang harus disempurnakan dalam Tugas Akhir ini. Oleh karena itu penulis meminta harapan dan saran sertakritik dari pembaca. Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semuanya.

Surabaya, 10 Maret 2021

Penulis



ANALISIS RISIKO PENYELESAIAN PEKERJAAN MENGUNAKAN METODE *ANALISIS HIERARCHY PROCESS* (STUDI KASUS : PROYEK KAMPUS II UINSA)

Hendra Kurniawan¹ dan Diah Ayu Restuti Wulandari²

Hendrakurniawan0147@gmail.com¹ dan diah.wulandari@narotama.ac.id²

Fakultas Teknik

Program Studi Teknik Sipil

Universitas Narotama Surabaya, Jl. Arif Rahman Hakim 51 Surabaya

ABSTRAK

Proyek pembangunan gedung kampus dalam proses tahapan pengerjaannya juga tidak luput dari risiko yang terjadi diantaranya risiko Teknis dan Non Teknis diantaranya : Tenaga kerja, material. Dan risiko lain juga bisa terjadi adalah keterlambatan suatu pekerjaan yang disebabkan oleh hal-hal non teknis seperti, kemacetan lalu lintas sekitar proyek, dan cuaca alam. Permasalahan yang biasanya terjadi dilapangan sebagai contoh, Keterbatasan material. Maka diperlukan penanganan yang khusus agar pencapaian sasaran proyek tersebut tepat waktu

Analisis risiko penyelesaian pekerjaan menggunakan metode Analysis Hierarchy Process (AHP) dan dilakukan Mitigasi dengan cara manual. Cara yang dilakukan adalah menginput data hasil dari kuesioner kedalam Microsoft Excel ini akan dilakukan perhitungan dengan rumus yang telah ditentukan dalam metode AHP. Data di dapatkan dengan cara melalui penyebaran kuesioner sebanyak 46 responden dengan cara menggunakan metode purposive sampling.

Berdasarkan hasil analisis identifikasi risiko terhadap penyelesaian proyek pembangunan Kampus II UINSA yang telah dilakukan melalui pembobotan nilai eigen bahwa risiko yang kemungkinan besar terjadi diantaranya risiko perubahan design berdampak 34 %, risiko keuangan berdampak 19%, dan risiko Sumber Daya Manusia berdampak 13% terhadap penyelesaian proyek pembangunan Kampus II Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya sesuai dengan estimasi waktu dan mutu yang telah disepakati. Mitigasi risiko yang berdampak terhadap penyelesaian proyek pembangunan Kampus II Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya sebagai berikut : 1. melakukan pengajuan variation order kepada pihak supliyer dengan pertimbangan laba proyek yang direncanakan. 2. mengajukan perubahan Rencana Anggaran Baru dan laporan berkala kepada owner. 3. kelancaran dalam pembayaran pekerja harus dijaga oleh kontraktor agar pekerja tidak mengalami penurunan produktifitas.

Kata Kunci : Analisis Risiko, Analisis Hierarchy Process (AHP), Mitigasi

RISK ANALYSIS OF JOB COMPLETION USING HIERARCHY PROCESS ANALYSIS METHOD (CASE STUDY: CAMPUS II UINSA PROJECT)

Hendra Kurniawan¹ And Diah Ayu Restuti Wulandari²

Hendrakurniawan0147@gmail.com¹ and diah.wulandari@narotama.ac.id²

Faculty of Engineering

Civil Engineering Study Program

Narotama University Surabaya, Jl. Arif Rahman Hakim 51 Surabaya

ABSTRACT

Campus building construction projects in the process of the stages of the process also do not escape the risks that occur including technical and non-technical risks including: labor, materials. And other risks that can also occur are delays in a job caused by non-technical things such as traffic jams around the project, and natural weather. So special handling is needed so that the achievement of the project targets on time.

Risk analysis of work completion using the Analysis Hierarchy Process (AHP) method and Mitigation is carried out manually. Data obtained from the distribution of questionnaires using purposive sampling method.

Based on the results of the risk identification analysis on the completion of the UINSA Campus II construction project that has been carried out through eigenvalue weighting that the risks that are likely to occur include the risk of design changes having an impact of 34%, financial risk having an impact of 19%, and the risk of Human Resources having an impact of 13% on the completion of the Campus II development project Sunan Ampel State Islamic University Surabaya in accordance with the agreed time and quality estimates. Mitigation of risks that have an impact on the completion of the Campus II construction project of Sunan Ampel State Islamic University Surabaya as follows: 1. Submit variation orders to suppliers with consideration of planned project profits. 2. submit changes to the New Budget Plan and periodic reports to the owner. 3. Smooth payment of workers must be maintained by contractors so that workers do not experience a decrease in productivity.

Keywords: Risk Analysis, Analysis Hierarchy Process (AHP), Risk Mitigation

DAFTAR ISI

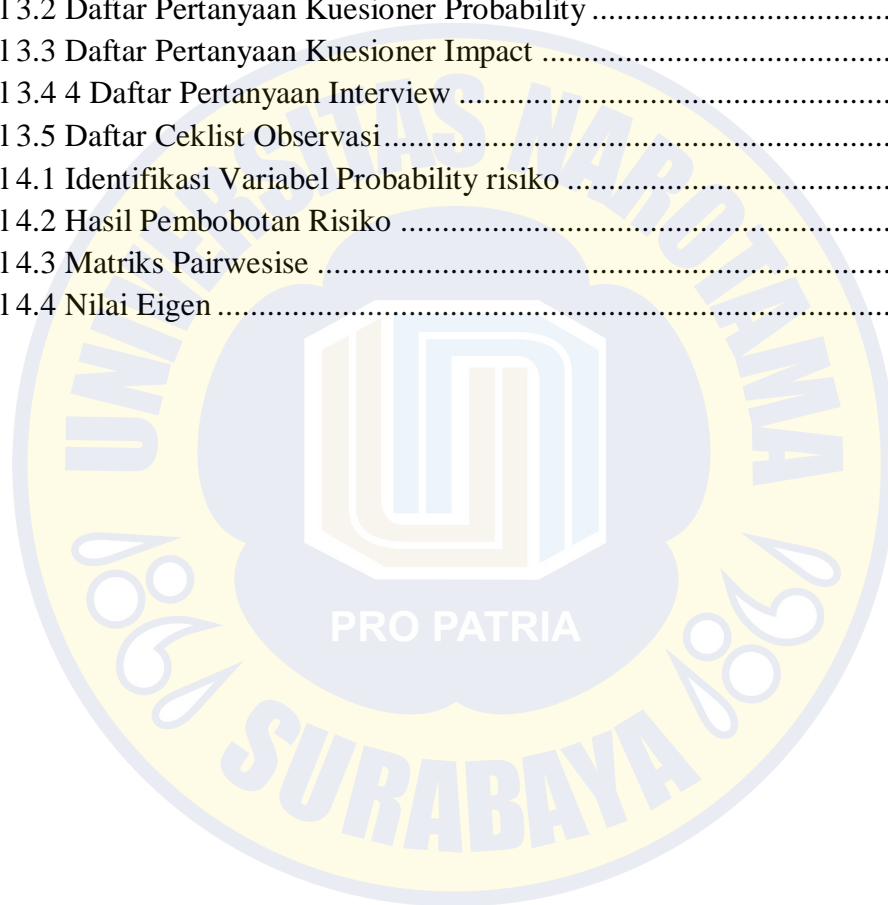
JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Keaslian Penelitian	5
BAB II.....	6
2.1 Penelitian Terdahulu.....	6
2.2 Proyek.....	12
2.2.1 Manajemen Proyek	12
2.2.2 Sasaran Proyek	13
2.3 Pengertian Manajemen Risiko	13
2.3.1Pentingnya Manajemen Risiko	14
2.3.2Proses dalam Manajemen Risiko.....	17
2.4Risiko.....	19
2.4.1Pengertian Risiko.....	19

2.4.2 Risiko dan ketidakpastian	21
2.4.3 Risiko dan Opportunity	21
2.4.4 Risk,Hazard,Peril dan Losses	21
2.4.5 Risiko-risiko Proyek dan Pengaruhnya Terhadap Sasaran Proyek	22
2.5 Jenis Risiko	22
2.5.1 Risiko-risiko dalam Project of Knowledge Project Management.....	23
2.5.2Risiko-risiko dalam Konteks Bisnis Umum dan Proyek.....	25
2.6 Identifikasi Risiko	34
2.6.1 Fungsi Identifikasi Risiko	34
2.6.2Proses Identifikasi Risiko.....	34
2.6.3 Pengukuran Potensi Risiko.....	35
2.6.4Penanganan Risiko.....	39
2.6.5Risiko-Risiko Yang Diduga Berpengaruh Terhadap Risiko Kegagalan	40
Pencapaian Sasaran Proyek Tepat Waktu Dan Mutu	40
2.7 Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)	42
BAB III.....	45
3.2Pengertian Penelitian	46
3.3 Lokasi Penelitian	47
3.4Pengertian Populasi dan Sampel	48
3.4.1 Populasi dan Sampel.....	48
3.5Data dan Teknik Pengumpulan data.....	50
3.5.1 Jenis Data	50
3.5.2 Survery Pendahuluan	50
3.5.3 Teknik Pengumpulan Data	51
3.6 Pembuatan Kuesioner	51
3.6.1 Variabel & Indikator	51
3.6.2 Daftar Pertanyaan Kuesioner	55
3.6.3 Daftar Pertanyaan Interview.....	59
3.6.4 Daftar Ceklist Observasi	60
Variabel	60
Daftar Pertanyaan Ceklist Observasi.....	60

YA.....	60
TIDAK	60
3.7 Langkah Penelitian	62
3.8 Metode Analytic Hierarchy Process (AHP)	63
3.9 Analisis Data	66
BAB IV	68
4.1 Deskripsi Lokasi Penelitian	68
4.2 Analisis Data	69
4.2.1 Identifikasi risiko pada proyek pembangunan gedung kampus II UIN Surabaya.	69
4.2.2 Analisa Risiko dampak terhadap estimasi waktu pada proyek pembangunan Kampus II Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya.....	73
4.2.3 Respon Risiko	75
4.2.4 Risiko – risiko tertinggi yang terjadi pada proyek pembangunan gedung kampus II UIN Surabaya terhadap estimasi waktu dan mutu.	77
4.3 Mitigasi dan pencegahan risiko yang terjadi pada proyek pembangunan gedung kampus II UIN Surabaya.	85
BAB V.....	91
5.1 KESIMPULAN.....	91
5.2 SARAN.....	92
DAFTAR PUSTAKA.....	93
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.94

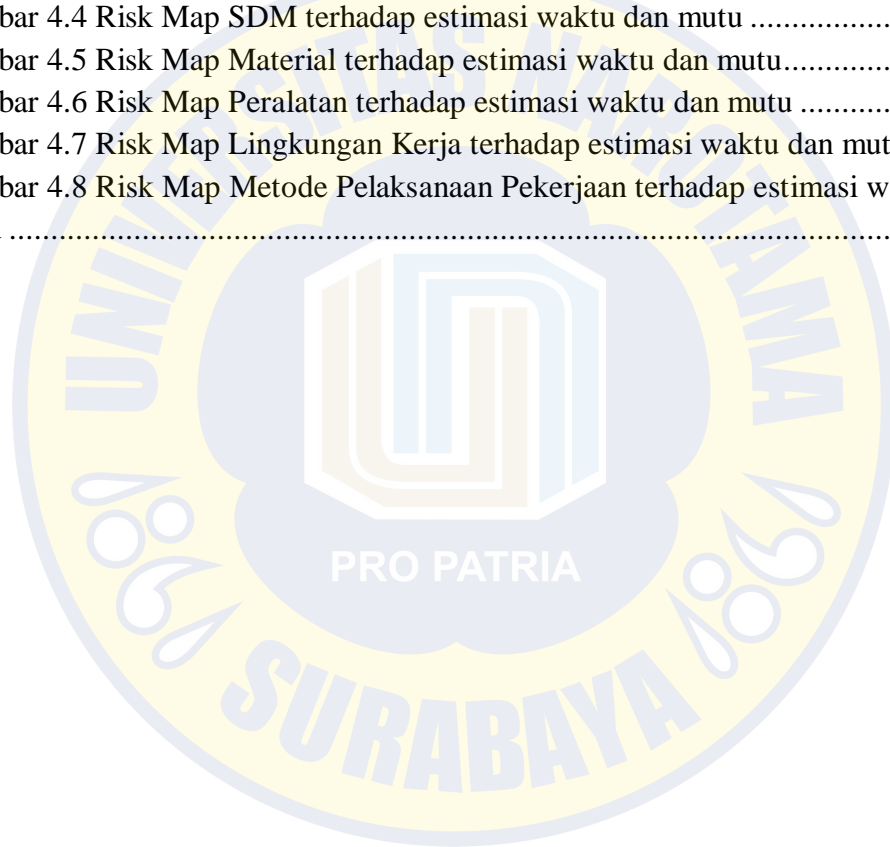
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	6
Tabel 3.1 Variabel dan Indikator.....	50
Tabel 3.2 Daftar Pertanyaan Kuesioner Probability	54
Tabel 3.3 Daftar Pertanyaan Kuesioner Impact	56
Tabel 3.4 4 Daftar Pertanyaan Interview	59
Tabel 3.5 Daftar Ceklist Observasi.....	60
Tabel 4.1 Identifikasi Variabel Probability risiko	69
Tabel 4.2 Hasil Pembobotan Risiko	73
Tabel 4.3 Matriks Pairwese	74
Tabel 4.4 Nilai Eigen	75



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Probability Impact Grid	37
Gambar 2.2 Matriks berdasarkan Frekuensi dan dampak	38
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	45
Gambar 3.2 Lokasi Penelitian	46
Gambar 3.3 Kerangka Analytical Hierarchy Process	63
Gambar 3.4 Matriks Perbandingan Berpasangan	63
Gambar 4.1 Kerangka Analysis Hierarchy Process	68
Gambar 4.2 Risk Map Perubahan Desain terhadap estimasi waktuDan Mutu	77
Gambar 4.3 Risk Map Keuangan terhadap estimasi waktu dan mutu	79
Gambar 4.4 Risk Map SDM terhadap estimasi waktu dan mutu	80
Gambar 4.5 Risk Map Material terhadap estimasi waktu dan mutu.....	81
Gambar 4.6 Risk Map Peralatan terhadap estimasi waktu dan mutu	82
Gambar 4.7 Risk Map Lingkungan Kerja terhadap estimasi waktu dan mutu.....	83
Gambar 4.8 Risk Map Metode Pelaksanaan Pekerjaan terhadap estimasi waktudan mutu	84



DAFTAR LAMPIRAN

1. Hasil Rekap Kuesioner Responden

