

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS RISIKO KETERLAMBATAN PENGADAAN**

**MATERIAL TERHADAP PROYEK PEKERJAAN PENINGKATAN**

**KUALITAS PERMUKIMAN KUMUH KABUPATEN BOGOR,**

**KAWASAN BOJONGGEDE**

**Diajukan sebagai syarat untuk meraih gelar Sarjana Teknik Strata 1 (S-1)**



**UNIVERSITAS**  
**MERCU BUANA**

Disusun oleh :  
**MASAYU GESSY APRILIA**  
**41117120074**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2022**



**LEMBAR PENGESAHAN SIDANG  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**Q**

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 Risiko Keterlambatan Pengadaan Material Terhadap Proyek Pekerjaan Peningkatan Kualitas Pemukiman Kumuh Kabupaten Bogor, Kawasan Bojonggede

Disusun oleh :

**Nama** : Masayu Gessy Aprilia

**NIM** : 41117120074

**Program Studi** : Teknik Sipil

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

Tanggal : 31 Maret 2022

Mengetahui,

Pembimbing Tugas Akhir

Ketua Penguji

**Prihadmadi Anggoro Seno, S.T., M.T.**

**Yunita Dian Suwandari, S.T.,M.M.,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 : Masayu Gessy Aprilia  
Nomor Induk Mahasiswa : 41117120074  
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, 25 Maret 2022

Yang memberikan pernyataan

  
UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

  
Masayu Gessy Aprilia

## ABSTRAK

*Judul : Analisis Risiko Keterlambatan Pengadaan Material Terhadap Proyek Pekerjaan Peningkatan Kualitas Pemukiman Kumuh Kabupaten Bogor, Kawasan Bojonggede, Nama : Masayu Gessy Aprilia, Nim : 41117120074, Dosen Pembimbing : Prihadmadi Anggoro Seno, ST , MT., 2022*

*Studi ini bertujuan untuk mengetahui faktor – faktor risiko manajemen material yang timbul di proyek Peninngkatan Kualitas Pemukiman Kumuh Kabupater Bogor, Kawasan Bojonggede dan pengaruhnya terhadap pengadaan material pelaksanaan proyek tersebut. Metode penelitian yang digunakan adalah survey dan untuk pengolahan datanya dengan metode statistik. Analisa resiko yang digunakan untuk menguji variabel - variabel yang berpengaruh terhadap kinerja adalah (AHP) Analytic Hierarchy Process untuk menentukan nilai lokal frekuensi dan dampak lalu standar Risk Management Guidelines untuk menentukan tingkat level resiko , serta analisa faktor untuk pengelompokan sumber resiko. Hasil dari penelitian ini adalah 4 variabel resiko yang paling tinggi dalam manajemen material.*

*Kata Kunci : Risiko, Material, AHP (Analytic Hierarchy Process)*

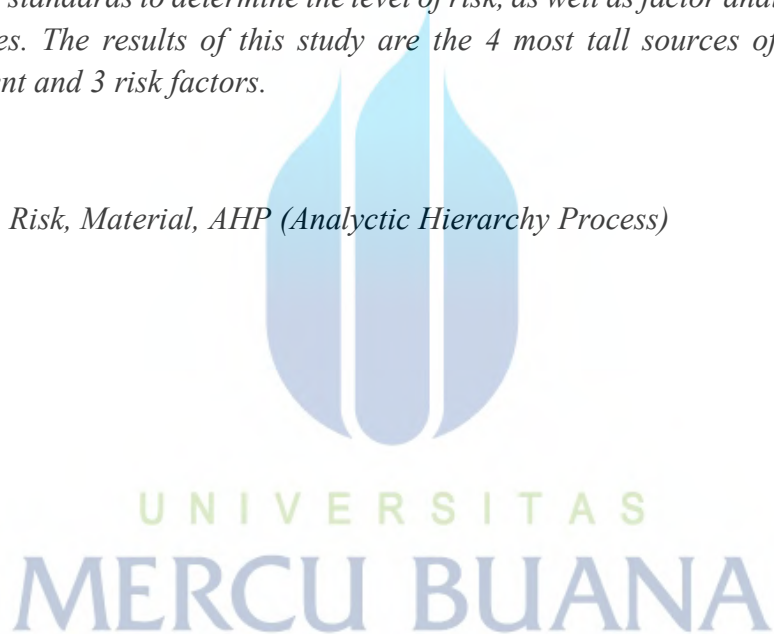


**ABSTRACT**

*Title : Risk Analysis of Material Procurement Delays on Work Projects to Improve the Quality of Slums in Bogor Regency, Bojonggede Region, Name : Masayu Gessy Aprilia, Nim : 41117120074, Supervisor : Prihadmadi Anggoro Seno, ST , MT., 2022*

*This study aims to determine the material management risk factors that arise in the Quality Improvement Project for Slum Settlement in Bogor Regency, Bojonggede Region and their impact on the performance of the project implementation time. The research method used is a survey and for data processing by statistical methods. The risk analysis used to examine the variables that affect performance is the Analytic Hierarchy Process (AHP) to determine local values of frequency and impact, then the Risk Management Guidelines standards to determine the level of risk, as well as factor analysis for grouping risk sources. The results of this study are the 4 most tall sources of risk in material management and 3 risk factors.*

*Keywords: Risk, Material, AHP (Analytic Hierarchy Process)*



## **KATA PENGANTAR**

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena hanya dengan kasih dan anugerah-Nya yang telah memberikan kemampuan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini dalam upaya melengkapi persyaratan menjadi sarjana pada program studi teknik sipil Universitas Mercu Buana. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan mahasiswa semester akhir Teknik Sipil Universitas Mercu Buana, sebagai tambahan pengetahuan bagi penulis sendiri maupun dapat berguna bagi teman-teman yang akan mempelajari hasil tulisan ini. Penulisan tugas akhir ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bimbingan, arahan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terkait dalam penulisan Tugas akhir, yaitu kepada :

1. Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah memberikan kesehatan dan kesempatan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bpk Prihadmadi Anggoro Seno, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing bagi penulis yang telah memberikan arahan, bimbingan serta waktunya dalam penyelesaian tugas akhir ini.
3. Kepada Keluarga penulis atas perhatiannya serta dukungannya di dalam doa maupun didalam kehidupan sehari-hari.
4. Pihak kontraktor PT. Bintang Milenium Perkasa yang memberikan dukungan berupa data dan bimbingan dalam proses penulisan tugas akhir ini.

Jakarta, 12 November 2021

Penulis

**DAFTAR ISI**

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1. Latar Belakang .....	I-1
1.2. Identifikasi Masalah.....	I-5
1.3. Perumusan Masalah .....	I-5
1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian.....	I-6
1.5. Manfaat Penelitian .....	I-6
1.6. Pembatasan dan Ruang Lingkup Masalah .....	I-7
1.7. Sistematika Penulisan.....	I-7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	II-1
2.1 Proyek .....	II-1
2.1.1 Sifat Proyek.....	II-1
2.2 Manajemen Risiko .....	II-2
2.2.1 Identifikasi Risiko.....	II-3
2.2.2 Analisa Risiko Kualitatif .....	II-5
2.2.3 Penanganan Resiko .....	II-9

2.3	Manajemen Material .....	II-13
2.3.1	Faktor Resiko Manajemen Material .....	II-14
2.4	AHP (Analytical Hierarchy Process) .....	II-23
2.4.1	Kelebihan AHP .....	II-23
2.4.2	Kelemahan AHP .....	II-25
2.5	Penelitian Terdahulu .....	II-26
2.6	<i>Research GAP</i> .....	II-32
2.7	Kerangka Berfikir .....	II-36
2.8	Hipotesa Penelitian .....	II-38
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....		III-1
3.1	Metode Penelitian .....	III-1
3.2	Variabel Penelitian .....	III-2
3.3	Tempat Penelitian .....	III-5
3.4	Populasi dan Instrumen Penelitian .....	III-5
3.5	Metode Pengumpulan Data .....	III-8
3.6	Analisis Data .....	III-10
BAB IV ANALISIS DATA .....		IV-1
4.1	Pendahuluan .....	IV-1
4.2	Pengumpulan Data .....	IV-1
4.3	Uji Validitas dan Reliabilitas Sampel Data .....	IV-11
4.4	Analisa Data .....	IV-15
BAB V PENUTUP .....		V-1
5.1	Kesimpulan .....	V-1
5.2	Saran .....	V-1
DAFTAR PUSTAKA .....		Pustaka-1
LAMPIRAN .....		Lampiran-1



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Latar Belakang dan Tujuan Kotaku .....	I-1
Gambar 1. 2 Site Plan Proyek Peningkatan Kawasan Bojonggede .....	I-3
Gambar 2. 1 Diagram Plan Risk Management.....	II-2
Gambar 2. 2 Diagram Identifikasi Risiko .....	II-3
Gambar 2. 3 Matriks Level Resiko .....	II-6
Gambar 2. 4 Kategori Resiko .....	II-8
Gambar 2. 5 Matriks Probabilitas dan Dampak.....	II-8
Gambar 2. 6 Hasil Konversi Matriks .....	II-9
Gambar 2. 7 Diagram Plan Risk Responses .....	II-10
Gambar 2. 5 Kerangka Berfikir .....	II-37
Gambar 2. 6 Kerangka berfikir .....	II-37
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian .....	III-2
Gambar 3. 2 Peta Lokasi Proyek .....	III-5
Gambar 3. 3 Tingkat Frekuensi dan Dampak .....	III-13
Gambar L. 17 Langkah ke 1 Uji Validitas Frekuensi .....	L-6
Gambar L. 18 Langkah ke 1 Uji Validitas Frekuensi (lanjutan) .....	L-6
Gambar L. 19 Langkah ke 2 Uji Validitas Frekuensi .....	L-7
Gambar L. 20 Langkah ke 3 Uji Validitas Frekuensi .....	L-7
Gambar L. 21 Langkah ke 1 Uji Validitas Dampak .....	L-8
Gambar L. 22 Langkah ke 1 Uji Validitas Dampak (lanjutan).....	L-8
Gambar L. 23 Langkah ke 2 Uji Validitas Dampak .....	L-8
Gambar L. 24 Langkah ke 3 Uji Validitas Dampak .....	L-9
Gambar L. 25 Langkah ke 1 Uji Validitas Indeks Level Risiko.....	L-9

Gambar L. 26 Langkah ke 1 Uji Validitas Indeks Level Risiko (lanjutan) .....	L-10
Gambar L. 27 Langkah ke 2 Uji Validitas Indeks Level Risiko.....	L-10
Gambar L. 28 Langkah ke 3 Uji Validitas Indeks Level Risiko.....	L-10
Gambar L. 29 Langkah ke 1 Uji Reliabilitas Frekuensi .....	L-11
Gambar L. 30 Langkah ke 1 Uji Reliabilitas Frekuensi (lanjutan).....	L-11
Gambar L. 31 Langkah ke 2 Uji Reliabilitas Frekuensi .....	L-12
Gambar L. 32 Langkah ke 3 Uji Reliabilitas Frekuensi .....	L-12
Gambar L. 33 Langkah ke 4 Uji Reliabilitas Frekuensi .....	L-12
Gambar L. 34 Langkah ke 1 Uji Reliabilitas Dampak.....	L-13
Gambar L. 35 Langkah ke 1 Uji Reliabilitas Dampak (lanjutan).....	L-13
Gambar L. 36 Langkah ke 2 Uji Reliabilitas Dampak.....	L-13
Gambar L. 37 Langkah ke 3 Uji Reliabilitas Dampak.....	L-14
Gambar L. 38 Langkah ke 4 Uji Reliabilitas Dampak.....	L-14
Gambar L. 39 Langkah ke 1 Uji Reliabilitas Indeks Level Risiko .....	L-15
Gambar L. 40 Langkah ke 1 Uji Reliabilitas Indeks Level Risiko (lanjutan) .....	L-15
Gambar L. 41 Langkah ke 2 Uji Reliabilitas Indeks Level Risiko.....	L-15
Gambar L. 42 Langkah ke 3 Uji Reliabilitas Indeks Level Risiko.....	L-16
Gambar L. 43 Langkah ke 4 Uji Reliabilitas Indeks Level Risiko .....	L-16

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Kategori Menurut SNI .....	II-7
Tabel 2. 2 Jadwal Penelitian .....	II-25
Tabel 2. 3 Tabel Penelitian Terdahulu.....	II-26
Tabel 2. 4 Tabel Penelitian Terdahulu (Lanjutan).....	II-27
Tabel 2. 5 Tabel Penelitian Terdahulu (Lanjutan).....	II-28
Tabel 2. 6 Tabel Penelitian Terdahulu (Lanjutan).....	II-29
Tabel 2. 7 Tabel Penelitian Terdahulu (Lanjutan).....	II-30
Tabel 2. 8 Tabel Penelitian Terdahulu (Lanjutan).....	II-31
Tabel 2. 9 Tabel <i>Research GAP</i> .....	II-32
Tabel 2. 10 Tabel <i>Research GAP</i> (lanjutan).....	II-33
Tabel 3. 1 Variabel X Penelitian.....	III-2
Tabel 3. 2 Variabel X Penelitian (lanjutan).....	III-3
Tabel 3. 3 Variabel X Penelitian (lanjutan).....	III-4
Tabel 3. 4 Skala Frekuensi Kegiatan.....	III-6
Tabel 3. 5 Skala Dampak Risiko.....	III-6
Tabel 3. 6 Penilaian Kinerja Waktu Pelaksanaan.....	III-7
Tabel 3. 7 Contoh Form Pengumpulan Data Tahap 1 .....	III-9
Tabel 3. 8 Contoh Form Pengumpulan Data Tahap II Mengenai Frekuensi Risiko..	III-10
Tabel 3. 9 Contoh Form Pengumpulan Data Tahap III Mengenai Penamaan Variabel, Dampak, Tindakan Korektif dan Tindakan Prventif.....	III-10
Tabel 3. 10 Tabel Skala Dasar .....	III-14
Tabel 3. 11 Nilai RI .....	III-14
Tabel 3. 12 Kategori Risiko (Kardasah dan Ramadhani 2000).....	III-15

Tabel 4. 1 Data Pakar Tahap Pertama.....	IV-1
Tabel 4. 2 Pengumpulan Data Hasil Kuesioner Pakar Tahap Pertama.....	IV-2
Tabel 4. 3 Pengumpulan Data Hasil Kuesioner Pakar Tahap Pertama (lanjutan) .....	IV-3
Tabel 4. 4 Pengumpulan Data Hasil Kuesioner Pakar Tahap Pertama (lanjutan) .....	IV-4
Tabel 4. 5 Pengumpulan Data Hasil Kuesioner Pakar Tahap Pertama (lanjutan) .....	IV-5
Tabel 4. 6 Hasil Kuesioner Pakar Tahap Pertama .....	IV-6
Tabel 4. 7 Pengumpulan Data Hasil Kuesioner Pakar Tahap Pertama (lanjutan) .....	IV-7
Tabel 4. 8 Data Profil Responden.....	IV-8
Tabel 4. 9 Data Profil Responden (lanjutan) .....	IV-9
Tabel 4. 10 Pendidikan Responden.....	IV-9
Tabel 4. 13 Masa Bekerja Responden.....	IV-10
Tabel 4. 15 Jabatan Responden.....	IV-10
Tabel 4. 17 Distribusi Nilai R Tabel.....	IV-12
Tabel 4. 18 Hasil Uji Validitas Frekuensi dan Dampak .....	IV-13
Tabel 4. 19 Hasil Uji Validitas Indeks (Level) Resiko.....	IV-14
Tabel 4. 20 Hasil Uji Reliabilitas Frekuensi.....	IV-15
Tabel 4. 21 Hasil Uji Reliabilitas Dampak .....	IV-15
Tabel 4. 22 Hasil Uji Reliabilitas Indeks (Level) Resiko .....	IV-15
Tabel 4. 28 Skala Perbandingan Nilai .....	IV-16
Tabel 4. 29 Contoh Perhitungan Matriks Berpasangan .....	IV-16
Tabel 4. 30 Matriks Berpasangan untuk Frekuensi .....	IV-17
Tabel 4. 31 Matriks Berpasangan untuk Dampak.....	IV-17
Tabel 4. 32 Contoh Perhitungan Pembobotan Elemen untuk Frekuensi .....	IV-17
Tabel 4. 33 Perhitungan Pembobotan Elemen untuk Frekuensi.....	IV-17

Tabel 4. 34 Bobot Elemen untuk Frekuensi .....	IV-18
Tabel 4. 35 Contoh Perhitungan Pembobotan Elemen untuk Dampak .....	IV-18
Tabel 4. 36 Perhitungan Pembobotan Elemen untuk Dampak .....	IV-18
Tabel 4. 37 Bobot Elemen untuk Dampak.....	IV-18
Tabel 4. 38 Perhitungan Konsistensi Matriks Berpasangan untuk Frekuensi .....	IV-19
Tabel 4. 39 Perhitungan Konsistensi Matriks Berpasangan untuk Dampak.....	IV-19
Tabel 4. 40 Nilai RI .....	IV-20
Tabel 4. 41 Contoh Perhitungan Nilai Lokal Frekuensi .....	IV-21
Tabel 4. 42 Nilai Lokal Frekuensi .....	IV-22
Tabel 4. 43 Nilai Lokal Frekuensi (Lanjutan) .....	IV-23
Tabel 4. 44 Contoh Perhitungan Nilai Lokal Dampak .....	IV-24
Tabel 4. 45 Nilai Lokal Dampak .....	IV-24
Tabel 4. 46 Nilai Lokal Dampak (Lanjutan).....	IV-25
Tabel 4. 47 Nilai Faktor Risiko .....	IV-26
Tabel 4. 48 Nilai Faktor Risiko (Lanjutan).....	IV-27
Tabel 4. 49 Kategori Risiko .....	IV-28
Tabel 4. 50 Tingkat Risiko.....	IV-28
Tabel 4. 51 Tingkat Risiko (Lanjutan).....	IV-29
Tabel 4. 50 Respon Risk.....	IV-30
Tabel 4. 50 Respon Risk (Lanjutan) .....	IV-31
Tabel 4. 67 Pengelompokkan Hasil Analisa Faktor.....	IV-32
Tabel 4. 68 Profil Pakar untuk Validasi Ketiga .....	IV-32
Tabel 4. 70 Tindak Preventif dan Korektif.....	IV-33
Tabel 4. 71 Tindak Preventif dan Korektif (Lanjutan) .....	IV-34

## DAFTAR LAMPIRAN

Tabel 1 Frekuensi.....	Lampiran-1
Tabel 2 Frekuensi (lanjutan) .....	Lampiran-2
Tabel 3 Dampak.....	Lampiran-3
Tabel 4 Dampak (lanjutan) .....	Lampiran-4
Tabel 5 Frekuensi X Dampak .....	Lampiran-5
Tabel 6 Frekuensi X Dampak (lanjutan).....	Lampiran-6

