

SKRIPSI

**ANALISIS RISIKO PELAKSANAAN PEMBANGUNAN
GARDU INDUK 70 KV AESESA KABUPATEN NAGEKEO**



OLEH

CLAUDIUS ZIGFRIDUS WIKU

2014 310 179

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS FLORES

E N D E

2022

HALAMAN PERSETUJUAN

**“ANALISIS RISIKO PELAKSANAAN PEMBANGUNAN GARDU INDUK
70 KV AESESA KABUPATEN NAGEKEO.”**

**Skripsi ini diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Teknik (ST) Fakultas Teknik Universitas Flores**


Disusun dan Diajukan oleh :


CLAUDIUS ZIGFRIDUS WIKU
2014310179

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II


Yohanes Meo, S.T., M.T.
NIDN : 083 1086 101


Ir. Mikael Wora, S.T., M.T
NIDN : 080 6057 202

Mengetahui
Ketua Program Studi Teknik Sipil


Ir. Marsellinus Y. Nisanson, ST., M.T.
NIDN : 080 3086 901



HALAMAN PENGESAHAN

**“ANALISIS RISIKO PELAKSANAAN PEMBANGUNAN GARDU
INDUK 70 KV AESESA KABUPATEN NAGEKEO.”**

Disusun dan Diajukan oleh :

CLAUDIUS ZIGFRIDUS WIKU
2014310179

Tugas akhir ini telah diuji dan dipertanggungjawabkan dihadapan tim
penguji di Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Flores Ende, Pada :

Hari/tanggal : Rabu/26
Bulan : Januari
Tahun : 2022

Tim Penguji

1. Indah Wahyuning Tyas.,ST.,MT

(.....)

2. Ir. Marselinus Y. Nisanson, ST., M.T

(.....)

3. Yohanes Meo, ST.,MT

(.....)


4. Ir. Mikael Wora, S.T., M.T


(.....)

Disahkan oleh

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Teknik Sipil


Thomas Aquino A.S, ST., M.T.
NIDN : 0814077401


Ir. Marselinus Y. Nisanson, ST., M.T.
NIDN : 080 308 6901



UNIVERSITAS FLORES
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI
TEKNIK SIPIL PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul: **“ANALISIS RESIKO PELAKSANAAN PEMBANGUNAN GARDU INDUK 70 KV AESESA KABUPATEN NAGEKEO.”** Dan dimajukan untuk diuji pada tanggal 26 Januari 2022 adalah hasil karya saya.

Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang menunjukkan bahwa gagasan atau pendapat atau pemikiran dari penulis lain, yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri, dan atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan yang saya salin, tiru, atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan pada penulisan aslinya.

Apabila saya melakukan hal tersebut di atas, baik sengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik skripsi yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri ini. Bila kemudian terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijasah yang telah diberikan oleh Universitas batal saya terima.

Ende 26 Januari 2022
Yang Membuat Pernyataan



CLAUDIUS ZIGFRIDUS WIKU
NIM. 2014 310 179

MOTTO

Hasil yang paling bernilai dari Pendidikan adalah dorongan agar dirimu melakukan hal yang memang harus dilakukan ketika memang harus, entah dirimu menyukainya atau tidak.

(Thomas Henry Huxley)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

1. Tuhan sang pencipta dan Bunda Maria yang setia mendampingi penulis dalam proses perjuangan mencapai kesuksesan.
2. Yang tercinta kedua orang tuaku Bapak Pius Wiku dan Mama Letisia Nanggo yang dengan setia membesarkan, menuntun serta mendukung penulis lewat doa dan perhatian yang ikhlas serta segala pengorbanan untuk membiayai penulis selama perkuliahan.
3. Yang tersayang Prisca putri yang telah membantu penulis menyelesaikan penulisan tugas akhir.
4. Teman-teman seperjuanganku Prodi Teknik Sipil angkatan 2011 Dan Adik-adik dari manggarai yang selalu bersama mendampingi penulis selama pengerjaan skripsi.
5. Almamaterku tercinta Universitas Flores
6. Agama, Bangsa dan Negara.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya maka penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Analisis Risiko Pelaksanaan Pembangunan Gardu Induk 70 kV Aesesa Kabupaten Nagekeo.”**

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak, maka penulis tidak dapat menyelesaikan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Thomas Aquino A.S,S.T., M.T. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Flores Ende.
2. Bapak Marselinus Y. Nisanson,S.T.,M.T Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Flores Ende.
3. Bapak Almarhum Kristoforus Je.ST., M.T selaku dosen ketua konsentrasi manajemen konstruksi, yang banyak meluangkan waktu dan memberi motivasi untuk menyelesaikan tulisan skripsi ini.
4. Ibu Indah Wahyuning Tyas.,S.T., M.T. Selaku Ketua Penguji, I
Bapak Marselinus Y. Nisanson,S.T.,M.T , Bapak Yohanes Meo, S.T., M.T. dan Bapak Mikael Wora.ST.,MT selaku Anggota Penguji..
5. Bapak- Bapak dan Ibu-Ibu dosen pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Flores
6. Bapak/Ibu Pegawai Tata Usaha Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Flores Ende
7. Manajemen kantor PT. PLN (Persero) Unit Pelaksana Pembangkitan Flores yang telah mendukung penulis dalam menyelesaikan tulisan skripsi.

Semoga segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan berkat yang melimpah dari Tuhan Yang Maha Esa.

Akhir kata penulis berharap agar tulisan ini dapat memberikan manfaat kepada pembaca. Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan, untuk itu segala kritik dan saran penulis terima dengan tangan terbuka.

Ende, Januari 2022

Penulis

ABSTRAK

CLAUDIUS ZIGFRIDUS WIKU, *Analisis Risiko Pelaksanaan Pembangunan Gardu Induk 70 KV Aesesa Kabupaten Nagekeo* (dibimbing Yohanes Meo,ST.,MT dan Mikael Wora.ST.,MT).

Listrik sudah menjadi kebutuhan vital bagi masyarakat dalam kehidupan sehari-hari. Pelaksanaan pembangunan gardu induk 70 kV Aesesa Kabupaten Nagekeo, akan memberi risiko dalam tahapan pelaksanaan konstruksi. Untuk itu perlu mengidentifikasi peluang dan dampak risiko yang akan terjadi. Maka sebagai topik pembahasannya dalam tugas penelitian adalah “Analisis Risiko Pelaksanaan Pembangunan Gardu Induk 70 kV Aesesa Kabupaten Nagekeo.”

Penelitian risiko pelaksanaan pembangunan gardu induk 70 kV Aesesa Kabupaten Nagekeo, dilakukan dengan metode kuantitatif dengan tahapan identifikasi risiko, studi literatur, observasi lapangan, wawancara, dan penyebaran kusioner. Jumlah responden sebanyak 21 tenaga kerja, yang terdiri dari Site Manajer 1 orang, tenaga sipil 1 orang, tenaga keselamatan dan kesehatan kerja 1 orang, mandor 1 orang dan pekerja 17 orang. Dalam analisis risiko pelaksanaan pembangunan gardu induk 70 kV Aesesa Kabupaten Nagekeo, terdiri dari indikator risiko manajemen, risiko lingkungan, risiko keuangan, dan risiko pelaksanaan pekerjaan. Dari 4 (empat) indikator risiko yang paling dominan adalah risiko manajemen dengan indek risiko 10 dalam ketegori risiko sangat tinggi/*Extreme risk*. Urutan kedua risiko keuangan dengan indeks risiko 9 dalam kategori tinggi/*High risk*, urutan ketiga risiko pelaksanaan dengan indeks risiko 7 termasuk dalam ketegori risiko sedang/*moderate risk* dan urutan keempat risiko lingkungan dengan indeks risiko 7, dalam ketegori risiko sedang/*moderate risk*. Dari keempat indikator risiko dirata-ratakan mendapat indeks risiko 8 dalam kategori risiko tinggi/*High risk*.

Kata Kunci: Peluang, Dampak, Risiko.Pelaksanaan

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
MOTTO	ii
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Batasan Masalah.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1. Pengertian Risiko	6
2.2. Manajemen Proyek.....	6
2.3. Manajemen Risiko	7
2.4. Analisis Risiko dan Penilaian Risiko	8
2.5. Identifikasi Risiko.....	11
2.6. Pengendalian Risiko.....	13

2.7. Analisis Statistik.....	14
2.8. Pengertian Gardu Induk	19
2.9. Klasifikasi Gardu Induk.....	19
2.10. Fasilitas dan Peralatan Gardu Induk	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	29
3.1. Jenis penelitian.....	29
3.2. Lokasi Penelitian	29
3.3. Jenis dan Sumber Data	29
3.4. Teknik Pengumpulan Data	30
3.5. Waktu Penelitian.....	31
3.6. Analisis Data.....	31
3.7. Diagram Alur Penelitian.....	32
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	33
4.1. Gambaran Umum	33
4.2. Data Penelitian	33
4.3. Pengujian Validitas dan Reabilitas	50
4.4. Analisa Indeks Risiko Pelaksanaan Pembangunan Gardu 70 kV Aesesa Kabupaten Nagekeo.	81
4.5. Pembahasan	91
BAB.V KESIMPULAN DAN SARAN.....	94
5.1. Kesimpulan.....	94
5.2. Saran.....	94
DAFTAR PUSTAKA.....	96

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Risk Matriks Peringkat Risiko.....	9
Tabel 2. 2. Skala Probabilitas	10
Tabel 2. 3. Skala Dampak.....	10
Tabel 2. 4. Identifikasi Risiko Eksternal	11
Tabel 2. 5. Identifikasi Risiko Internal	12
Tabel 2. 6. Pedoman untuk memberi interpretasi terhadap koefisien korelasi.	18
Tabel 4. 1: Tingkat Pendidik Tenaga Kerja	33
Tabel 4. 2: Pengalaman Kerja.....	34
Tabel 4. 3. Jawaban responden tentang frekuensi kejadian risiko manajemen.	36
Tabel 4. 4 Jawaban responden tentang besar dampak risiko manajemen.	38
Tabel 4. 5. Jawaban responden tentang frekuensi kejadian risiko lingkungan	40
Tabel 4. 6. Jawaban responden tentang besar pengaruh atau dampak risiko lingkungan	41
Tabel 4. 7. Jawaban responden tentang frekuensi kejadian	43
Tabel 4. 8. Jawaban responden tentang besar dampak risiko keuangan	44
Tabel 4. 9. Jawaban responden tentang frekuensi kejadian risiko pelaksanaan pekerjaan.....	46
Tabel 4. 10. Jawaban responden tentang besar dampak risiko pelaksanaan pekerjaan.....	48
Tabel 4. 11. Koefisien Korelasi untuk pertanyaan no.1 (X.1)	50
Tabel 4. 12. Koefisien korelasi untuk pertanyaan no.2 (X.2).....	51
Tabel 4. 13. Koefisien Korelasi untuk pertanyaan no.3 (X.3)	53
Tabel 4. 14. Pengujian validitas frekuensi risiko manajemen.....	54
Tabel 4. 15. Pengujian reliabel frekuensi risiko manajemen	55
Tabel 4. 16. Koefisien korelasi untuk pertanyaan no.1 (X.4).....	55

Tabel 4. 17. Koefisien Korelasi untuk pertanyaan no.2 (X.5).....	56
Tabel 4. 18. Pengujian validitas frekuensi risiko lingkungan.....	57
Tabel 4. 19. Pengujian reliabel frekuensi risiko lingkungan.....	57
Tabel 4. 20. Koefisien Korelasi untuk pertanyaan no.1 (X.6).....	58
Tabel 4. 21. Koefisien Korelasi untuk pertanyaan no.2 (X.7).....	59
Tabel 4. 22. Pengujian validitas frekuensi risiko keuangan.....	60
Tabel 4. 23. Pengujian reliabel frekuensi risiko keuangan.....	60
Tabel 4. 24. Koefisien korelasi untuk pertanyaan no.1 (X.8).....	61
Tabel 4. 25. Koefisien korelasi untuk pertanyaan no.2 (X.9).....	62
Tabel 4. 26. Koefisien korelasi untuk pertanyaan no.3 (X.10).....	63
Tabel 4. 27. Koefisien korelasi untuk pertanyaan no.4 (X.11).....	64
Tabel 4. 28. Pengujian validitas frekuensi risiko keuangan.....	65
Tabel 4. 29. Pengujian Reliabel frekuensi risiko keuangan.....	65
Tabel 4. 30. Koefisien korelasi untuk pertanyaan no.1 (X.1).....	66
Tabel 4. 31. Koefisien korelasi untuk pertanyaan no.2 (X.2).....	67
Tabel 4. 32. Koefisien korelasi untuk pertanyaan no.3 (X.3).....	68
Tabel 4. 33. Pengujian Validitas dampak risiko manajemen.....	69
Tabel 4. 34. Pengujian Reliabel dampak risiko manajemen.....	69
Tabel 4. 35. Koefisien korelasi untuk pertanyaan no.1 (X.4).....	70
Tabel 4. 36. Koefisien Korelasi untuk pertanjaan no.2 (X.5).....	71
Tabel 4. 37. Pengujian Validitas dampak risiko lingkungan.....	72
Tabel 4. 38. Pengujian Reliabel dampak risiko lingkungan.....	72
Tabel 4. 39. Koefisien korelasi untuk pertanyaan no.1 (X.6).....	73
Tabel 4. 40. Koefisien korelasi untuk pertanyaan no.2 (X.7).....	74
Tabel 4. 41. Pengujian Validitas dampak risiko keuangan.....	75
Tabel 4. 42. Pengujian Reliabel dampak risiko keuangan.....	75
Tabel 4. 43. Koefisien korelasi untuk pertanyaan no.1 (X.8).....	75
Tabel 4. 44. Koefisien korelasi untuk pertanyaan no.2 (X.9).....	77
Tabel 4. 45. Koefisien korelasi untuk pertanyaan no.3 (X.10).....	78
Tabel 4. 46. Koefisien korelasi untuk pertanyaan no.4 (X.11).....	79
Tabel 4. 47. Pengujian validitas dampak risiko pelaksana.....	80

Tabel 4. 48. Pengujian reliabel dampak risiko pelaksana	80
Tabel 4. 49. Indeks risiko akibat kurang koordinasi	81
Tabel 4. 50. Indeks risiko akibat perubahan struktur/tanggung jawab	81
Tabel 4. 51. Indeks risiko kurang melakukan evaluasi.....	82
Tabel 4. 52. Indeks Rata–rata risiko berdasarkan manajemen	83
Tabel 4. 53. Indeks risiko akibat gangguan dari masyarakat akibat lalu- intas kendaraan proyek.....	83
Tabel 4. 54. Indeks risiko akibat tumpukan material sekitar lingkungan masyarakat	84
Tabel 4. 55. Indeks rata–rata risiko lingkungan	84
Tabel 4. 56. Indeks risiko akibat terlambat pembayaran bahan atau material.	85
Tabel 4. 57. Indeks risiko akibat tuntutan kenaikan upah.....	86
Tabel 4. 58. Indeks rata–rata risiko keuangan.	86
Tabel 4. 59. Indeks risiko akibat terlambat pengiriman material	87
Tabel 4. 60. Indeks risiko akibat data perencanaan kurang lengkap.	87
Tabel 4. 61. Indeks risiko akibat produktivitas tenaga kerja minimal.....	88
Tabel 4. 62. Indeks risiko akibat keterlambatan tenaga kerja (tidak Disiplin)	88
Tabel 4. 63. Indeks rata–rata risiko pelaksana.....	89
Tabel 4. 64. Indeks Rata – Rata Risiko Pelaksanaan Pembangunan Gardu Induk 70 kV Aesesa.	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Transformator Daya	23
Gambar 2. 2. <i>Neutral Grounding Resistance</i> (NGR).....	23
Gambar 2. 3. <i>Current Transformer</i> (CT)	24
Gambar 2. 4. <i>Potential Transformer</i> (PT).....	24
Gambar 2. 5. Pemutus Tenaga (PMT).....	25
Gambar 2. 6. Pemisah (PMS).....	26
Gambar 2. 7. Panel Hubung	27
Gambar 2. 8. Baterai.....	27
Gambar 3. 1. Lokasi Gardu Induk 70 kV Aesesa.....	29
Gambar 3. 2. Diagram Alur Penelitian.	32