

TUGAS AKHIR

**ANALISIS RISIKO KESELAMATAN, KESEHATAN
KERJA DAN LINGKUNGAN (K3L) DENGAN METODE
HIRADC PADA PROYEK PEMBANGUNAN
INFRASTRUKTUR JALAN TOL RUAS SIGLI-BANDA
ACEH**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Program Studi Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta**

Oleh:

NAMA : SHALSABILA ATHAYA ZALFA

NPM : 2010015211172



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
PADANG
2024**

**LEMBAR PENGESAHAN INSTITUSI
TUGAS AKHIR**

**ANALISIS RISIKO KESELAMATAN, KESEHATAN KERJA DAN
LINGKUNGAN (K3L) DENGAN METODE HIRADC PADA
PROYEK PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR JALAN TOL
RUAS SIGLI – BANDA ACEH**

**SHALSABILA ATHAYA ZALEA
2010015211172**



22 AGUSTUS 2024

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

(Indra Khaidir, S.T., M.Sc)



Plt. Dekan FTSP

(Dr. Al Busyra Fuadi, S.T., M.Sc)

Ketua Prodi Teknik Sipil

(Indra Khaidir, S.T., M.Sc)

**LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI
TUGAS AKHIR**

**ANALISIS RISIKO KESELAMATAN, KESEHATAN KERJA DAN
LINGKUNGAN (K3L) DENGAN METODE HIRADC PADA
PROYEK PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR JALAN TOL
RUAS SIGLI – BANDA ACEH**

**SHALSABILA ATHAYA ZALEA
2010015211172**



22 AGUSTUS 2024

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

(Indra Khaidir, S.T., M.Sc)

Penguji I

(Embun Sari Ayu, S.T., M.T)

Penguji II

(Evince Oktarina, S.T., M.T)

HALAMAN PERNYATAAN

Saya mahasiswa di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta,

Nama Mahasiswa : Shalsabila Athaya Zalfa

Nomor Pokok Mahasiswa : 2010015211172

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis Tugas Akhir yang saya buat dengan judul **“ANALISIS RISIKO KESELEMATAN, KESEHATAN KERJA DAN LINGKUNGAN (K3L) DENGAN METODE HIRADC PADA PROYEK PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR JALAN TOL RUAS SIGLI – BANDA ACEH”**

adalah :

- 1) Dibuat dan diselesaikan sendiri, dengan menggunakan data-data hasil pelaksanaan dan perencanaan sesuai dengan metode kesipilan.
- 2) Bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana di universitas lain, kecuali pada bagian-bagian sumber informasi dicantumkan dengan cara referensi yang semestinya.

Kalau terbukti saya tidak memenuhi apa yang telah dinyatakan di atas, maka karya tugas akhir ini batal.

Padang, 22 Agustus 2024
Yang Membuat pernyataan

(SHALSABILA ATHAYA ZALFA)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim...

Alhamdulillah, puji syukur kepada Allah SWT. Yang telah memberikan nikmat yang sangat luar biasa, memberikan saya kekuatan, membekali saya dengan ilmu pengetahuan serta memperkenalkan saya dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang engkau berikan, akhirnya Tugas Akhir yang sederhana ini dapat terselesaikan tepat waktu. Shalawat serta salam selalu tercurah limpahkan kepada Baginda Rasulullah Muhammad SAW.

Serta perjuangan saya hingga titik ini, saya persembahkan teruntuk orang-orang hebat yang selalu menjadi penyemangat, menjadi alasan aku kuat sehingga bisa menyelesaikan Tugas Akhi ini.

Keberhasilan dalam penulisan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari berbagai bantuan pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Pertama untuk Ayahanda Ravi Muhammad , seseorang yang biasa saya sebut Ayah. Cinta pertama dan panutan bagi penulis. Beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan di bangku perkuliahan, namun beliau mampu mendidik penulis, memotivasi, memberikan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana. Terima kasih sudah selalu berjuang keras untuk kehidupan penulis, kerja keras dan selalu memenuhi kebutuhan moril penulis hingga akhirnya penulis bisa tumbuh dewasa dan bisa berada pada posisi ini.
2. Pintu surgaku, Ibunda Arsesnita, yang tiada henti-hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta dan selalu memberikan motivasi serta do'a hingga mampu menyelesaikan studi penulis hingga sarjana. Terimakasih atas nasihat yang selalu diberikan meski terkadang pikiran kita tidak sejalan. Terima kasih atas kesabaran hati menghadapi penulis yang terkadang keras kepala. Ibu menjadi penguat dan pengingat paling hebat. Terimakasih sudah menjadi tempat untuk pulang bagi penulis, Bu.
3. Adikku tersayang, Brian Ibnu Arravi. Terimakasih sudah ikut serta dalam proses penulis menempuh pendidikan selama ini, terima kasih atas semangat,

do'a, dan cinta yang selalu diberikan kepada penulis. Terima kasih sudah menjadi versi paling hebat, Adikku.

4. Kepada pemilik NPM 2010015211134. Terima kasih atas dukungan, semangat, serta telah menjadi tempat berkeluh kesah, menjadi *support system* untuk penulis, selalu ada dalam suka maupun duka selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih telah menjadi rumah yang tidak hanya berupa tanah dan bangunan. Terima kasih atas waktu, do'a yang senantiasa dilangitkan dan seluruh hal baik yang diberikan selama ini. Telah berkontribusi banyak dalam penulisan skripsi ini, meluangkan baik tenaga, waktu, pikiran maupun materi kepada penulis dan senantiasa sabar menghadapi penulis. Terima kasih telah menjadi bagian dari awal perjalanan kuliah penulis hingga sekarang ini.
5. Teman-teman seperjuangan angkatan 20 dari semester satu sampai detik ini yang terus memberikan segala sesuatu yang baik dalam keadaan apapun, terima kasih selalu memberikan semangat sehingga membuat motivasi dalam mengerjakan penelitian.
6. Terakhir, untuk diri saya sendiri, Shalsabila Athaya Zalfa, sosok wanita manja dan keras kepala, yang telah bertahan hingga saat ini disaat penulis tidak percaya terhadap dirinya sendiri. Namun penulis tetap mengingat bahwa setiap langkah kecil yang telah diambil adalah bagian dari perjalanan meskipun terasa sulit dan lambat. Terima kasih atas segala kerja keras dan semangatnya sehingga tidak pernah menyerah dalam mengerjakan skripsi ini. Terima kasih kepada diri saya sendiri yang telah kuat melewati lika-liku kehidupan hingga sekarang. Terima kasih kepada hati yang tetap tegar dan ikhlas menjalani semuanya. Terima kasih pada jiwa raga yang masih tetap kuat dan waras hingga sekarang. Saya bangga pada diri saya sendiri! Kedepannya untuk raga yang tetap kuat, hati yang selalu tegar, mari bekeja sama untuk lebih berkembang lagi menjadi pribadi yang lebih baik hari ke hari. Kamu keren dan hebat, Bila!.

KATA PENGANTAR

Puji beserta syukur Penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala berkat yang telah diberikan-Nya, sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.

Tugas Akhir dengan judul **“Analisis Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L) Dengan Metode HIRADC Pada Proyek Pembangunan Infrastruktur Jalan Tol Ruas Sigli-Banda Aceh”** ini ditujukan untuk memenuhi sebagai persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil Strata Satu di Universitas Bung Hatta Padang.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak, Tugas Akhir ini tidak akan diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan Tugas Akhir ini, yaitu kepada :

- 1) Allah SWT, karena dengan berkat dan anugerah-Nya saya dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
- 2) Bapak Dr. Al Busyra Fuadi, S.T., M.Sc., selaku Plt. Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta.
- 3) Bapak Indra Khaidir, S.T., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Bung Hatta.
- 4) Bapak Indra Khaidir, S.T., M.Sc., selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan banyak memberikan masukan kepada Penulis.
- 5) Ibu Embun Sari Ayu, S.T., M.T., selaku Sekretaris Program Studi Teknik Sipil Universitas Bung.
- 6) Ibu Embun Sari Ayu, S.T., M.T., selaku Pembimbing I dan Ibu Evince Oktarina, S.T., M.T., selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan banyak memberikan masukan kepada Penulis.
- 7) Seluruh dosen dan karyawan di lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta
- 8) Teman-teman angkatan 20 Program Studi Teknik Sipil Universitas Bung Hatta yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan ini

Akhir kata, Penulis menyadari bahwa mungkin masih terdapat banyak kekurangan dalam Laporan Kerja Praktek ini. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca akan sangat bermanfaat bagi penulis. Semoga Laporan Kerja Praktek ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya

Padang, 2024

Penulis

(Shalsabila Athaya Zalfa)

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN INSTITUSI.....	i
LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batas Penelitian.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Konstruksi	5
2.2. Pengertian Jalan Tol	5
2.3. Kecelakaan Kerja	6
2.3.1. Definisi Kecelakaan Kerja	6
2.3.2. Faktor-Faktor Penyebab Kecelakaan Kerja	6
2.3.3. Klasifikasi Kecelakaan Kerja	7
2.3.4. Dampak Akibat Kecelakaan Kerja.....	8

2.4.	Risiko	10
2.5.	Manajamen Risiko	13
2.6.	Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L)	18
2.6.1.	Definisi Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan	18
2.6.2.	Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	20
2.6.3.	Dasar Hukum Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	20
2.6.4.	Pelaksanaan Kegiatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	22
2.7.	<i>Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Control</i> (HIRADC).....	23
2.7.1.	<i>Hazard Identification</i> (Identifikasi Bahaya)	24
2.7.2.	Penilaian Risiko (<i>Risk Assessment</i>)	25
2.7.3.	Pengendalian Risiko (<i>Determining Control</i>)	28
BAB III METODE PENELITIAN		31
3.1.	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	31
3.2.	Jenis Penelitian.....	32
3.3.	Sumber Data.....	32
3.3.1.	Data Primer	32
3.3.2.	Data Sekunder.....	33
3.4.	Metode Pengambilan Data	33
3.5.	Analisis Data	33
3.5.1.	Identifikasi Risiko dengan HIRADC	34
3.5.2.	Analisis Risiko dengan HIRADC	34
3.5.3.	Pengendalian Risiko dengan HIRADC.....	34
3.6.	Prosedur Penelitian.....	34
3.7.	Bagan Alir Penelitian	36
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		37

4.1.	Data Proyek.....	37
4.1.1.	Data Umum Proyek	37
4.1.2.	Data Teknis Proyek i.....	38
4.1.3.	Identifikasi dan Pengelompokkan Lingkup Kerja Proyek.....	38
4.2.	Karakteristik Informan	39
4.2.1.	Berdasarkan Jenis Kelamin.....	40
4.2.2.	Berdasarkan Usia	40
4.2.3.	Berdasarkan Tingkat Pendidikan	41
4.2.4.	Berdasarkan Masa Kerja	41
4.2.5.	Berdasarkan Status Kerja.....	42
4.3.	Hasil Identifikasi Risiko Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L) di Proyek Pembangunan Infrastruktur Jalan Tol Ruas Sigli-Banda Aceh... 42	
4.3.1.	Peralatan dan Pakaian Kerja	44
4.3.2.	Perlindungan Terhadap Publik.....	45
4.3.3.	Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan	46
4.4.	Analisis Risiko K3L dengan Metode <i>Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Controls</i> (HIRADC).....	48
4.4.1.	Identifikasi Risiko dan Bahaya (<i>Hazard Identification</i>).....	48
4.4.2.	Penilaian Risiko (<i>Risk Assessment</i>)	52
4.4.3.	Pengendalian Risiko (<i>Determining Controls</i>).....	61
BAB V	PENUTUP.....	71
5.1.	Kesimpulan	71
5.2.	Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Risk Mapping (Dorfman, 2000)	17
Gambar 2. 2 Hierarchy of Controls ANSI ZIO	30
Gambar 3. 1 Peta Lokasi Proyek	31
Gambar 3. 2 Informasi Proyek	31
Gambar 3. 3 Bagan Alir Penelitian.....	36

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tingkat dan Skala Frekuensi (Likelihood)	15
Tabel 2. 2 Tingkat dan Skala Frekuensi (Consequencies).....	16
Tabel 2. 3 Tingkat Peluang / Kemungkinan (Likelihood)	26
Tabel 2. 4 Tingkat Keparahan (Severity).....	26
Tabel 2. 5 Uraian Peringkat Risiko (Levelling Risk)	28
Tabel 4. 1 Data Umum Proyek	37
Tabel 4. 2 Data Teknis Proyek.....	38
Tabel 4. 3 Daftar Peraturan Perundang-Undangan Pelaksanaan K3 Konstruksi pada Proyek Tol Sibanceh	39
Tabel 4. 4 Jumlah Informan Berdasarkan Jenis Kelamin.....	40
Tabel 4. 5 Jumlah Informan Berdasarkan Usia	40
Tabel 4. 6 Jumlah Informan Berdasarkan Tingkat Pendidikan	41
Tabel 4. 7 Jumlah Informan Berdasarkan Masa Kerja	41
Tabel 4. 8 Jumlah Informan Berdasarkan Status Kerja	42
Tabel 4. 9 Identifikasi Tahapan Pekerjaan dan Keamanan Tempat Bekerja Dalam Proyek	43
Tabel 4. 10 Checklist Peralatan dan Pakaian Kerja.....	44
Tabel 4. 11 Checklist Perlindungan Terhadap Publik.....	46
Tabel 4. 12 Checklist Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan.....	47
Tabel 4. 13 Identifikasi Risiko dan Bahaya Keselamatan, Kesl ehatan Kerja dan Lingkungan (K3L) Pada Lingkup Pekerjaan Rigid Pavement	49
Tabel 4. 14 Matriks Risiko	52
Tabel 4. 15 Penilaian Risiko (Risk Assessment)	55
Tabel 4. 16 Pengendalian Risiko (Determining Controls)	62

**ANALISIS RISIKO KESELAMATAN, KESEHATAN KERJA DAN
LINGKUNGAN (K3L) DENGAN METODE HIRADC PADA PROYEK
PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR JALAN TOL RUAS SIGLI – BANDA
ACEH**

Shalsabila Athaya Zalfa¹⁾, Indra Khaidir²⁾

**Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta, Padang, Sumatera Barat.**

Email : athayabilla22@gmail.com , indrakhaidir8@gmail.com

INTISARI

Pada proyek konstruksi, Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L) merupakan aktivitas yang banyak mengandung risiko. Pada penelitian di Proyek Pembangunan Infrastruktur Jalan Tol Ruas Sigli-Banda Aceh yakni pada pekerjaan *rigid pavement* ini dilakukan pengidentifikasian potensi bahaya, mengevaluasi risiko-risiko yang terkait dan merancang tindakan pengendalian yang sesuai dengan menggunakan Metode HIRADC (*Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Controls*). Penelitian ini melakukan pengamatan langsung dan wawancara *checklist* serta data sekunder berupa CSA (*Construction Safety Analysis*) dan IBPRP. Hasil dari penelitian ini didapatkan 22 jenis risiko kecelakaan kerja pada pekerjaan rigid pavement yakni : 2 jenis risiko dengan persentase 9,1 % pada tingkat risiko rendah, 11 jenis risiko dengan persentase 50% pada tingkat risiko sedang dan 9 jenis risiko dengan persentase 40,9% pada tingkat risiko tinggi. Upaya pengendalian risiko K3L terdiri dari pengendalian secara eliminasi, substitusi, rekayasa teknik, administrasi dan APD.

Kata Kunci : Risiko, Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L), Bahaya

Pembimbing



(Indra Khaidir, S.T., M.Sc.)

**SAFETY, OCCUPATIONAL HEALTH AND ENVIRONMENT (K3L) RISK
ANALYSIS USING THE HIRADC METHOD IN THE SIGLI – BANDA
ACEH TOLL ROAD INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT PROJECT**

Shalsabila Athaya Zalfa¹⁾, Indra Khaidir²⁾

**Civil Engineering Study Program, Faculty of Civil Engineering and Planning
Bung Hatta University, Padang, West Sumatra.**

Email : athayabilla22@gmail.com , indrakhaidir8@gmail.com

ABSTRACT

In construction projects, Occupational Safety, Health and Environment is an activity that contains many risks. This causes construction to have poor. One of the contributing factors is the inability to identify and handle factors that cause K3L risk. In research on the Sigli-Banda Aceh Toll Road Infrastructure Development Project, namely rigid pavement work, identification of potential hazards, evaluation of related risks and design of appropriate control measures using the HIRADC (Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Controls) method. , namely by identifying dangerous risks, risk assessment and risk control. This research carried out direct observations and checklist interviews as well as secondary data in the form of CSA (Construction Safety Analysis) and IBPRP. The results of this research showed that there were 22 types of work accident risks in rigid pavement work, namely: 2 types of risk with a percentage of 9.1% at the low risk level, 11 types of risk with a percentage of 50% at the medium risk level and 9 types of risk with a percentage of 40.9 % at high risk level. Efforts to control risks consist of control by elimination, substitution, technical engineering, administration and PPE.

Keywords : Risk, Occupational Health Safety and Environment, Danger

Mentor



(Indra Khaidir, S.T., M.Sc.)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kota Banda Aceh Memiliki banyak potensi untuk tumbuh dan maju dengan semua sumber daya yang dimilikinya. Penghargaan yang diterima menunjukkan upaya untuk memajukan kota. Pemerintah Kota Banda Aceh telah memperbaiki semua aspek kehidupan masyarakat. Semakin membaiknya indikator pembangunan menunjukkan hal ini. Berbagai infrastruktur Provinsi Aceh akan dibangun oleh kementerian PUPR yang dibawah oleh pemerintah. Ini masih merupakan program prioritas pemerintah untuk meningkatkan pertumbuhan, produktivitas dan pemerataan ekonomi di Provinsi Aceh. Pembangunan Jalan Tol Ruas Sigli-Banda Aceh (Sibanceh) sepanjang 74,1 kilometer merupakan bagian dari Jalan Tol Trans Sumatera yang merupakan Proyek Strategis Nasional (PSN) sedang dilakukan oleh Kementerian PUPR. Selain itu, merupakan jalan tol pertama di Aceh.

Proses pembangunan proyek konstruksi biasanya merupakan aktivitas yang memiliki risiko. Hal ini menyebabkan industri konstruksi memiliki catatan keselamatan dan kesehatan kerja yang buruk. Lokasi proyek menunjukkan karakter yang keras dan aktivitasnya tampak kompleks dan sulit dilakukan, sehingga karyawan harus memiliki ketabahan yang luar biasa. Oleh karena itu, keselamatan kerja harus selalu diperhatikan karena seperti yang kita ketahui, masalah keselamatan kerja adalah masalah yang kompleks yang mencakup aspek hukum, pertanggungjawaban, biaya dan keuntungan ekonomi serta perikemanusiaan (ERVIAN TO, 2005).

International Labour Organization (ILO) melaporkan bahwa setiap tahunnya terjadi sedikitnya 60.000 kecelakaan fatal di sektor konstruksi di seluruh dunia. Sepanjang tahun 2017, ada sekitar 1.877 kecelakaan terjadi di sektor konstruksi menurut data yang tercatat oleh Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan yang dikutip oleh kontan. Jumlah kecelakaan kerja masih agak tinggi saat ini. Data BPJS Ketenagakerjaan menunjukkan 114.235 kasus kecelakaan kerja pada tahun 2019 dan meningkat menjadi 117.161 kasus dari

Januari hingga Oktober 2020. Fakta menunjukkan bahwa banyak elemen yang terlibat dalam proyek konstruksi yang memiliki tingkat risiko tinggi masih mengabaikan bahaya kecelakaan kerja.

Semua hal diatas menunjukkan bahwa ada kemungkinan kecelakaan. Hal ini tidak dapat dihilangkan sepenuhnya. Sangat penting untuk mengatur, mempertimbangkan dan mengantisipasi potensi risiko. Undang-Undang No. 13 Tahun 2003 mengatur upaya perlindungan tenaga kerja dan mengatur program keselamatan dan kesehatan kerja. Dalam proyek konstruksi, Sandyavitri menyatakan bahwa salah satu masalah K3 yang paling umum terjadi selama pelaksanaan adalah ketidakmampuan untuk mengidentifikasi dan menangani faktor-faktor penyebab risiko K3, yang mengakibatkan keterlambatan dalam mencapai tujuan proyek dalam hal waktu, biaya dan kualitas. Keberhasilan proyek sangat bergantung pada manajemen risiko yang dilakukan sesuai dengan standar. Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi yang dikeluarkan oleh Menteri PUPR Nomor 21/PRT/M/2019 pada tahun 2019 bertujuan untuk mengontrol ancaman terhadap keselamatan dan kesehatan kerja.

Oleh karena itu, perlu dilakukannya penelitian dengan mengidentifikasi potensi bahaya, mengevaluasi risiko-risiko yang terkait dan merancang tindakan pengendalian yang sesuai. Dengan melakukan analisis risiko yang komprehensif dan mengimplementasikan langkah-langkah pengendalian yang tepat, diharapkan proyek pembangunan ini dapat berjalan lebih aman, melindungi kesehatan pekerja dan menjaga keberlanjutan lingkungan. Dengan ini, penulis mengangkat masalah ini dengan judul **“Analisis Risiko Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan dengan Metode HIRADC pada Proyek Pembangunan Infrastruktur Jalan Tol Ruas Sigli-Banda Aceh”**.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan keadaan sebelumnya, masalah yang dapat dirumuskan adalah :

1. Apa saja risiko K3L yang terdapat di Proyek Pembangunan Infrastruktur Jalan Tol Ruas Sigli-Banda Aceh?
2. Bagaimana upaya pengendalian risiko K3L pada Proyek Pembangunan Infrastruktur Jalan Tol Ruas Sigli-Banda Aceh?

1.3. Batas Penelitian

Penelitian ini memiliki batasan masalah sebagai berikut :

1. Studi ini mencakup langkah-langkah identifikasi risiko, penilaian risiko dan pengendalian risiko. Fokus penelitian ini adalah pekerjaan *Rigid Pavement* yang dilakukan di Proyek Pembangunan Infrastruktur Jalan Tol Ruas Sigli-Banda Aceh.
2. Identifikasi risiko, penilaian risiko dan pengendalian risiko menggunakan metode HIRADC (*Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Controls*).

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengidentifikasi risiko Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L) pada Proyek Pembangunan Infrastruktur Jalan Tol Ruas Sigli-Banda Aceh.
2. Menganalisis upaya pengendalian risiko Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L) pada Proyek Pembangunan Infrastruktur Jalan Tol Ruas Sigli-Banda Aceh.

1.5. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat, sebagaimana diuraikan dibawah ini :

1. Menjadi bahan masukan dan dapat membantu kontraktor dalam penerapan untuk pengendalian risiko Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L) dengan menggunakan metode HIRADC (*Hazard Identification, Risk Assessment and Determining Controls*).
2. Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi dalam pengembangan ilmu pengetahuan, wawasan dan pembandingan saat bekerja pada pekerjaan yang serupa.

1.6. Sistematika Penulisan

Penyusunan tugas akhir ini, Untuk memastikan bahwa pembahasan tetap pada topik dan tidak menyimpang ke masalah yang tidak terkait, penulis melakukan pendekatan proyek akhir dengan cara metodis sebagai berikut.:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai penelitian sebelumnya tentang orang-orang yang menghadapi masalah yang sama dan teori-teori yang berguna untuk memecahkan masalah tersebut.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini memberikan uraian tentang metodologi penelitian, bahan atau materi yang digunakan termasuk data primer dan data sekunder, alat dan perlatan yang digunakan untuk mengumpulkan data dan metode yang digunakan untuk menganalisis data.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini memberikan tentang uraian hasil penelitian yang diperoleh dari hasil pengolahan data dan pembahasan.

BAB V PENUTUP

Bab ini mencakup kesimpulan dari sistem informasi yang telah dibuat, serta rekomendasi yang akan membantu dalam pengembangan sistem informasi lebih lanjut.