

**ANALISIS PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN
DAN KESEHATAN KERJA (K3)
PADA PROYEK KONTRUKSI JALAN MONDANG-
PINARIK KECAMATAN BATANG BULU SUTAN KABUPATEN
PADANG LAWAS DENGAN
MENGUNAKAN METODE OHSAS**

SKRIPSI

OLEH :

**ERWIN SYAH PUTRA HARAHAHAP
168110052**



**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS MEDAN AREA
M E D A N
2023**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 8/9/23

Access From (repository.uma.ac.id)8/9/23

**ANALISIS PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN
DAN KESEHATAN KERJA (K3)
PADA PROYEK KONTRUKSI JALAN MONDANG-
PINARIK KECAMATAN BATANG BULU SUTAN KABUPATEN
PADANG LAWAS DENGAN
MENGUNAKAN METODE OHSAS**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Dalam
Ujian Sidang Sarjana Teknik Sipil Strata Satu
Universitas Medan Area

**OLEH :
ERWIN SYAH PUTRA HARAHAP
168110052**

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS MEDAN AREA
M E D A N
2023**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 8/9/23

Access From (repository.uma.ac.id)8/9/23

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN
DAN KESEHATAN KERJA (K3)
PADA PROYEK KONTRUKSI JALAN MONDANG-
PINARIK KECAMATAN BATANG BULU SUTAN KABUPATEN
PADANG LAWAS DENGAN
MENGUNAKAN METODE OHSAS




W. Nurmaidah, MT
NIDN 0108016101

Mengetahui :


Fakultas Teknik
Erwin Syah, S.Kom, M.Kom
NIDN 05058804


Ketua Program Studi Teknik Sipil
Erwin Syah, ST, MT
NIDN : 0106088004

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 8/9/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)8/9/23

HALAMAN PERNYATAAN

Yang Bertanda Tangan Dibawah ini :

Nama : Erwin Syah Putra Harahap

NPM : 168110052

Jurusan : Teknik Sipil

Program Studi : Teknik Sipil

Judul Skripsi : Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) pada Proyek Kontruksi Jalan Mondang-Pinarik Kecamatan Batang Bulu Sutan Kabupaten Padang Lawas Dengan Menggunakan Metode OHSAS.

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau di terbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan apabila kelak dikemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar (skripsi plagiat) maka saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar kesarjanaan atau sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Medan, 30 Maret 2023

Yang Membuat Pernyataan



Erwin Syah Putra harahap

168110052

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR/SKRIPSI/TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Erwin Syah Putra Harahap

NIM : 16 811 0052

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

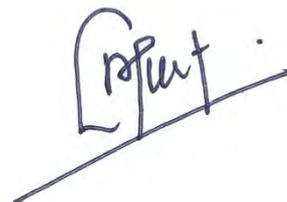
Jenis Karya : Tugas Akhir/Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui memberikan kepada Universitas Medan Area Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty- Free Right) atas karya saya yang berjudul Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) pada Proyek Kontruksi Jalan Mondang-Pinarik Kecamatan Batang Bulu Sutan Kabupaten Padang Lawas Dengan Menggunakan Metode OHSAS. (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database) merawat dan mempublikasikan tugas akhir/skripsi/tesis saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Medan, 30 Maret 2023

Yang membuat pernyataan



Erwin Syah Putra Harahap

168110052

RIWAYAT HIDUP

Erwin Syah Putra Harahap, dilahirkan di Sumatera Utara, Kota Medan pada tanggal 08 Februari 1990. Anak kelima dari enam bersaudara dari pasangan Robet Antoni Harahap dan Berliana Manurung. Penulis menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar SD N 106788 Purwodadi tahun 2012.

Pada tahun yang sama penulis melanjutkan ke SMP Swasta TD. Pardede Fondation dan lulus pada tahun 2006, kemudian melanjutkan pendidikan ke sekolah menengah atas SMA Swasta Teladan Cinta Damai 2009. Pada Tahun 2015 Penulis Menikah dengan Elisyah Nova Siagian Str.Keb dan sudah memiliki Seorang Putra bernama Bertrand Yann Hezekiah Harahap dan Seorang Putri bernama Brieyana Seresyah Wicaksana Harahap. Pada tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikan Starata satu (S-1) disalah satu universitas swasta yang berada di kota Medan, Sumatera Utara yaitu: Universitas Medan Area dengan Mengambil Jurusan Teknik Sipil.

Di Tahun 2020 Penulis Lulus sebagai salah satu Calon Pengawai Negeri Sipil (CPNS) di Instansi Pemerintah Pusat Kejaksaan Republik Indonesia dan di tempatkan di Kejaksaan Negeri Padang Lawas Sibuhuan.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala karuniaNya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian ini ialah **Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) pada Proyek Kontruksi Jalan Mondang-Pinarik Kecamatan Batang Bulusutan Padang Lawas Dengan Menggunakan Metode OHSAS**. Terima kasih penulis sampaikan kepada Bapak Hermansyah ST. MT. Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Medan Area dan Ibu Ir. Nurmaidah, MT selaku pembimbing yang telah banyak memberikan saran. Disamping itu penghargaan penulis sampaikan kepada Dinas Pekerjaan Umum Pemerintah Kabupaten Padang Lawas yang telah membantu penulis selama melaksanakan penelitian. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada kedua orang tua serta seluruh keluarga atas segala doa dan perhatiannya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap tugas skripsi ini dapat bermanfaat baik untuk kalangan pendidikan maupun masyarakat. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Medan, Maret 2023
Penulis



Erwin Syah Putra Harahap

ABSTRAK

Penerapan Sistem Manajemen K3 oleh perusahaan konstruksi dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti sistem manajemen K3 itu sendiri, teknologi keselamatan yang digunakan, serta memadainya sarana prasarana kesehatan kerja di lokasi proyek. Metode penelitian penelitian ini adalah kuantitatif, pengumpulan data dilakukan dengan cara penyebaran kuesioner. Sumber data diperoleh data primer dan sekunder. Teknik pengolahan data berupa Deskriptif jawaban responden, Pembobotan (*Scoring*) dan Analisis Metode OHSAS. Tujuan penelitian ini berupa mengetahui penerapan K3 pada proyek konstruksi jalan Mondang-Pinarik Kecamatan Batang Bulu Sutan Padang Lawas dengan menggunakan Metode OHSAS, Faktor-faktor mempengaruhi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada proyek konstruksi jalan Mondang-Pinarik Kecamatan Batang Bulu Sutan Kabupaten Padang Lawas. Faktor yang dominan terhadap Keselamatan dan Kesehatan kerja (K3) pada proyek konstruksi jalan Mondang-Pinarik Kecamatan Batang Bulu Sutan Kabupaten Padang Lawas. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa Penerapan SMK3 pada proyek konstruksi jalan Mondang-Pinarik Kecamatan Batang Bulu Sutan Padang Lawas dengan menggunakan Metode OHSAS sudah baik. Faktor paling dominan adalah penetapan kebijakan, pengoperasian, pemeriksa/ perbaikan dan kajian manajemen. Hubungan Faktor-faktor yang mempengaruhi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada proyek konstruksi jalan dilihat dari segi Penetapan Kebijakan K3 masih kurang, dilihat dari segi perencanaan K3 masih belum sesuai rencana yang ditargetkan, dilihat dari segi pengoperasian masih kurangnya pengetahuan pengoperasian alat berat layak atau tidaknya dalam kesesuaian standar K3, dilihat dari segi pemeriksaan dan Perbaikan masih urangnya kesadaran pekerja terhadap pemeriksaan atau perbaikan bahan material dan dilihat dari segi kajian manajemen masih kurangnya pengawasan dari pihak manajemen. Kesimpulan dalam penelitian yaitu penerapan SMK3 pada proyek konstruksi jalan dengan menggunakan Metode OHSAS yakni sudah memuaskan atau dikatakan baik.

Kata Kunci : SMK3, Metode OHSAS, Kontruksi

ABSTRACT

The implementation of the K3 Management System by construction companies is influenced by several factors, such as the K3 management system itself, the safety technology used, and the adequacy of occupational health infrastructure at the project site. The research method of this research is quantitative, data collection is done by distributing questionnaires. Source of data obtained primary and secondary data. Data processing techniques are in the form of descriptive respondents' answers, weighting (scoring) and analysis of the OHSAS method. The purpose of this research is to find out the application of K3 in the Mondang-Pinarik road construction project, Batang Bulu Sutan District, Padang Lawas using the OHSAS Method. The dominant factor for Occupational Safety and Health (K3) in the Mondang-Pinarik road construction project, Batang Bulu Sutan District, Padang Lawas Regency. Based on the results of the study, it showed that the application of SMK3 to the Mondang-Pinarik road construction project, Batang Bulu Sutan Padang Lawas District using the OHSAS method was good. The most dominant factors are the establishment of policies, operations, inspections/repairs and management reviews. The relationship between the factors that influence Occupational Safety and Health (K3) in road construction projects in terms of K3 Policy Determination is still lacking, in terms of K3 planning it is still not in accordance with the targeted plan, in terms of operation there is still a lack of knowledge of proper heavy equipment operation or whether or not in conformity with K3 standards, in terms of inspection and repair there is still a lack of awareness of workers regarding inspection or repair of materials and in terms of management studies there is still a lack of supervision from management. The conclusion in the study is that the implementation of SMK3 in road construction projects using the OHSAS method is already satisfactory or is said to be good.

Keywords : SMK3, OHSAS, Contruction

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
RIWAYAT HIDUP	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Hipotesis Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Review Penelitian Sejenis Sebelumnya	7
2.2 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja	10
2.3 Peralatan Standar Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Proyek Konstruksi.....	17
2.4 Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	22
2.5 Konsep Proyek Konstruksi Jalan	28
2.6 <i>Occupation Health And Safety Management System (OHSAS)</i>	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	38
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	38
3.2 Waktu Penelitian	38
3.3 Jenis Penelitian.....	38

3.4 Populasi dan Sampel	39
3.5 Pengumpulan Data	39
3.6 Teknik Pengolahan data	40
3.7 Teknik Analisa data.....	45
3.8 Alur Bagan Penelitian	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	48
4.1 Hasil Penelitian	48
4.1.1 Penyebaran Kuesioner	48
4.1.2 Uji Validitas dan Reliabilitas.....	57
4.1.3 Hasil Pembobotan (<i>Scoring</i>).....	59
4.1.4 Penerapan SMK3 dan Penilaian Metode OHSAS 18001:2007	65
4.2 Pembahasan yang diteliti.....	73
4.2.1 Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Kontruksi Jalan Mondang-Pinarik Kecamatan Batang Bulu Sutan KabupatenPadang Lawas	73
4.2.2 Analisis Metode OHSAS 18001:2007	76
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	82
5.1 Kesimpulan.....	82
5.2 Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1 Skor Penilaian Responden	41
3.2 Penilaian Sistem Manajemen K3 OHSAS 18001:2007	45
4.1 Jumlah responden beserta jabatan dan pekerjaan kontruksi jalan.....	48
4.2 Jawaban Responden Atas Variabel Penetapan Kebijakan K3 (X ₁)	49
4.3 Jawaban Responden Atas Variabel Perencanaan K3 (X ₂).....	51
4.4 Jawaban Responden Atas Variabel Pengoperasian (X ₃).....	52
4.5 Jawaban Responden Atas Variabel Pemeriksaan & Perbaikan (X ₄).....	54
4.6 Jawaban Responden Atas Variabel Kajian manajemen (X ₅).....	56
4.7 Hasil Uji Validitas.....	58
4.8 Hasil Uji Reliabilitas	59
4.9 Hasil Tabulasi kuesioner dengan Metode Scoring.....	60
4.10 Rekapitulasi Penilaian hasil penerapan SMK3	63
4.11 Hasil Penilaian OHSAS 18001:2007 Pelaksanaan SMK3 Pada Proyek Kontruksi Jalan Mondang-Pinarik Kecamatan Batang Bulu Sutan Kabupaten Padang Lawas.....	71

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1 Pakaian kerja	21
2 Sepatu kerja.....	21
3 Kacamata kerja.....	21
4 Penutup telinga.....	21
5 Sarung tangan kerja.....	22
6 Helm kerja.....	22
7 Masker.....	22
8 Jas Hujan	22
9 sabuk pengaman.....	22
10 P3K	22
11 Alur Penerapan SMK3	25
12 Siklus OHSAS	37
13 Lokasi Proyek proyek kontruksi jalan	38
14 Bagan Alir Tahapan Proses Penelitian.....	47

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan sarana utama untuk pencegahan kecelakaan, cacat dan kematian sebagai akibat kecelakaan kerja. K3 bertujuan mencegah, mengurangi, bahkan menihilkan risiko kecelakaan kerja (zero accident). Penerapan konsep ini tidak boleh dianggap sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja yang menghabiskan banyak biaya (*cost*) perusahaan, melainkan harus dianggap sebagai bentuk investasi jangka panjang yang memberi keuntungan yang berlimpah pada masa yang akan datang (Prasetyo, 2009). Banyak faktor yang mempengaruhi K3 itu sendiri, beberapa faktor yang mempengaruhi K3 antara lain tempat kerja (*workplaces*), Peralatan dan Tenaga kerja (Peraturan Menteri Tenaga Kerja, 2012)

Masalah kesehatan dan keselamatan kerja (K3) para buruh atau tenaga kerja selama berlangsungnya proyek konstruksi sering kali kurang mendapat perhatian dari berbagai pihak, baik dari pemerintah ataupun dari kontraktor. Kurangnya akan kesadaran akan pentingnya K3 inilah yang mengakibatkan banyak terjadinya kecelakaan kerja yang serius maupun yang tidak serius dan kematian dalam proses pelaksanaan konstruksi setiap tahunnya. Kecelakaan-kecelakaan yang terjadi dalam proses konstruksi dapat menghambat proses konstruksi itu sendiri sehingga tujuan dari Manajemen Proyek tidak tercapai.

Pemerintah telah menetapkan kebijakan perlindungan tenaga kerja terhadap aspek keselamatan dan kesehatan kerja (K3) melalui peraturan

perundangan. Peraturan perundangan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan salah satu upaya dalam pencegahan kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja, peledakan, kebakaran, dan pencemaran lingkungan kerja yang penerapannya menurut jenis dan sifat atau kegiatan pekerjaan serta kondisi lingkungan kerja. Tidak satupun produk peraturan perundangan yang ada di Indonesia yang tidak bersumber dari dasar hukum tertentu yaitu Undang-undang Dasar 1945 sebagai pancasila. Sumber hukum peraturan perundangan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) berlandaskan pada pasal 27 ayat 2 UUD Tahun 1945 yang dinyatakan bahwa “Tiap-tiap warga negara berhak atas pekerjaan dan penghidupan yang layak bagi kemanusiaan“.

Pasal 27 ayat 2 UUD Tahun 1945 tersebut memberi makna yang luas bahwa disamping warga negara berhak mendapat pekerjaan yang manusiawi juga mendapatkan perlindungan terhadap aspek keselamatan dan kesehatan kerja (K3) agar dalam melaksanakan pekerjaan tercipta kondisi kerja yang nyaman, sehat, dan aman serta dapat mengembangkan kemampuan dan ketrampilannya agar dapat hidup layak sesuai dengan harkat dan martabat manusia.

Dari fakta tersebut harus menjadi pertimbangan bagi perusahaan-perusahaan kontraktor dalam negeri didalam menerapkan sistem manajemen K3 dengan menggunakan Metode OHSAS. Metode OHSAS merupakan persyaratan yang dibutuhkan oleh perusahaan, pabrik, atau organisasi lainnya dalam mengaplikasikan manajemen yang baik dalam masalah K3 para tenaga kerja. Spesifikasi OHSAS memberikan persyaratan bagi sistem manajemen K3 yang memungkinkan suatu organisasi untuk mengendalikan risiko K3 dan meningkatkan pelaksanaannya (Ramli, 2010:49).

Banyaknya kecelakaan yang terjadi proyek pembangunan jalan tersebut perlu mendapatkan perhatian secara khusus dari pimpinan perusahaan karena kecelakaan yang terjadi akan mengakibatkan kerugian baik bagi karyawan maupun bagi perusahaan tempat bekerja. Konstruksi jalan sebagai salah satu kegiatan moda transportasi darat mempunyai peranan penting dalam sebuah komponen pembangunan di dalam sektor wilayah ataupun regional yang dapat memicu pertumbuhan ekonomi sehingga menjadi salah satu unsur pengembang dari potensi-potensi sumber daya baik yang belum ada ataupun yang sudah ada agar lebih berdaya-guna. Seperti Proyek Pembangunan jalan Mondang-Pinarik Kecamatan Batang Bulu Sutan Kabupaten Padang Lawas. Tujuan dibangunnya jalan Mondang-Pinarik Kecamatan Batang Bulu Sutan Kabupaten Padang Lawas adalah untuk mengatasi kemacetan pada persimpangan Jalan Mondang-Pinarik, serta meningkatkan mutu pelayanan masyarakat pengguna jalan.

Permasalahan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) di Kabupaten Padang Lawas secara khusus masih sering terabaikan. Hal ini ditunjukkan dengan masih adanya kecelakaan kerja seperti jalan menjadi rusak dan justru menjadi masalah dalam kehidupan Kecamatan Batang Bulu Sutan Kabupaten Padang Lawas, pekerja tergelincir karena lokasi proyek yang becek, serta abu dan lumpur ketika kendaraan proyek masuk dan keluar disekitar area proyek jalan yang di sebabkan kurangnya pemahaman pekerja mengenai pentingnya mengenakan peralatan safety, dll. Tentu saja hal tersebut berpengaruh terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada proyek konstruksi jalan. Faktor-faktor Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) sangat berpengaruh terhadap kinerja dari sebuah proyek, sehingga harus diperhatikan secara sungguh-sungguh oleh perusahaan

dalam menjalankan proyek jalan tersebut. Apabila faktor-faktor tersebut diabaikan akan mengakibatkan tingginya tingkat kecelakaan kerja pada proyek konstruksi jalan. Oleh karena itu, saat proses pelaksanaan pekerjaan konstruksi jalan diharuskan untuk menerapkan sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) secara maksimal guna meminimalisir risiko kecelakaan kerja yang mungkin terjadi.

Penerapan Sistem Manajemen K3 oleh perusahaan konstruksi dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti sistem manajemen K3 itu sendiri, teknologi keselamatan yang digunakan, serta memadainya sarana prasarana kesehatan kerja di lokasi proyek. Proyek Kontruksi Jalan Mondang-Pinarik Kecamatan Batang Bulu Sutan Kabupaten Padang Lawas adalah proyek konstruksi dengan resiko kecelakaan kerja cukup tinggi dengan penggunaan tenaga kerja, alat berat dan material dalam skala besar, sehingga diperlukan model penerapan sistem manajemen K3 dengan menggunakan metode OHSAS yang mengatur, meminimalisasi terjadinya kecelakaan dan sakit akibat kerja yang dapat menjadi acuan bagi semua pelaku konstruksi.

Atas dasar ini inilah penulis tertarik mengambil judul penelitian tentang **Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) pada Proyek Kontruksi Jalan Mondang-Pinarik Kecamatan Batang Bulu Sutan Kabupaten Padang Lawas Dengan Menggunakan Metode OHSAS”**.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka permasalahan yang diangkat untuk dibahas dalam penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana penerapan K3 pada proyek konstruksi jalan Mondang-Pinarik Kecamatan Batang Bulu Sutan Kabupaten Padang Lawas dengan menggunakan Metode OHSAS?
- b. Bagaimana hubungan faktor-faktor yang mempengaruhi K3 pada proyek konstruksi jalan Mondang-Pinarik Kecamatan Batang Bulu Sutan Kabupaten Padang Lawas?
- c. Faktor apakah yang paling dominan dalam mempengaruhi keberhasilan penerapan Sistem K3 pada proyek konstruksi jalan Mondang-Pinarik Kecamatan Batang Bulu Sutan Kabupaten Padang Lawas?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui penerapan K3 pada proyek konstruksi jalan Mondang-Pinarik Kecamatan Batang Bulu Sutan Kabupaten Padang Lawas dengan menggunakan Metode OHSAS.
- b. Untuk mengetahui hubungan faktor-faktor mempengaruhi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada proyek konstruksi jalan Mondang-Pinarik Kecamatan Batang Bulu Sutan Kabupaten Padang Lawas.
- c. Untuk mengetahui faktor yang memberikan pengaruh terbesar terhadap Keselamatan dan Kesehatan kerja (K3) pada proyek konstruksi jalan Mondang-Pinarik Kecamatan Batang Bulu Sutan Kabupaten Padang Lawas.

1.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis Apabila peneliti telah mendalami permasalahan penelitiannya dengan seksama serta menetapkan anggapan dasar, maka membuat suatu teori sementara yang kebenarannya masih perlu diuji (Sugiyono (2017:103). Hipotesa yang dikemukakan dalam penelitian ini berdasarkan pada pokok permasalahan dan tujuan penelitian maka hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut: “Terdapat faktor pengaruh penerapan SMK3 dengan menggunakan Metode OHSAS”.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Teoritis

Penelitian ini diharapkan akan dapat digunakan sebagai bahan masukan bagi pengembangan ilmu pengetahuan, terutama yang berkaitan dengan SMK3 dengan menggunakan Metode OHSAS.

b. Praktis

- 1) Sebagai bahan masukan bagi pemerintah dan khususnya bagi perusahaan yang bergerak dibidang jasa konstruksi
- 2) Menambah wawasan dan pengetahuan tentang pentingnya penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja dengan menggunakan Metode OHSAS.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Review Penelitian Sejenis Sebelumnya

Review penelitian merupakan salah satu proses penulis untuk membuat perbandingan penelitian yang penulis lakukan terhadap penelitian-penelitian lain yang telah ada. Hal ini dilakukan untuk mengerti letak dan posisi penelitian ini ditengah penelitian-penelitian sejenis. Dengan demikian, maka untuk menelaah kajian literatur penelitian ini perlu adanya penelusuran penelitian sebelumnya sebagai pembanding dan melihat karakteristik penelitian tersebut. Penelitian sejenis atau jurnal sebelumnya akan menjadi bahan pembanding dan juga referensi bagi penulis.

1. Penelitian yang pertama berjudul penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada proyek konstruksi di Indonesia (Studi Kasus: Pembangunan Jembatan Dr. Ir. Soekarno-Manado). Skripsi yang ditulis oleh Febyana Pangkey dari Teknik Sipil Pasca Sarjana Universitas Sam Ratulangi pada tahun 2012. Penelitian ini mencoba memberikan jawaban tentang bagaimana standar dan pedoman K3 yang digunakan pada proyek pembangunan Jembatan Dr. Ir. Soekarno di Manado serta membahas bagaimana pengaruh dari penerapan K3 bagi perusahaan dan tenaga kerja itu sendiri. Analisis data dilakukan dengan menyusun dan membahas hasil wawancara dengan petugas K3, hasil observasi atau pengamatan langsung di lokasi proyek dan hasil evaluasi data-data K3 yang tersedia serta studi kepustakaan sebagai data pendukung. Berdasarkan penelitian ini disimpulkan bahwa K3 telah direncanakan dan diterapkan dengan baik di lokasi proyek.

Standar dan pedoman yang digunakan untuk mengatur sistem ini disusun dalam Rencana Mutu, Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan Proyek (RMK3LP). Dasar penerapan prosedur-prosedur tersebut disesuaikan dengan standar internasional yaitu *Occupation Health and Safety Management System (OHSAS) 18001:1999* yang memiliki kesamaan dengan K3 diatur dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor: PER.05/MEN/1996. Penerapan K3 ini membawa pengaruh yang baik bagi perusahaan maupun tenaga kerja, hal tersebut terlihat dari jumlah tenaga kerja yang mengalami kecelakaan atau penyakit kerja masih tergolong rendah dan tidak memberikan pengaruh yang berarti bagi pelaksanaan pekerjaan.

2. Penelitian yang kedua berjudul model penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja pada proyek infrastruktur Jalan tol Manado-bitung, Skripsi yang ditulis oleh Adrian P. Marthinus dari Prodi Teknik Sipil, Universitas Sam Ratulangi Manado pada tahun 2019. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi faktor-faktor pada sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada Proyek Infrastruktur Jalan Tol Manado- Bitung, serta menghasilkan model penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada Proyek Infrastruktur Jalan Tol Manado-Bitung..Hasil penelitian menunjukkan kualitas yang berbeda antara dua kontraktor pelaksana pada Proyek Infrastruktur Jalan Tol Manado-Bitung. Faktor-faktor penerapan sistem manajemen K3 proyek Jalan Tol Manado-Bitung perusahaan Waskita Karya dikategori-kan “baik–sangat baik” untuk Sistem Manajemen K3 (X1), Teknologi Keselamatan (X2), dan Kesehatan Kerja (X3). Model Penerapan Sistem Manajemen K3 yang

dihasilkan adalah Komitmen dan Kebijakan K3, Perencanaan, Penerapan, Pengukuran dan Evaluasi dan Tinjauan Ulang dan Perbaikan.

3. Penelitian yang ketiga berjudul Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Proyek Pembangunan Jembatan Merah Putih Ambon Pendekat Hative Kecil Skripsi yang ditulis oleh Ruben Kumbangсила dari Jurusan Teknim Sipil Politeknik Negeri Ambon pada tahun 2015. Terhambatnya pelaksanaan suatu pekerjaan proyek konstruksi disebabkan oleh banyak hal, salah satunya adalah kecelakaan karyawan pada saat kerja. Untuk itu Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) perlu diterapkan pada pelaksanaan pekerjaan konstruksi. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja bertujuan untuk menciptakan kondisi lingkungan kerja yang aman, selamat dan nyaman serta terbebas dari resiko bahaya yang mungkin timbul yang pada gilirannya perusahaan/organisasi akan memperoleh pekerja yang sehat dan produktif. Penelitian ini dilakukan pada proyek pembangunan Jembatan Merah Putih Ambon Pendekath Hative Kecil yang pelaksanaannya dilakukan oleh PT. X suatu perusahaan swasta nasional untuk mengkaji apakah penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja sudah dilaksanakan sesuai standar atau tidak. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada proyek pembangunan Jembatan Merah Putih Ambon Pendekat Hative Kecil sudah dilaksanakan dengan baik sesuai standar OHSAS 18001. Hal ini terlihat dari hasil analisis frekuensi bahwa rata-rata prosentase jawaban responden untuk setiap variabel adalah diatas 50%. Faktor-faktor yang mempengaruhi kesuksesan Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan

dan Kesehatan Kerja pada Proyek Pembangunan Jembatan Merah Putih Ambon Pendekat Hative Kecil berdasarkan analisis jalur (*path analysis*) adalah signifikan dengan tingkat pengaruh yaitu : Komitmen dan kebijakan K3 (X1) sebesar 0,213 (16,49%), Perencanaan K3 (X2) sebesar 0,190 (14,70%), Pelaksanaan dan Operasional (X3) sebesar 0,228 (17,65%), Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan (X4) sebesar 0,208 (16,10%) dan Tinjauan Manajemen (X5) sebesar 0,453 (35,06%). Yang paling dominan adalah pada penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja pada Proyek Pembangunan Jembatan Merah Putih Pendekat Hative Kecil adalah Tinjauan Manajemen.

2.2 Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3)

a. Pengertian Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Kesehatan dan keselamatan kerja (K3) adalah salah satu bentuk upaya untuk menciptakan tempat kerja yang aman, sehat, bebas dari pencemaran lingkungan, sehingga dapat melindungi dan bebas dari kecelakaan kerja pada akhirnya dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas kerja (Irzal, 2016 : 1).

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) umumnya didefinisikan sebagai ilmu pengetahuan tentang antisipasi, pengakuan, evaluasi, dan pengendalian bahaya yang timbul di tempat kerja dan dapat mengganggu kesehatan dan kesejahteraan pekerja (Sholohah, 2018 : 1). Pembangunan nasional dapat berjalan dengan baik, jika kualitas, kompetensi dan profesionalisme sumber daya manusianya juga baik, termasuk di dalamnya

sumber daya manusia keselamatan dan kesehatan kerja (K3) (Djarmiko, 2016 : 3).

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) adalah semua kondisi dan faktor baik internal maupun eksternal yang dapat berdampak pada keselamatan dan kesehatan kerja bagi tenaga kerja maupun orang lain ditempat kerja (Nyoto, 2019 : 74). Keselamatan kerja adalah aktivitas perlindungan karyawan secara menyeluruh, sedangkan kesehatan kerja adalah upaya untuk menjaga agar karyawan tetap sehat selama bekerja (Kasmir, 2018 : 266).

b. Pentingnya Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Sistem Manajemen Keselamatan dan kesehatan kerja sangat penting bagi perusahaan. Sehubungan dengan itu perusahaan perlu melibatkan tenaga ahli untuk mensukseskan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) ini (Ganyang, 2014 : 288). Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan bagian dari sistem manajemen risiko. Sistem manajemen risiko memiliki dua pendekatan yang didasari pada pengendalian risiko keuangan dan mengarahkan pada pengendalian semua risiko termasuk risiko operasi (Gunawan, dkk, 2016 : 87).

Sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan rana kelola atas adanya jaminan keselamatan dan kesehatan kerja bagi pekerja agar mereka merasa aman dan nyaman dalam melaksanakan pekerjaannya, sehingga dapat berkonsentrasi secara penuh dan mampu bekerja secara produktif (Suparyadi, 2015 : 379).

Menurut Peraturan Menteri No.PER.05/MEN/1996, Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah bagian dari sistem manajemen secara keseluruhan meliputi struktur organisasi, perencanaan, tanggungjawab, pelaksanaan prosedur, proses dan sumber daya yang dibutuhkan bagi pengembangan penerapan, pencapaian, pengkajian dan pemeliharaan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif.

Berdasarkan perundang-undangan bahwa jaminan keselamatan dan kesehatan kerja ini diperuntukkan bagi seluruh pekerja yang bekerja di segala tempat kerja. Penerapan K3 dijabarkan ke dalam sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yang disebut K3 (Nyoto, 2019 : 75-82). Keselamatan dan kesehatan kerja sangat penting dalam meningkatkan jaminan sosial dan kesejahteraan para pekerjanya akan tetapi kauh dari itu lanjutan produktivitas kerjanya. Oleh sebab itu, keselamatan dan kesehatan kerja pada saat ini bukan sekadar kewajiban yang harus diperhatikan oleh para pekerja, akan tetapi juga harus dipenuhi oleh sebuah pekerjaan (Irzal, 2016 : 1).

c. Tujuan dan Manfaat Sistem Manajemen K3

Tujuan K3 adalah untuk melindungi keselamatan pekeja guna mewujudkan produktivitas kerja yang optimal. Upaya K3 memberikan jaminan keselamatan dan meningkatkan derajat kesehatan para pekerja dengan cara pencegahan kecelakaan dan penyakit akiabt kerja,

pengendalian bahaya di tempat kerja, promosi kesehatan, pengobatan dan rehabilitasi (Darmiatur dan Tasrial (2015 : 8).

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No.50 Tahun 2012 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan kerja (K3) dinyatakan bahwa K3 memiliki tujuan sebagai berikut:

- 1) Meningkatkan efektivitas perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja yang terencana, terstruktur dan terintegrasi
- 2) Mencegah dan mengurangi kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja dengan melibatkan unsur manajemen
- 3) Menciptakan tempat kerja yang aman, nyaman dan efisien untuk mendorong produktivitas.

Nyoto (2019) mengemukakan ada beberapa manfaat penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) bagi perusahaan yaitu:

- a. Pihak manajemen dapat mengetahui kelemahan-kelemahan unsur sistem operasional sebelum timbul gangguan operasional, kecelakaan, insiden dan kerugian lainnya.
- b. Dapat diketahui gambaran secara jelas dan lengkap tentang kinerja K3 di perusahaan.
- c. Dapat meningkatkan pemenuhan terhadap peraturan perundangan bidang K3.
- d. Dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan kesadaran tentang K3, khususnya bagi pekerja yang terlibat dalam pelaksanaan audit
- e. Dapat meningkatkan produktivitas kerja.

Pedoman penerapan K3 berlaku di Indonesia menurut Peraturan Menteri tenaga kerja No.Per.05/MEN/1996, komitmen dan kebijakan pengusaha dan pengurus tempat kerja harus menetapkan komitmen dan kebijakan K3 serta organisasi K3, menyediakan anggaran dan tenaga kerjadi bidang K3. Di samping itu pengusaha dan pengurus juga melakukan koordinasi terhadap perencanaan K3.

d. Pendekatan sistem pada Manajemen K3

Pendekatan sistem pada manajemen keselamatan kerja dimulai dengan mempertimbangan tujuan keselamatan kerja, teknik dan peralatan digunakan, proses produk dan perencanaan tempat kerja. Tujuan keselamatan harus integral dengan bagian dari setiap manajemen dan pengawasan kerja. Begitu pula peranan bagian kepegawaian sangat penting dalam mengaplikasikan pendekatan sistem pada keselamatan perusahaan.

Pendekatan sistem pada manajemen keselamatan kerja mencakup:

1) Penetapan indikator sistem

Tahap dasar dalam implementasi sistem keselamatan kerja adalah menetapkan metode untuk mengukur pengaruh pelaksanaan keselamatan kerja, kesehatan dan kesejahteraan pekerja, statistik kecelakaan harus dijadikan pedoman dna dibandingkan dengan organisasi lainnya. Efektivitas dari sistem dapat diukur dan kecenderungannya dapat diidentifikasi. Indikator tersebut merupakan kriteria untuk tujuan keselamatan kerja.

2) Melibatkan para pengawas dalam sistem pelaporan

Bilamana terjadi kecelakaan harus dilaporkan kepada pegawai langsung dari bagian kerusakan dan laporan harus pula mengidentifikasi kemungkinan penyebab terjadinya kecelakaan. Hal ini agar pengawas tersebut dapat mudah mengadakan perbaikan dan mengadakan upaya preventif untuk masa selanjutnya.

3) Mengembangkan prosedur manajemen keselamatan kerja

Pendekatan sistem yang esensi adalah menetapkan sistem komunikasi secara teratur dan tindak lanjut pada setiap kecelakaan pekerja, kemudian mengadakan penelitian terhadap penyebab terjadinya kecelakaan dan mempertimbangkan kebijakan yang telah ditetapkan untuk diadakan perubahan seperlunya sesuai dengan keperluan pada saat itu.

4) Menjadikan keselamatan kerja sebagai bagian dari tujuan kerja

Membuat kartu penilaian keselamatan kerja. Setiap kesalahan yang dilakukan pekerja dicatat oleh pekerja dan dipertanggungjawabkan sebagai bahan pertimbangan dalam memberikan penilaian prestasi kerja, kondite pekerja yang bersangkutan.

5) Melatih pekerja dan pengawasan dalam manajemen keselamatan kerja

Melatih pekerja untuk dapat menggunakan peralatan kerja dengan baik. Begitu pula pekerja dilatih untuk dapat menggunakan alat pengaman jika terjadi kecelakaan di tempat kerja (Mangkunegara, 2018 : 163).

e. Peraturan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Konstruksi

Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor: 05/MEN/1996 Bab 1 Pasal 1, Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah bagian

dari sistem manajemen secara keseluruhan yang meliputi struktur organisasi, perencanaan, pelaksanaan, tanggung jawab, prosedur, proses dan sumber daya yang dibutuhkan bagi pengembangan penerapan, pencapaian, dan pemeliharaan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja dalam rangka pengendalian resiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien, dan produktif.

Sesuai dengan Bab III pasal 3 ayat 1, Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor: PER.05/MEN/1996 tentang penerapan K3 diwajibkan yang kepada perusahaan dengan syarat:

- a. Setiap perusahaan yang mempekerjakan tenaga kerja sebanyak 100 orang atau lebih dan atau mengandung potensi bahaya yang ditimbulkan oleh karakteristik proses atau bahan produksi yang dapat mengakibatkan kecelakaan kerja seperti peledakan, kebakaran, pencemaran dan penyakit akibat kerja wajib menerapkan Sistem Manajemen K3.
- b. Sistem Manajemen K3 sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) wajib dilaksanakan oleh pengurus, pengusaha dan seluruh tenaga kerja sebagai satu kesatuan. Keberhasilan penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di tempat kerja dapat diukur menurut Permenaker Nomor: 05/MEN/1996 sebagai berikut:
 - 1) Untuk tingkat pencapaian 0-59% dan pelanggaran peraturan perundangan (nonconformance) dikenai tindakan hukum.
 - 2) Untuk tingkat pencapaian 60-84% diberikan sertifikat dan bendera perak.
 - 3) Untuk tingkat pencapaian 85-100% diberikan sertifikat dan bendera emas.

Peraturan pelaksanaan dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja PER. 05/MEN/1996 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Peraturan pelaksanaan ini ditujukan untuk kegiatan industri yang terdiri dari ayat (b), (c) dan (d) sebagai berikut:

- 1) Ayat (b) menyatakan bahwa untuk menjamin keselamatan dan kesehatan tenaga kerja maupun orang lain yang berada di tempat kerja, serta sumber produksi, proses produksi dan lingkungan kerja dalam keadaan aman, maka perlu penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
- 2) Ayat (c) menyatakan bahwa dengan penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja dapat mengantisipasi hambatan teknis dalam era globalisasi perdagangan.
- 3) Ayat (d) menyatakan bahwa untuk Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja perlu ditetapkan dengan Peraturan Menteri.

2.3 Peralatan Standar Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Proyek Konstruksi

Dalam bidang konstruksi, ada beberapa peralatan yang digunakan untuk melindungi seseorang dari kecelakaan ataupun bahaya yang mungkin bisa terjadi dalam proses konstruksi. Peralatan ini wajib digunakan oleh seseorang yang bekerja dalam suatu lingkungan konstruksi. Namun, tidak banyak yang menyadari betapa pentingnya peralatan-peralatan ini untuk digunakan.

Keselamatan dan kesehatan kerja adalah dua hal yang sangat penting. Oleh karenanya, semua pelaksana proyek berkewajiban menyediakan semua keperluan

peralatan/perengkapan perlindungan diri atau *Personal Protective Equipment* (PPE) untuk semua karyawan yang bekerja, yaitu (Erviyanto, 2009) :

a. Pakaian Kerja

Tujuan pemakaian pakaian kerja ialah melindungi badan manusia terhadap pengaruh-pengaruh yang kurang sehat atau yang bisa melukai badan. Mengingat karakter lokasi proyek konstruksi yang pada umumnya mencerminkan kondisi yang keras maka selayaknya pakaian kerja yang digunakan juga tidak sama dengan pakaian yang digunakan oleh karyawan yang bekerja dikantor.

b. Sepatu Kerja

Sepatu kerja merupakan perlindungan terhadap kaki. Setiap pekerjaan konstruksi perlu memakai sepatu dengan sol yang tebal supaya bebas berjalan dimana-mana tanpa terluka oleh benda-benda tajam atau kemasukan oleh kotoran dari bagian bawah. Bagian muka sepatu harus cukup keras supaya kaki tidak terluka kalau tertimpa benda dari atas.

b. Kacamata Kerja

Kaca mata pengaman digunakan untuk melindungi mata dari debu kayu, batu atau serpih besi yang berterbangan di tiup angin. Mengingat partikel-partikel debu berukuran sangat kecil yang terkadang tidak terlihat/kasat mata. Oleh karenanya, mata perlu diberikan perlindungan. Tidak semua jenis pekerjaan membutuhkan kaca mata kerja. Namun pekerjaan yang mutlak membutuhkan perlindungan mata adalah pengelasan.

c. Penutup Telinga

Alat ini digunakan untuk melindungi telinga dari bunyi-bunyi yang dikeluarkan oleh mesin yang memiliki volume suara yang cukup keras dan bising. Namun demikian, bukan berarti seorang pekerja tidak dapat bekerja bila tidak menggunakan alat ini. Kemungkinan akan terjadi gangguan pada telinga tidak dirasakan saat itu, melainkan pada waktu yang akan datang.

d. Sarung Tangan

Sarung tangan sangat diperlukan untuk beberapa jenis kegiatan. Tujuan utama penggunaan sarung tangan adalah melindungi tangan dari benda-benda keras dan tajam selama menjalankan kegiatan. Namun tidak semua pekerjaan memerlukan sarung tangan. Salah satu kegiatan yang memerlukan sarung tangan adalah mengangkat besi tulangan, kayu. Pekerjaan yang bersifat berulang seperti mendorong gerobak cor secara terus menerus dapat mengakibatkan lecet pada tangan yang bersentuhan dengan gagang pada gerobak.

e. Helm

Helm sangat penting digunakan sebagai pelindung kepala, dan sudah merupakan keharusan bagi setiap pekerja konstruksi untuk menggunakan dengan benar sesuai peraturan yang dikeluarkan dari pabrik pembuatnya. Keharusan mengenakan helm lebih dipentingkan bagi keselamatan si pekerja sendiri mengingat kita semua tidak pernah tahu kapan dan dimana bahaya akan terjadi. Helm ini digunakan untuk melindungi kepala dari material konstruksi yang jatuh dan panas matahari. Namun sering kita lihat bahwa kedisiplinan para pekerja untuk menggunakannya masih rendah yang

tentunya dapat membahayakan diri sendiri. Kecelakaan saat bekerja dapat merugikan pekerja itu sendiri maupun kontraktor yang lebih disebabkan oleh kemungkinan keterlambatan pekerjaan.

f. Masker

Pelindung bagi pernapasan sangat diperlukan untuk pekerjaan konstruksi mengingat kondisi lokasi proyek itu sendiri. Berbagai material konstruksi berukuran besar sampai kecil yang merupakan sisa dari suatu kegiatan, seperti serbuk kayu sisa dari kegiatan memotong kayu, mengamplas, menyerut kayu. Tentu saja seorang pekerja yang secara terus menerus menghisapnya dapat mengalami gangguan pada pernafasan, yang akibatnya tidak langsung dirasakan saat itu. Berbagai jenis macam masker tersedia di pasaran, pemilihannya disesuaikan dengan kebutuhan.

g. Jas Hujan

Perlindungan terhadap cuaca terutama hujan bagi pekerja pada saat bekerja adalah dengan menggunakan jas hujan. Pada tahap konstruksi terutama di awal pekerjaan umumnya masih berupa lahan terbuka dan tidak terlindungi dari pengaruh cuaca, misalnya pada pelaksanaan pekerjaan pondasi. Pelaksanaan kegiatan di proyek selalu bersinggungan langsung dengan panas matahari ataupun hujan karena dilaksanakan di ruang terbuka. Tujuan utama pemakaian jas hujan tidak lain untuk keselamatan para pekerja.

h. Sabuk Pengaman

Sudah selayaknya bagi pekerja yang melaksanakan kegiatannya pada ketinggian tertentu atau pada posisi yang membahayakan wajib mengenakan

tali pengaman. Fungsi utama tali pengaman ini adalah menjaga seorang pekerja dari kecelakaan kerja pada saat bekerja pada ketinggian.

i. P3K

Apabila terjadi kecelakaan kerja baik yang bersifat ringan ataupun berat pada pekerjaan konstruksi, sudah seharusnya dilakukan pertolongan pertama di proyek. Untuk itu, pelaksanaan konstruksi wajib menyediakan obat-obatan yang digunakan untuk pertolongan pertama.

Berikut ini merupakan contoh gambar peralatan standar K3 pada proyek konstruksi yang ditunjukkan gambar 2.1 dengan gambar 2.10 (Endroyo, 2016) yaitu:



Gambar 1. Pakaian kerja



Gambar 2. Sepatu kerja



Gambar 3. Kacamata kerja



Gambar 4. Penutup telinga



Gambar 5. Sarung tangan kerja



Gambar 6. Helm kerja



Gambar 7. Masker



Gambar 8. Jas Hujan



Gambar 9. sabuk pengaman

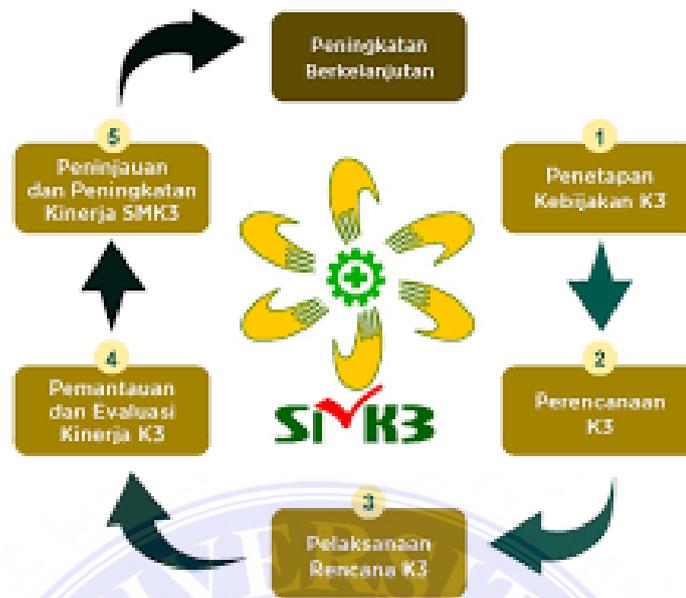


Gambar 10. P3K

Sumber: Endroyo, 2016

2.4 Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah suatu sistem untuk mengelola K3 dalam perusahaan dengan baik dan efektif.



Gambar 11. Alur Penerapan K3

Sumber: Tarwaka, 2014: 122

Menurut PP No. 50 Tahun 2012 pasal 3 ayat 1 dijelaskan bahwa penerapan K3 dilakukan berdasarkan kebijakan nasional tentang K3. Kebijakan nasional ini dijadikan sebagai pedoman perusahaan dalam menerapkan K3.

1. Penetapan Kebijakan K3

a) Melakukan tinjauan awal kondisi K3 yang meliputi:

- 1) Identifikasi kondisi dan sumber daya
- 2) Pengetahuan dan peraturan perundangan K3
- 3) Membandingkan penerapan
- 4) Meninjau sebab-akibat
- 5) Efisiensi dan efektifitas

b) Memperhatikan peningkatan kinerja manajemen secara terus-menerus

c) Memperhatikan masukan dari pekerja/ buruh dan/atau serikat pekerja serikat buruh.

Kebijakan K3 yang dilaksanakan oleh perusahaan paling sedikit memuat visi; tujuan perusahaan; komitmen dan tekad melaksanakan kebijakan; dan kerangka dan program kerja yang mencakup kegiatan perusahaan secara menyeluruh yang bersifat umum dan/atau operasional.

2. Perencanaan K3

Dalam menyusun rencana K3 harus mempertimbangkan hasil penelaahan awal; identifikasi potensi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko; peraturan perundang-undangan dan persyaratan lainnya; dan sumber daya yang dimiliki. Perusahaan dalam menyusun rencana K3 harus melibatkan Ahli K3, Panitia Pembina K3, wakil pekerja/buruh, dan pihak lain yang terkait di perusahaan. Rencana K3 sendiri paling sedikit memuat: tujuan dan sasaran; skala prioritas; upaya pengendalian bahaya; penetapan sumber daya; jangka waktu pelaksanaan; indikator pencapaian; dan sistem pertanggungjawaban.

3. Pelaksanaan rencana K3

Pelaksanaan rencana K3 didukung oleh sumber daya manusia di bidang K3, prasarana, dan sarana. Dimana sdm yang mendukung memiliki kompetensi kerja yang bersertifikasi dan mempunyai kewenangan di bidang K3 yang dibuktikan dengan surat izin kerja dari instansi yang berwenang, sedangkan untuk prasarana dan sarana paling sedikit terdiri dari organisasi yang bertanggung jawab di bidang K3; anggaran yang memadai; prosedur kerja, informasi, dan pelaporan serta pendoku-mentasian; dan instruksi kerja.

4. Pemantauan dan evaluasi kinerja K3

Pelaksanaan pemantauan dan evaluasi kinerja K3 dilakukan oleh sdm yang kompeten atau dapat menggunakan jasa pihak lain. Hasilnya kemudian

dilaporkan kepada perusahaan untuk melakukan tindakan perbaikan. Peman-tauan dan evaluasi kinerja K3 dilakukan sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

5. Peninjauan dan peningkatan kinerja K3

Peninjauan K3 bersifat wajib untuk perusahaan dan dilakukan terhadap kebijakan, perencanaan, pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi. Hasil peninjauan kemudian digunakan untuk melakukan perbaikan dan peningkatan kinerja. Perbaikan dan peningkatan kinerja K3 untuk mengubah Sistem Manajemen K3 dilakukan sesuai dengan:

- (a) terjadi perubahan peraturan per-undang-undangan
- (b) adanya tuntutan dari pihak yang terkait dan pasar;
- (c) adanya perubahan produk dan kegiatan perusahaan;
- (d) terjadi perubahan struktur organisasi perusahaan;
- (e) adanya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi
- (f) adanya hasil kajian kecelakaan di tempat kerja;
- (g) adanya pelaporan; dan/atau
- (h) adanya masukan dari pekerja/buruh.

a. Jenis-jenis Penerapan K3

Penerapan K3 dalam organisasi bertujuan untuk meningkatkan kinerja K3 dengan melaksanakan upaya K3 secara efisien dan efektif sehingga risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja dapat dicegah atau dikurangi. Setiap organisasi memiliki risiko K3 sesuai dengan sifat dan jenis kegiatannya. Karena itu organisasi tersebut pasti sudah menjalankan upaya K3. Yang membedakan adalah kualitas implementasinya. Sering perusahaan telah menerapkan K3, tetapi

kecelakaan masih saja terjadi. Hal tersebut disebabkan karena kualitas penerapan K3 di dalam perusahaan masih belum menyeluruh dan lengkap (komprehensif).

Beberapa jenis penerapan K3 adalah sebagai berikut :

- a. K3 Virtual Organisasi telah memiliki elemen K3 dan melakukan langkah pencegahan yang baik, namun tidak memiliki sistem yang mencerminkan bagaimana langkah pengamanan dan pengendalian risiko dijalankan.
 - b. K3 Salah Arah Organisasi telah memiliki elemen K3 yang baik, tetapi salah arah dalam mengembangkan langkah pencegahan dan pengamanannya. Akibatnya isu atau potensi bahaya yang bersifat kritis bagi organisasi terlewatkan.
 - c. K3 Acak Organisasi yang telah menjalankan program pengendalian dan pencegahan risiko yang tepat sesuai dengan realita yang ada dalam organisasi, namun tidak memiliki elemen-elemen manajemen K3 yang diperlukan untuk memastikan bahwa proses pencegahan dan pengendalian tersebut berjalan dengan baik. Elemen K3 yang digunakan bersifat acak dan tidak memiliki keterkaitan satu dengan lainnya.
 - d. K3 Komprehensif Organisasi yang menerapkan dan mengikuti proses sistem yang baik. Elemen K3 dikembangkan berdasarkan hasil identifikasi risiko, dilanjutkan dengan menetapkan langkah pencegahan dan pengamanan, serta melalui proses manajemen untuk menjamin penerapannya secara baik.
- (Ramli, 2010:55-56)

b. Langkah-langkah Penerapan Sistem Manajemen K3

Menurut Sihombing, Gultom dan Sidjabat (2015 : 153), untuk jenis memudahkan penerapan standar sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja (K3), berikut ini dijelaskan mengenai tahapan dan langkah-langkahnya:

a. Tahap persiapan

1) Merupakan tahap dan langkah awal yang harus dilakukan oleh suatu perusahaan. Langkah ini melibatkan lapisan manajemen dan sejumlah personil, mulai dari menyatakan komitmen sampai dengan menetapkan sumber daya yang diperlukan. Adapun tahap persiapan ini meliputi:

1. Komitmen manajemen puncak
2. Menentukan ruang lingkup
3. Menetapkan cara penerapan
4. Membentuk kelompok penerapan
5. Menetapkan sumber daya yang diperlukan.

b. Tahap pengembangan dan penerapan

1) Dalam tahap ini berisi langkah-langkah yang harus dilakukan oleh perusahaan dengan melibatkan banyak personel, mulai dari menyelenggarakan penyuluhan dan melaksanakan sendiri audit internal serta tindakan perbaikan sampai dengan melakukan sertifikasi.

Langkah-langkah adalah :

- b) Menyatakan komitmen
- c) Menetapkan cara penerapan
- d) Membentuk kelompok kerja penerapan
- e) Menetapkan sumber daya yang diperlukan

- f) Kegiatan penyuluhan
- g) Peninjauan sistem
- h) Penyusunan jadwal kegiatan
- i) Pengembangan manajemen K3
- j) Penerapan system
- k) Proses spesifikasi

2.5 Konsep Proyek Konstruksi Jalan

a. Proyek Konstruksi Jalan

Proyek konstruksi sudah dikenal dan dikerjakan berabad-abad yang lalu karena itu proyek konstruksi bukanlah sesuatu yang baru bagi masyarakat. Seiring berjalannya waktu ada yang berubah dan merupakan hal baru dalam proyek konstruksi yaitu dimensi, baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Sejalan dengan perubahan tersebut timbul persaingan yang ketat di dunia konstruksi, hal itu mendorong para pengusaha/praktisi untuk mencari dan menggunakan cara-cara pengelolaan, metode serta teknik yang paling baik, sehingga penggunaan sumber daya benar-benar efektif dan efisien (Ervianto, 2009).

Proyek konstruksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang hanya satu kali dilaksanakan dan umumnya berjangka waktu pendek. Suatu proses yang mengolah sumber daya proyek (*manpower, material, machines, method, money*) menjadi suatu fisik bangunan (Malik, 2010).

Jalan adalah seluruh bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas umum, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan rel dan jalan kabel (Peraturan

Pemerintah No. 34 Tahun 2006). Jalan juga berfungsi sebagai sarana penghubung satu wilayah dengan wilayah lain, sehingga segala aktifitas yang membutuhkan mobilitas dapat dijangkau dengan adanya jalan.

Jalan merupakan salah satu infrastruktur yang sangat penting dalam mendukung berlangsungnya kehidupan, namun karena adanya beberapa faktor permasalahan, jalan menjadi rusak dan justru menjadi masalah dalam kehidupan. Oleh karenanya konstruksi jalan pada tiap-tiap jaringan jalan yang merupakan salah satu infrastruktur dasar yang memiliki peran sentral dalam meningkatkan aksesibilitas wilayah dan mobilitas penduduk tersebut harus benar-benar diperhatikan, terutama pada komponen struktur jalan yang meliputi lapisan tanah dasar (*subgrade*), lapisan pondasi bawah (*subbase course*), lapisan pondasi (*base course*) dan lapisan permukaan (*surface course*). Supaya dapat memberikan pelayanan maksimal terhadap penduduk yang melintasi jalan tersebut, maka mutu harus dapat dijamin. Oleh karenanya, dalam hal ini proses pada tiap – tiap tahap proyek harus diperhatikan secara seksama, baik itu dalam tahap perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian.

Menurut Dimiyanti (2014), proyek adalah gabungan dari berbagai macam sumber daya, seperti sumber daya manusia, material, peralatan dan modal/ biaya dalam suatu wadah organisasi yang bersifat sementara untuk mencapai sasaran dan tujuan. Sedangkan menurut Proyek konstruksi adalah “suatu rangkaian kegiatan yang hanya satu kali dilaksanakan dan umumnya berjangka pendek” (Mahapatni, 2019).

b. Jenis-jenis Konstruksi jalan

Menurut Langford (2016) menyebutkan bahwa konstruksi jalan terdiri dari berbagai macam lapisan antara lain:

1) Lapisan tanah dasar (*subgrade*)

Daya dukung tanah dasar sangat berpengaruh terhadap kinerja perkerasan lentur jalan dalam mendukung beban lalu lintas kendaraan. Permasalahan teknis yang menyangkut tanah dasar, antara lain :

- a) Terjadinya deformasi permanen oleh repetisi beban lalu lintas kendaraan sehingga berakibat perubahan bentuk dari struktur perkerasan di atasnya
- b) Terjadinya penurunan permukaannya yang tidak merata karena kekurangan mutu pelaksanaan pematatannya terutama pada konstruksi timbunan, sehingga mempercepat bentuk gelombang permukaan perkerasannya,
- c) Terjadinya perubahan volume (mengembang dan menyusut) akibat perubahan kadar air terutama terjadi saat penyimpangan prosedur mutu pematatan tanah berbutir kasar (*granular soil*)
- d) Daya dukung tanah yang tidak merata dan sukar ditentukan secara pasti terutama pada daerah dengan jenis tanah yang sangat berbeda sifat dan kedudukannya, atau akibat ketidaktepatan mutu pelaksanaan pematatannya
- e) Aliran air tanah yang tidak terdeteksi sejak awal karena tidak terakomodasi dalam gambar rencana sehingga akan membentuk aliran kapilaritas ke lapisan subbasedan base course,

f) Perubahan kembang susut karena jenis tanah ekspansif sehingga konstruksi perkerasan tidak pernah stabil.

2) Lapis pondasi bawah (*subbase course*)

Lapis pondasi bawah (*subbase course*) diletakkan di atas tanah dasar.

Berfungsi secara struktural, antara lain :

- a) sebagai bagian dari struktur perkerasan untuk mendukung dan menyebarkan beban kendaraan ke lapisan tanah dasar
- b) Mencegah aliran air tanah dari tanah dasar masuk ke dalam lapisan di atasnya (lapis pondasi)
- c) Sebagai lapisan penutup tanah dasar dari pengaruh cuaca sehingga dapat mempertahankan daya dukung tanah dasar.

3) Lapis pondasi atau (*base course*)

Lapis pondasi atau (*base course*) diletakkan di atas lapis pondasi bawah.

Berfungsi secara struktural, antara lain :

- a) Sebagai bagian perkerasan yang menahan limpahan beban kendaraan dari lapisan permukaan yang selanjutnya sebagian ditransfer ke lapisan pondasi bawah
- b) Sebagai perletakan struktural terhadap lapis permukaan (*surface course*)
- c) Mencegah kapilaritas air tanah yang berasal dari lapisan di bawahnya.

4) Lapis permukaan (*surface course*)

Berfungsi secara struktural, antara lain :

- a) Sebagai bagian utama perkerasan untuk menahan beban kendaraan dan sebagian ditransfer ke lapisan pondasi

- b) Sebagai lapisan rapat air untuk melindungi badan jalan dari kerusakan akibat cuaca
- c) Sebagai lapisan aus (*wearing course*) yang mampu melindungi infiltrasi air permukaan yang menerobos pori-pori lapisan di bawahnya. Sebagai lapisan pertama yang kontak langsung dengan beban kendaraan.

2.6 Occupation Health And Safety Management System (OHSAS)

a. Pengertian OHSAS

OHSAS merupakan singkatan dari Occupation Health and Safety Management System. Tujuannya untuk mewujudkan lingkungan kerja yang sehat dan aman, gilirannya akan membantu meningkatkan kepatuhan pada kewajiban menjaga keselamatan dan kesehatan di tempat kerja konstruksi, menjaga keselamatan di sekitar lingkungan kerja, menghindari terjadinya kecelakaan kerja yang akan menimbulkan beban biaya tambahan yang tidak tahu. (Mulyo, 2013 : 68)

Pemerintah melalui Kepmenaker no 05 tahun 1996 telah mengeluarkan pedoman K3. Banyak pertanyaan timbul, apakah organisasi harus menerapkan lebih dari satu sistem manajemen K3? Pada dasarnya semua sistem manajemen K3 mempunyai tujuan yang sama, yaitu bagaimana mengelola dan mengendalikan bahaya yang ada dalam operasi organisasi. Oleh karena itu antara K3 (Depnaker) dengan K3 lainnya (termasuk OHSAS 18001) tidak perlu dipertentangkan karena semuanya memiliki tujuan yang sama.

Menurut UU no. 13 tahun 2003 tentang ketenagakerjaan pasal 87, setiap perusahaan wajib menerapkan sistem manajemen K3 yang terintegrasi

dengan manajemen perusahaan. Undang-undang ini tidak menyebutkan K3 apa yang harus digunakan, yang penting adalah menerapkan K3 di lingkungannya masing-masing. Akan tetapi untuk mengetahui apakah suatu organisasi telah menerapkan sistem manajemen K3 dengan baik perlu dilakukan pengawasan oleh instansi yang berwenang. Salah satu mekanisme pengawasan adalah dengan melakukan audit K3 melalui lembaga yang ditunjuk oleh pemerintah.

Hasil audit menggambarkan bagaimana tingkat penerapan sistem manajemen K3 dalam organisasi yang selanjutnya digunakan sebagai bagian dari pengawasan dan pembinaan, misalnya pemberian penghargaan bagi organisasi yang memiliki kinerja K3 yang baik. Di lain pihak organisasi yang bergerak secara global, mungkin memerlukan pula pengakuan atas kinerja K3 organisasi. Hal ini dapat diperoleh melalui sertifikat OHSAS 18001 yang telah disepakati sebagai standar global untuk menilai kinerja K3 organisasi.

Sesuai dengan ketentuan yang berlaku, K3 organisasi tersebut harus memenuhi kriteria audit K3 (Depnaker) yang ditetapkan untuk organisasi kecil, sedang dan besar karena bersifat perintah (*mandatory*). Selanjutnya jika organisasi menginginkan sertifikasi K3 yang telah dijalankan, dapat memperolehnya melalui proses audit oleh lembaga sertifikasi, salah satu di antaranya adalah menggunakan standar OHSAS 18001. (Ramli, 2010:51-53)

Salah satu persyaratan OHSAS 18001 adalah integrasi K3 dengan sistem manajemen perusahaan. K3 harus menjadi bagian integral dari manajemen

organisasi dan tidak terpisah atau berdiri sendiri. K3 harus sejalan dengan visi dan misi organisasi serta mampu mendukung proses bisnis.

Proses bisnis dalam organisasi terdiri dari masukan proses dan keluaran. Sebagai masukan (*input*) meliputi berbagai unsur produksi seperti bahan baku, manusia, metode, modal dan sebagainya yang selanjutnya diproses dalam organisasi menjadi keluaran (*output*) yang mencakup hasil produksi, keuntungan yang diperoleh organisasi, upah yang diterima sebagai kompensasi prestasi serta kewajiban organisasi terhadap negara berupa pajak.

Salah satu keluaran yang tidak diinginkan dari proses organisasi adalah dampak negatif yang menyangkut K3, seperti bahan buangan, bising, gangguan lingkungan, penyakit akibat kerja, kecelakaan dan sebagainya. Dampak ini harus ditekan seminimal mungkin agar tidak menimbulkan kerugian. Untuk mengurangi dampak tersebut, dalam proses produksi diimplementasikan berbagai standar yang menyangkut K3 seperti K3.

Pada aliran proses produksi, aspek K3 harus diimplementasikan dan terintegrasi dengan seluruh proses yang ada dalam organisasi. Aspek K3 ada dalam fungsi enjinering, pemasaran, teknik, logistik, sumber daya manusia dan lainnya. Fungsi produksi bertanggung jawab menjamin kelancaran operasi termasuk aspek keselamatan dan kesehatan kerja. Fungsi pemasaran juga mengandung aspek keselamatan dalam menjalankan fungsi pemasarannya. Fungsi enjinering bertanggung jawab menjamin bahwa aspek K3 telah dipertimbangkan dalam rancang bangun atau proses produksi yang bersifat teknis.

Fungsi SDM harus memastikan bahwa aspek K3 menjadi pertimbangan dalam pengelolaan SDM sejak proses penerimaan, pembinaan dan pengembangan termasuk dalam program pelatihan. Aspek K3 bukan semata-mata menjadi tanggung jawab fungsi K3 dalam organisasi, tetapi tanggung jawab semua fungsi. Oleh karena itu, K3 harus terintegrasi dengan sistem manajemen lain, seperti manajemen mutu, manajemen lingkungan, sekuriti dan operasi. (Ramli, 2010:53-54)

b. Proses SMK3 OHSAS

Menurut OHSAS 18001, sistem manajemen merupakan suatu himpunan elemen-elemen yang saling terkait untuk menetapkan kebijakan dan sasaran untuk mencapai tujuan. K3 terdiri dari 2 (dua) unsur pokok, yaitu proses manajemen dan elemen-elemen implementasinya. Proses K3 menjelaskan bagaimana sistem manajemen tersebut dijalankan atau digerakkan. Sedangkan elemen merupakan komponen-komponen kunci yang terintegrasi satu dengan lainnya membentuk satu kesatuan sistem manajemen.

Elemen-elemen ini mencakup tanggung jawab, wewenang, hubungan antar fungsi, aktivitas, proses, praktis, prosedur dan sumber daya. Elemen ini dipakai untuk menetapkan kebijakan K3, perencanaan, objektif dan program K3. K3 dimulai dengan penetapan kebijakan K3 oleh manajemen puncak sebagai perwujudan komitmen manajemen untuk mendukung penerapan K3. Kebijakan k3 selanjutnya dikembangkan dalam perencanaan. Tanpa perencanaan yang baik, proses K3 akan berjalan tanpa arah, tidak efisien dan tidak efektif.

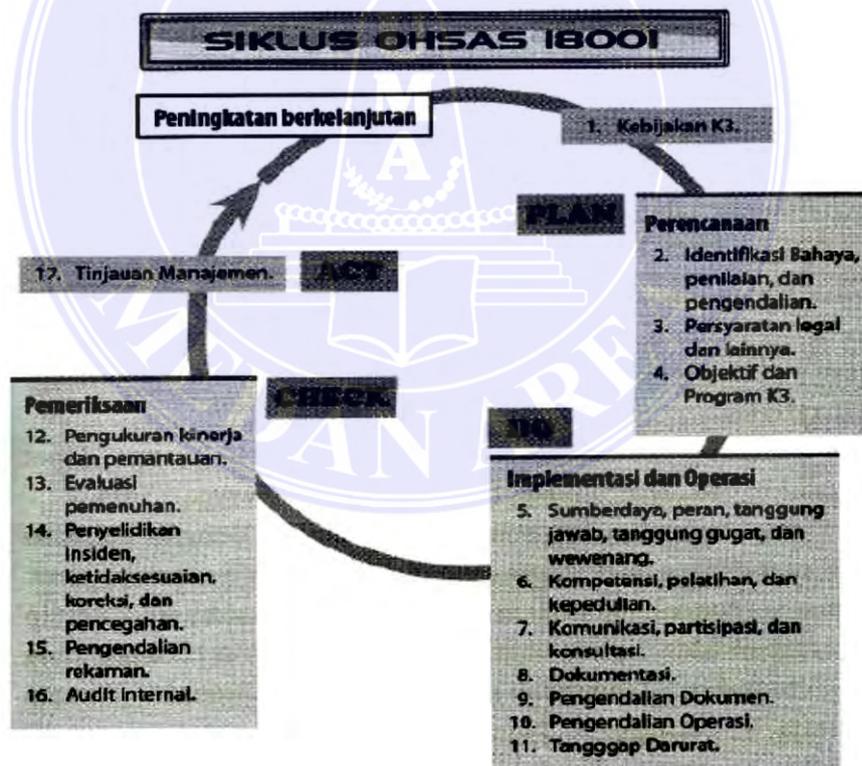
Berdasarkan hasil perencanaan tersebut dilanjutkan dengan penerapan dan operasional, melalui pengerahan semua sumber daya yang ada, serta melakukan berbagai program dan langkah pendukung untuk mencapai keberhasilan. Secara keseluruhan, hasil penerapan K3 harus ditinjau ulang secara berkala oleh manajemen puncak untuk memastikan bahwa K3 telah berjalan sesuai dengan kebijakan dan strategi bisnis, serta untuk mengetahui kendala yang dapat mempengaruhi pelaksanaannya. Dengan demikian, organisasi dapat segera melakukan perbaikan dan langkah koreksi lainnya. (Ramli, 2010:50-51)

c. Elemen/Indikator K3 OHSAS

Elemen/indikator K3 OHSAS saling terkait satu sama lainnya, terdiri dari (Gambar 2.12) :

- a. Kebijakan K3
- b. Perencanaan (*Plan*), terdiri dari :
 - 1) Identifikasi bahaya, penilaian risiko dan pengendalian
 - 2) Persyaratan legal dan lainnya
 - 3) Objektif K3 dan program K3
- c. Implementasi dan Pengoperasian (*Do*), yaitu
 - 1) Sumber daya, peran, tanggung jawab, akuntabilitas, dan wewenang
 - 2) Kompetensi, pelatihan dan kepedulian
 - 3) Komunikasi, partisipasi dan konsultasi
 - 4) Pendokumentasian
 - 5) Pengendalian dokumen

- 6) Pengendalian operasi
 - 7) Tanggap darurat
- d. Tindakan Pemeriksaan (*Check*), terdiri dari :
- 1) Pengukuran kinerja dan pemantauan
 - 2) Evaluasi pemenuhan
 - 3) Penyelidikan insiden, ketidaksesuaian, koreksi dan pencegahan
 - 4) Pengendalian rekaman
 - 5) Internal audit
- e. Tinjauan Manajemen (*Action*)
- f. Peningkatan Berkesinambungan (Ramli, 2010 : 65)



Gambar 12. Siklus OHSAS

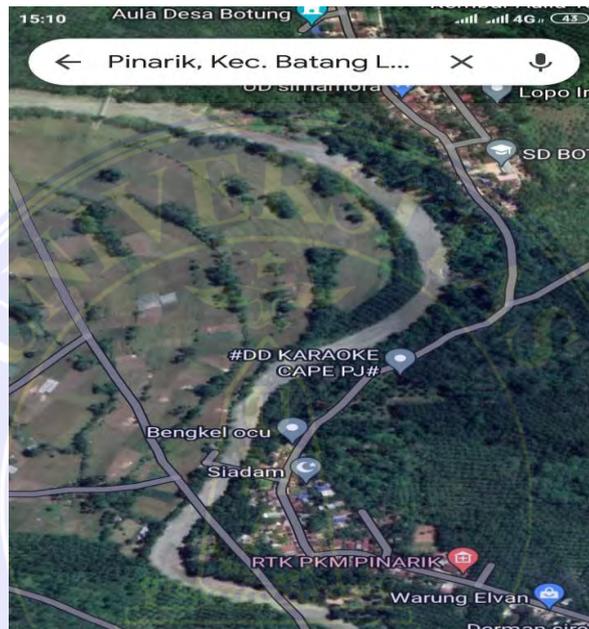
Sumber : Ramli, 2010:67

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Studi Kasus

Penelitian ini dilaksanakan di Padang Lawas pada proyek konstruksi jalan Mondang-Pinarik Kecamatan Batang Bulu Sutan Kabupaten Padang Lawas.



Gambar 13. Lokasi Proyek konstruksi jalan
Sumber : Googlemap

3.2 Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan dalam waktu 3 (tiga) bulan yaitu bulan Agustus 2022 sampai November 2022. Penelitian hanya dilakukan pada jam kerja yaitu pada jam 08.00-12.00 Wib kemudian dilanjutkan pada jam 13.00 - 17.00 Wib.

3.3 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dan analisis OHSAS. Kuantitatif adalah pengukuran berdasarkan teori-teori yang sudah ada. Kedua metode ini dipakai untuk mengukur tingkat keberhasilan

penerapan K3 pada proyek proyek konstruksi jalan Mondang-Pinarik Kecamatan Batang Bulu Sutan Kabupaten Padang Lawas berdasarkan hasil penyebaran kuesioner. Penggunaan kuantitatif dan analisis OHSAS dimulai dengan penentuan kriteria atau kategori yang ingin diteliti. Kriteria yang diteliti terdiri dari 5 elemen/indikator yaitu: (1) Penetapan Kebijakan K3, (2) Perencanaan K3, (3) Pengoperasian, (4) Pemeriksaan dan Perbaikan, (5) Kajian manajemen.

3.4 Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah seluruh pekerja, kontraktor, dan *stakeholder* yang berkaitan dengan pekerjaan jalan Mondang-Pinarik Kecamatan Batang Bulu Sutan. Berdasarkan buku tahunan K3, seluruh pekerja yang bergerak di bidang konstruksi untuk proyek konstruksi jalan Mondang-Pinarik Kecamatan Batang Bulu Sutan sebanyak 86 orang.

Sementara sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel pada penelitian ini adalah responden yang memenuhi kriteria dalam penelitian ini berdasarkan jabatan dan pengalaman responden yang berjumlah 86 orang dalam proyek konstruksi jalan Mondang-Pinarik Kecamatan Batang Bulu Sutan.

3.5 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara dan penyebaran kuesioner mengenai K3 dan permasalahan K3 yang terdapat di lapangan. Sumber data yang diperoleh terdiri dalam 2 bagian yaitu:

1. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh peneliti dari sumber asli (langsung dari informan) yang memiliki informasi atau data tersebut. (Idrus, 2009) Data primer diperoleh dengan cara penyebaran kuesioner. Struktur kuesioner terbagi dalam dua bagian:

a. Petunjuk Pengisian Kuesioner

Pada bagian ini, responden diberi petunjuk pengisian kuesioner, sehingga responden tidak salah dalam pengisian jawaban kuesioner.

b. Kuesioner

Pertanyaan yang digunakan adalah jenis pertanyaan tertutup. Untuk mempermudah responden menjawab pertanyaan dan memfokuskan jawaban yang diharapkan penulis.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber kedua (bukan orang pertama, bukan asli) yang memiliki informasi atau data tersebut. Data sekunder dapat diambil dari bacaan, buku-buku referensi dan informasi lain yang berhubungan dengan penelitian.

3.6 Teknik Pengolahan Data

Adapun teknik pengolahan data yang dilakukan penulis diantaranya:

1. Uji Validitas dan Reliabilitas menggunakan *software SPSS (Statistical Package for Social Science)*

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu Instrumen yang valid mempunyai validitas tinggi, sebaliknya instrumen yang kurang valid mempunyai

produktivitas rendah. Sebuah Instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan (Suharsimi, 2010)

2. Analisis Deskriptif jawaban responden

Penulis melakukan pengumpulan data dengan cara menyebarkan kuesioner pada populasi yang telah ditentukan. Setelah dilakukan pengumpulan data, kemudian menentukan alat pengukuran yang digunakan untuk memperoleh data dari elemen-elemen yang akan diselidiki. Dalam penelitian ini alat pengukuran yang dimaksud adalah daftar penyusunan pernyataan atau kuesioner. Kemudian dilakukan penyebaran kuesioner ke perusahaan yang dipilih dengan bagian tertentu yang telah ditetapkan. Setiap item dari kuesioner tersebut merupakan pernyataan positif yang diberikan skor 1 sampai 5 yang telah penulis sediakan. Daftar kuesioner kemudian disebar ke bagian-bagian yang telah ditetapkan. Setiap item dari kuesioner ini memiliki 5 jawaban dengan masing-masing nilai/skor yang berbeda untuk setiap pernyataan positif.

Data yang diperlukan dalam penelitian ini merupakan kuesioner yang diberikan kepada responden. Adapun kuesioner yang diajukan adalah dalam bentuk pertanyaan dimana masing-masing jawaban nilainya ditentukan sebagai berikut:

Tabel 3.1. Skor Penilaian Responden

No.	Alternatif Jawaban	Bobot Nilai
1	Sangat Setuju/Sangat Baik	5
2	Setuju/Baik	4
3	Netral/Cukup Baik	3
4	Tidak Setuju/ Kurang Baik	2
5	Sangat Tidak Setuju/Tidak Baik	1

Sumber : Sugiyono (2017:94)

Ketika data tersebut terkumpul, kemudian dilakukan pengolahan data, disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisis. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan uji statistik. Untuk menilai variabel X dan variabel Y, maka analisis yang digunakan berdasarkan rata-rata (mean) dari masing-masing variabel. Nilai rata-rata ini didapat dengan menjumlahkan dan keseluruhan dalam setiap variabel, kemudian dibagi dalam jumlah responden.

Untuk menguji variabel independen (bebas) dan variabel dependen (terkait), maka analisis yang digunakan berdasarkan rata-rata (mean) dari masing-masing variabel. Nilai rata-rata ini didapat dengan menunjukkan data keseluruhan dalam setiap variabel, kemudian dibagi dengan jumlah responden

Rumusan rata-rata (mean) rata-rata yang dikutip dari Sugiyono (2017:43) adalah:

$$Me = \frac{\sum xi}{N}$$

Dimana :

Me = rata-rata (mean)

Σ = Sigma (jumlah)

Xi = nilai X ke- i sampai ke- n

N = jumlah responden

Persamaan rata-rata (mean) di atas merupakan teknik penjelasan kelompok didasarkan atas nilai rata-rata dari kelompok tersebut. Rata-rata ini didapat dengan menjumlahkan data seluruh individu dalam

kelompok itu, kemudian dibagi dengan jumlah individu yang ada pada kelompok tersebut. Setelah didapat rata-rata dari masing-masing variabel.

3. Analisis Kuesioner Menggunakan Metode Pembobotan (*Scoring*)

Metode yang digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan penerapan K3 proyek terhadap pelaksanaan proyek pembangunan jembatan rel kereta api yaitu dengan menggunakan metode Pembobotan (*Scoring*). Dari data kuesioner yang nantinya didapatkan, maka dapat ditentukan jumlah skor Kategori Responden (m) dengan *Skala Likert* yaitu :

$$m = \frac{\text{jumlah skor hasil pengambilan data}}{\text{jumlah Indikator/pertanyaan}} \quad (1)$$

Pembobotan (*Scoring*) merupakan teknik pengambilan keputusan pada suatu proses yang melibatkan berbagai indikator secara bersama-sama dengan cara memberibobot pada masing-masing indikator tersebut. Skor adalah hasil pekerjaan menyekor (memberikan angka) yang diperoleh dari angka-angkadari setiap pertanyaan yang telah dijawab olehresponden dengan benar, dengan mempertimbangkan bobot. Pertanyaan pada kuesioner yang disebarkanmenjadi indikator yang digunakan untuk mengetahui penerapan K3. Indikator ini diberi bobot (m) yang nilainya ditentukan berdasarkan hasil kompilasi data kuesioner yang telah direkapitulasi sebelumnya danberdasarkan hasil wawancara dan observasi. Jumlah responden (n) dikali nilai bobot (m), dibagi ditentukan dari jumlah 100 % tersebut. Nilai persentase (skoring) setiap variabel (m) merupakan nilai tetap yang menunjukkan persentase yang diberikan pada setiap indikator/pertanyaan. Maka dirumuskan sebagai berikut:

$$x = \sum \frac{mxn}{100} \quad (2)$$

Keterangan:

m = indikator

n = jumlah kriteria

100 = persentase

Berikut kriteria interpretasi skornya berdasarkan interval:

- 1) Angka 0% – 19,99% = Sangat tidak setuju/buruk/kurang sekali)
- 2) Angka 20% – 39,99% = Kurang setuju / tidak baik)
- 3) Angka 40% – 59,99% = Cukup / Netral
- 4) Angka 60% – 79,99% = Setuju/baik/suka)
- 5) Angka 80% – 100% = Sangat setuju/baik sekali/suka

Untuk mengetahui keberhasilan penerapan SMK3 dipakai rumus ukuran nilai bobot sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{Xi}{n} \times 100\% \quad (3)$$

dimana:

\bar{X} = Rata-rata persentase

X_i = nilai bobot masing-masing indikator

N = Jumlah responden

4. Penilaian Analisis Metode OHSAS

Untuk sistem penilaian Analysis OHSAS 18001:2007 yang terdapat pada standar OHSAS 18001:2007.menggunakan rumusan sebagai berikut :

$$\text{Nilai } (X_i) = \frac{\sum X_1+X_2+X_3+X_4+X_5.....X_n}{N} \times 100\%$$

Atau

$$\text{Nilai } (X_i) = [(\sum X_1,+X_2 + X_3 + X_4 + X_5....X_n)/N] \times 100 \% \quad (4)$$

di mana :

$\sum X$ = Jumlah persentase nilai bobot (%)

X_i = Nilai Analisis OHSAS setiap indikator

N = Jumlah indikator/pertanyaan

Tabel 3.2. Penilaian Sistem Manajemen K3 OHSAS 18001:2007

Variabel	Indikator/variable	Nilai K3 OHSAS
X_1	Penetapan Kebijakan K3	Min 80%
X_2	Perencanaan K3	Min 80%
X_3	Pengoperasian	Min 80%

Lanjutan Tabel 2. Penilaian Sistem Manajemen K3 OHSAS
18001:2007

X_5	Kajian manajemen	Min 80%
-------	------------------	---------

Sumber : Sugiyono (2017:94)

Kriteria penilaian dari tingkat Implementasi Sistem Manajemen K3

OHSAS sebagai berikut :

90 % - 100 % = Baik Sekali

70 % - 80 % = Baik

50 % - 70 % = Cukup/netral

50 % -30% = Kurang/tidak baik / Jelek

< 20% = sangat tidak baik/buruk sekali

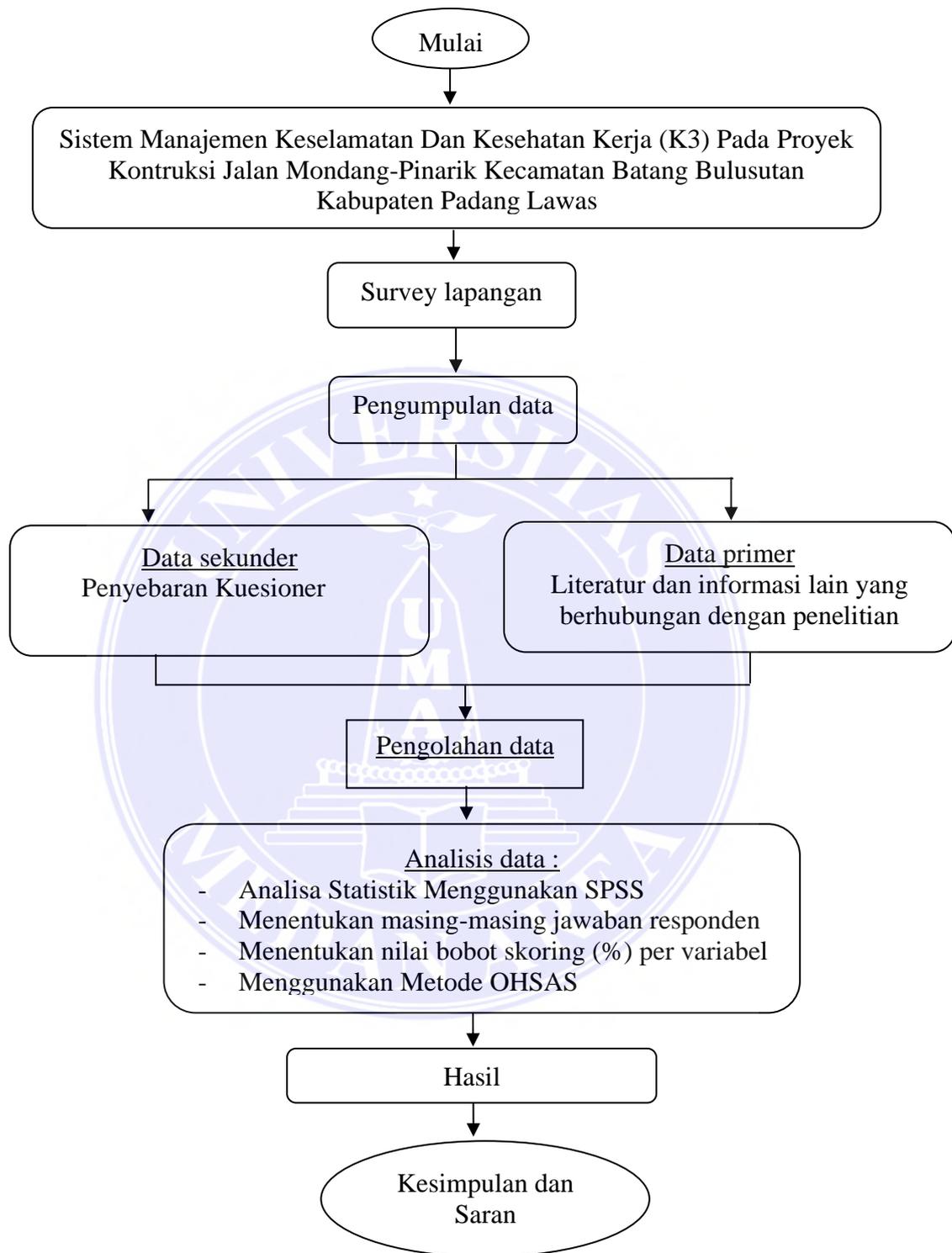
3.7 Teknik Analisa data

Analisis data berdasarkan rata-rata untuk setiap persentase yang ada dalam 5 variabel penerapan K3 tersebut yang sudah diperoleh dari hasil evaluasi, sehingga mendapatkan kesimpulan untuk tingkat pencapaian keberhasilan penerapan K3 di proyek kontruksi jalan Mondang-Pinarik Kecamatan Batang Bulu Sutan Kabupaten Padang Lawas ini.

Berdasarkan hasil pengolahan data yang dilakukan, maka selanjutnya dengan menganalisa lebih dalam dari hasil pengolahan data. Analisa tersebut akan mengarahkan pada tujuan dari penelitian dan akan menjawab pada perumusan masalah. Analisa hasil data pada penelitian ini adalah tentang penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada proyek kontruksi jalan Mondang-Pinarik Kecamatan Batang Bulu Sutan Kabupaten Padang Lawas dan Penilaian Penerapan K3 Berdasarkan metode OHSAS.



3.8 Alur Bagan Penelitian



Gambar 14. Bagan Alir Tahapan Proses Penelitian

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil analisis dan perhitungan yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

- a. Penerapan SMK3 pada proyek kontruksi jalan Mondang-Pinarik Kecamatan Batang Bulu Sutan Kabupaten Padang Lawas dengan menggunakan Metode OHSAS diantaranya :

1) Penetapan Kebijakan K3 (X_1)	: 80%
2) Perencanaan K3 (X_2)	: 78,6%
3) Pengoperasian (X_3)	: 80,4%
4) Pemeriksaan dan Perbaikan (X_4)	: 80,2%
5) Kajian manajemen (X_5)	: 80,4%

Keberhasilan penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) di proyek jalan kontruksi jalan Mondang-Pinarik Kecamatan Batang Bulu Sutan Kabupaten Padang Lawas yang dikatakan baik.

2. Hubungan Faktor-faktor yang mempengaruhi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada proyek kontruksi jalan Mondang-Pinarik Kecamatan Batang Bulu Sutan Kabupaten Padang Lawas diantaranya:
 - a) Dilihat dari segi Penetapan Kebijakan K3. Para pekerja masih kurang mampu mengoperasikan peralatan kerja sesuai standar kerja sehingga kecelakaan kerja bisa terjadi.
 - b) Dilihat dari segi Perencanaan K3. Belum sesuai rencana yang ditargetkan dalam proyek jalan yang ditetapkan

- c) Dilihat dari segi Pengoperasian. Kurangnya pengetahuan pengeperasian alat berat layak atau tidaknya dalam kesesuaian standar K3 kepada para pekerja.
 - d) Dilihat dari segi Pemeriksaan dan Perbaikan. Kurangnya kesadaran pekerja terhadap pemeriksaan atau perbaikan bahan material di area pekerjaan proyek.
 - e) Dilihat dari segi Kajian manajemen. Kurangnya pengawasan dari pihak manajemen untuk mengawasi kinerja pekerja di lapangan.
3. Dari hasil analisis faktor diperoleh bahwa faktor yang paling dominan berpengaruh dalam penerapan K3 dengan menggunakan OHSAS pada proyek jalan kontruksi jalan Mondang-Pinarik Kecamatan Batang Bulu Sutan Kabupaten Padang Lawas adalah faktor penetapan kebijakan, pengoperasian, pemeriksaa/ perbaikan dan kajian manajemen dengan nilai 80%. Sedangkan faktor yang paling lemah pengaruhnya dari semua elemen (variabel) adalah perencanaan K3 nilai persentase 78,6%.

5.2 Saran

Dari hasil perhitungan dan kesimpulan di atas, Penulis memberi saran sebagai berikut:

1. Penerapan K3 di lapangan hendaknya diimbangi dengan adanya pelatihan-pelatihan dan sosialisasi mengenai K3 kepada para personil proyek dengan lebih merata di setiap lapisan pekerja. Selain itu diadakan pemeriksaan, identifikasi kecelakaan, peninjauan K3, dan juga diberikan sanksi yang tegas pada tetiap pelanggaran.

2. Bagi PT. Karya Nyata Jaya Raya, disarankan untuk lebih memperhatikan dan memenuhi kebutuhan para pekerja seperti alat pelindung diri (APD) maupun alat dalam membantu pekerja dalam bekerja, dan memperhatikan prosedur program keselamatan dan kesehatan kerja (K3) untuk menyempurnakan program yang telah di berlakukan pada proyek konstruksi tersebut.



DAFTAR PUSTAKA

- Damiatun, Suryatri dan Tasrial, 2015. Prinsip-prinsip K3LH (Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Lingkungan). Gunung Samudera. Malang.
- Dimiyati, Hamdan dan Nurjaman Kadar. 2014. Manajemen Proyek. CV. Pustaka Setia.
- Djatmiko, Riswan Dwi. 2016. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Penerbit Deepublish. Yogyakarta.
- Endroyo, Bambang. 2016. *Peranan Manajemen K3 dalam Pencegahan Kecelakaan Kerja Konstruksi*. Semarang : Universitas Negeri Semarang (UNNES).
- Estralita, Devi. 2019. *Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Proyek Pembangunan Kebayoran Apartemen*. Universitas Mercubuanan, Jakarta.
- Ervianto, W. I. 2009. *Manajemen Proyek Konstruksi*. Yogyakarta: ANDI OFFSET. 2009
- Ghozali, Imam. 2016. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 23*. Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang.
- Pangkey, Febyana. 2012. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Pada Proyek Konstruksi di Indonesia (Studi Kasus: Pembangunan Jembatan Dr. Ir. Soekarno-Manado). *Jurnal Ilmiah Media Engineering* Vol. 2, No. 2
- Ganyang, Machmed Tun. 2014. Manajemen Sumber Daya Manusia : Konsep dan Realita. Penerbit In Media. Jakarta.
- Gunawan, F.A., Fatma Lestari, 2016. Audits Subekti dan Ismet Somad. *Manajemen Keselamatan Operasi*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- I Putu Indra Sanjaya, Analisis Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) pada Proyek Konstruksi Gedung di Kabupaten Klungkung dan Karangasem, *Jurnal Ilmiah Elektronik Infrastruktur Teknik Sipil* Fakultas Teknik Universitas Udayana, Denpasar
- Indah, Aryati, Evaluasi Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Bangunan Gedung Di Kabupaten Cirebon, *Jurnal Teknik Sipil & Perencanaan* Vol.19 No.1 (2017)
- Irzal. 2016. Dasar-dasar Kesejahteraan dan Keselamatan Kerja. Kencana. Jakarta.
- Kasmir. 2018. Manajemen SDM (Teori dan Praktik). Rajawali Pers. Jakarta

- Langford. 2016. Tata Guna Manajemen Proyek dalam Bidang Konstruksi, Erlangga. Jakarta.
- Mahapatni, Ida Ayu Putu Sri. 2019. Metode Perencanaan dan Pengendalian Proyek Konstruksi. UNHI Press, Bali.
- Malik, Alfian. 2010. Pengantar Bisnis Jasa Pelaksana Konstruksi. CV. Andi Offset. Yogyakarta.
- Mangkunegara, A.A. Anwar Prabu. 2018. Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan. PT. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Mulyo, Sulistijo Sidarto. 2013. Bisnis Konstruksi dihadang banyak Persoalan. PT. Gramedia. Jakarta.
- Nyoto. 2019. Manajemen Sumber Daya Manusia, Penerbit Uwas Inspirasi Indonesia, Ponorogo.
- Prasetyo, Suma'mur. 2009. Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan. CV Haji Masagung. Jakarta.
- Prayoga, Maret Wisnu, Lia Amelia Megawati dan Budiono, *Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Jalan Tol Bogor Ring Road Seksi IIIA)*, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik – Universitas Pakuan, 2018
- Ramli, S., 2010. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001. Dian Rakyat. Jakarta.
- Sihombing, Sarina, R. Simon Gultom dan Sonya Sidjabat. 2015. Manajemen Sumber Daya Manusia, Penerbit In Media. Jakarta.
- Sholihah, Qomariyatus. 2018. Keselamatan dan Kesehatan Kerja Konstruksi. UBPress. Malang.
- Suharsimi Arikunto. 2010. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Rineka Cipta. Jakarta.
- Suparyadi. 2015. Manajemen Sumber Daya Manusia Menciptakan Keunggulan Bersaing Berbasis Kompetensi SDM. Penerbit ANDI. Yogyakarta.
- Sarwono, Jonathan. 2015. Metode Riset Skripsi Pendekatan Kuantitatif Menggunakan Prosedur SPSS. PT Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Tarwaka. 2014. Dasar Dasar Keselamatan Kerja Serta Pencegahan Kecelakaan di Tempat Kerja. Harapan Press. Surakarta.

Lampiran 1

KUISIONER PENELITIAN**ANALISIS PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PADA PROYEK KONTRUKSI JALAN MONDANG-PINARIK KECAMATAN BATANG BULU SUTAN PADANG KABUPATEN LAWAS DENGAN MENGGUNAKAN METODE OHSAS**

Dalam rangka penelitian tugas akhir ini mengenai Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Pada Proyek Kontruksi Jalan Mondang-Pinarik Kecamatan Batang Bulu Sutan Kabupaten Padang Lawas, maka saya melakukan penelitian:

Nama : Erwin Syah Putra Harahap

Jurusan : Teknik Sipil

Universitas Medan Area

Memohon Bapak/Ibu/Saudara/Saudari untuk mengisi kuisisioner ini, karena tanpa partisipasi Bapak/Ibu/Saudara/Saudari, penelitian tidak dapat dilaksanakan.

Petunjuk Pengisian:

DATA RESPONDEN (Lingkari jawaban yang Bapak/Saudara pilih)

1. Nama :
2. Umur :
3. Jabatan :
4. Pendidikan Terakhir :
5. Sudah berapa lama berkecimpung di dunia proyek :
 - a. 1 s/d 5 tahun
 - b. > 5 tahun

KUISIONER

Bapak/Saudara/Saudari diminta untuk menilai keadaan yang sebenarnya sampai dengan saat ini dengan menggunakan skala lima langkah (alternatif pilihan 1 sampai dengan 5 jawaban) dengan ketentuan sebagai berikut:

STS : Untuk jawaban **Sangat Tidak Setuju**. Artinya responden sangat tidak setuju dengan pertanyaan karena sesuai dengan keadaan yang dirasakan responden.

TS : Untuk jawaban **Tidak Setuju**. Artinya responden tidak setuju dengan pertanyaan karena sesuai dengan keadaan yang dirasakan responden.

N : Untuk jawaban **Netral**. Artinya responden tidak dapat menentukan dengan pasti apa yang dirasakan responden.

S : Untuk jawaban **Setuju**. Artinya responden setuju dengan pertanyaan karena sesuai dengan keadaan yang dirasakan responden.

SS : Untuk jawaban **Sangat Setuju**. Artinya responden sangat setuju dengan pertanyaan karena sesuai dengan keadaan yang dirasakan responden.

A. Variabel Penetapan Kebijakan K3

No.	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
1.	Manajemen perusahaan menyediakan tenaga kerja berkualitas dan sarana-sarana yang diperlukan dibidang K3					
2.	Semua pekerja dari tingkat manajemen sampai pengawas bertanggung jawab atas keselamatan dan kesehatan semua personil					
3.	Perusahaan melakukan penilaian kinerja dan tindak lanjut pelaksanaan K3					
4.	Perusahaan memiliki kebijakan tertulis tentang K3					
5.	Kebijakan K3 dikonsultasikan dengan tenaga kerja					

B. Variabel Perencanaan K3

No.	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
1.	Perencanaan kerja dilakukan dengan mempertimbangkan identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko pada kegiatan yang akan dilakukan					
2.	Penetapan tujuan dan sasaran K3 dikonsultasikan dengan wakil tenaga kerja					
3.	Prosedur kerja telah disosialisasikan kepada seluruh pekerja Rekonstruksi Mondang – Pinarik Kec. Lubu Sutam					
4.	Manajemen K3 akan melaporkan pelaksanaan aspek-aspek K3 kepada direktur perusahaan yang kemudian akan menentukan sasaran-sasaran baru yang dilakukan minimal sekali dalam setahun					
5.	Tanggung jawab dan wewenang yang terkait dengan K3 dari tiap personil dijelaskan dalam job description masing-masing					

C. Variabel Pengoperasian

No.	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
1.	Pekerja diberi arahan tentang bagaimana menggunakan pengoperasian alat kerja secara benar dan memelihara sehingga selalu dalam kondisi layak pakai					
2.	Sosialisasi informasi cara penggunaan bahan, alat dan mesin yang digunakan mengenai identifikasi, penilaian dan pengendalian risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja					
3.	Petugas yang berkompeten telah mengidentifikasi dan menilai potensi bahaya dan risiko K3 yang berkaitan dengan operasi					
4.	Rambu-rambu mengenai keselamatan dan tanda pintu darurat telah dipasang dengan jelas					
5.	Informasi K3 terbaru dikomunikasikan ke tenaga kerja					

D. Variabel Pemeriksaan dan Perbaikan

No.	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
1.	Pengawasan yang dilakukan petugas berwenang untuk menjamin pekerjaan dilaksanakan secara aman dan mengikuti setiap prosedur kerja yang telah ditetapkan					
2.	Pemberian sanksi bagi pekerja yang tidak mengenakan peralatan					
3.	Mengawasi pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan SOP pelaksanaan program K3					
4.	Perbaikan dan pencegahan dilaksanakan berdasarkan hasil temuan					
5.	Alat pelindung telinga (<i>ear plug</i>) selalu disediakan oleh pihak manajemen K3					

E. Kajian manajemen

No.	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
1.	Perusahaan memberikan prioritas utama terhadap masalah yang terjadi selama pelaksanaan K3					
2.	Ada pemantauan yang dilakukan oleh manajemen terhadap pelaksanaan K3					
3.	Hasil pengkajian manajemen K3 disosialisasikan kepada seluruh pekerja					
4.	Proyek dikerjakan sesuai dengan kurun waktu yang ditentukan					
5.	Perwakilan pekerja ikut serta dalam rapat dan tinjauan antara tim P2K3 direksi dan kepala divisi					

Lampiran 2. Data Jawaban Kuesioner

No.	Penetapan Kebijakan K3 (X1)				
	P1	P2	P3	P4	P5
1	5	5	5	5	5
2	3	4	4	4	4
3	3	3	5	3	3
4	4	4	4	4	4
5	4	5	4	4	5
6	3	5	3	5	5
7	3	4	3	4	4
8	3	3	3	3	3
9	4	4	4	4	4
10	3	5	3	3	4
11	5	5	5	5	5
12	4	4	4	4	4
13	3	3	3	3	3
14	4	5	4	4	5
15	3	4	3	5	4
16	4	5	4	5	5
17	4	4	4	4	4
18	3	3	3	3	3
19	5	4	5	4	4
20	4	5	4	4	4
21	4	4	4	5	5
22	4	3	4	4	4
23	3	4	3	3	3
24	5	5	5	4	2
25	4	4	4	4	5
26	4	3	4	4	5
27	4	5	4	3	4
28	4	4	4	4	3
29	4	3	4	4	4
30	4	5	4	4	5
31	5	5	5	3	4
32	5	4	4	4	3
33	4	4	3	3	3
34	4	4	4	3	3
35	4	5	5	4	4
36	5	5	5	5	5
37	4	4	4	3	3

38	3	3	3	3	3
39	4	4	4	4	4
40	3	5	5	4	4
41	5	5	5	5	5
42	4	4	4	4	4
43	3	3	3	5	5
44	4	5	5	4	4
45	5	4	4	4	4
46	5	5	5	5	5
47	4	4	4	4	4
48	3	3	3	4	4
49	4	4	4	4	4
50	4	5	5	4	4
51	5	4	4	3	3
52	4	3	3	3	3
53	3	4	4	3	3
54	4	5	5	4	4
55	4	4	4	4	4
56	4	3	3	5	5
57	3	5	5	4	4
58	4	4	4	5	5
59	4	3	3	4	4
60	4	5	5	5	5
61	5	4	5	5	4
62	5	3	3	4	4
63	3	3	3	3	3
64	3	3	3	4	3
65	4	4	4	4	4
66	3	5	5	5	5
67	3	3	3	3	3
68	3	3	3	3	3
69	4	4	4	4	4
70	5	4	5	4	4
71	4	5	5	5	5
72	4	4	4	4	4
73	4	5	4	5	5
74	5	4	5	4	4
75	5	4	4	4	4
76	4	5	4	5	5
77	5	5	4	5	4
78	4	5	4	5	4

79	5	4	4	4	4
80	4	4	5	4	4
81	4	3	4	3	3
82	3	3	3	3	3
83	5	3	3	3	3
84	4	5	4	5	4
85	4	4	3	4	4
86	5	5	5	5	5
Jumlah skor	342	353	344	345	343



No.	Perencanaan K3 (X2)				
	P1	P2	P3	P4	P5
1	4	2	3	3	3
2	3	4	3	4	4
3	3	4	2	4	2
4	3	3	4	3	3
5	5	5	4	5	5
6	4	4	3	5	4
7	4	4	4	5	4
8	4	3	3	4	4
9	5	4	4	4	5
10	2	2	3	2	3
11	5	4	5	3	2
12	4	4	4	4	4
13	4	4	3	4	4
14	4	4	4	5	3
15	4	4	5	4	4
16	4	4	5	4	5
17	4	4	4	1	4
18	3	4	3	4	3
19	4	5	4	5	3
20	4	5	4	4	3
21	5	4	5	4	4
22	5	5	4	1	3
23	4	3	3	4	3
24	5	4	4	5	4
25	4	5	4	4	4
26	3	4	4	1	2
27	3	3	3	4	4
28	4	4	4	5	4
29	5	5	4	5	4
30	4	4	4	4	4
31	5	4	3	4	5
32	4	4	4	3	3
33	3	3	3	3	3
34	4	3	3	3	3
35	5	4	4	4	4
36	5	5	5	5	5
37	4	3	3	3	3
38	3	3	3	3	3
39	4	4	4	4	4

40	5	4	4	4	5
41	5	5	5	5	5
42	4	4	4	4	4
43	3	5	5	5	4
44	5	4	4	4	5
45	4	4	4	4	4
46	5	5	5	5	4
47	4	4	4	5	4
48	3	4	4	5	4
49	4	4	4	4	4
50	5	4	4	4	5
51	4	3	3	3	4
52	3	3	3	3	3
53	4	3	3	3	3
54	5	4	4	5	4
55	4	4	4	4	3
56	3	5	5	5	5
57	5	4	4	4	4
58	4	5	5	5	4
59	3	4	4	5	5
60	5	5	5	5	4
61	5	4	5	4	5
62	4	4	4	3	3
63	3	3	3	3	3
64	4	3	4	3	3
65	5	4	4	4	4
66	5	5	5	5	5
67	4	3	3	3	3
68	3	3	3	3	3
69	4	4	4	4	4
70	5	4	4	4	5
71	5	5	5	5	5
72	4	4	4	4	4
73	3	5	5	5	4
74	5	4	4	4	5
75	4	4	4	4	4
76	5	5	5	5	4
77	4	4	5	5	4
78	3	4	5	5	4
79	4	4	4	4	4
80	5	4	4	4	5

81	4	3	3	3	4
82	3	3	3	3	3
83	4	3	3	3	3
84	5	4	5	5	4
85	4	4	4	4	3
86	3	5	5	5	5
Jumlah skor	350	340	339	341	331



No.	Pengoperasian (X3)				
	P1	P2	P3	P4	P5
1	4	5	4	5	5
2	5	5	5	4	5
3	3	3	3	5	3
4	3	3	3	4	3
5	4	4	4	4	4
6	5	5	5	3	5
7	3	3	3	3	3
8	3	3	3	3	3
9	4	4	4	4	4
10	4	5	4	3	5
11	5	5	5	5	5
12	4	4	4	4	4
13	5	4	5	3	4
14	4	5	4	4	5
15	4	4	4	3	4
16	5	4	5	4	4
17	5	4	5	4	4
18	5	4	5	3	4
19	4	4	4	5	4
20	4	5	4	4	5
21	3	4	3	4	4
22	3	3	3	4	3
23	3	3	3	3	3
24	5	4	5	5	4
25	4	3	4	4	3
26	5	5	5	4	5
27	4	4	4	4	4
28	5	4	5	4	4
29	5	5	5	4	5
30	5	4	5	4	4
31	4	5	4	5	5
32	3	3	3	4	3
33	3	3	3	3	3
34	3	3	3	4	3
35	4	4	4	5	4
36	5	5	5	5	5
37	3	3	3	4	3
38	3	3	3	3	3
39	4	4	4	4	4

40	4	5	4	5	5
41	5	5	5	5	5
42	4	4	4	4	4
43	5	4	5	3	4
44	4	5	4	5	5
45	4	4	4	4	4
46	5	4	5	5	4
47	5	4	5	4	4
48	5	4	5	3	4
49	4	4	4	4	4
50	4	5	4	5	5
51	3	4	3	4	4
52	3	3	3	3	3
53	3	3	3	4	3
54	5	4	5	5	4
55	4	3	4	4	3
56	5	5	5	3	5
57	4	4	4	5	4
58	5	4	5	4	4
59	5	5	5	3	5
60	5	4	5	5	4
61	4	5	4	5	5
62	3	3	3	3	3
63	3	3	3	3	3
64	3	3	3	3	3
65	4	4	4	4	4
66	5	5	5	5	5
67	3	3	3	3	3
68	3	3	3	3	3
69	4	4	4	4	4
70	4	5	4	5	5
71	5	5	5	5	5
72	4	4	4	4	4
73	5	4	5	4	4
74	4	5	4	5	5
75	4	4	4	4	4
76	5	4	5	4	4
77	5	4	5	4	4
78	5	4	5	4	4
79	4	4	4	4	4
80	4	5	4	5	5

81	3	4	3	4	4
82	3	3	3	3	3
83	3	3	3	3	3
84	5	4	5	4	4
85	4	3	4	3	3
86	5	5	5	5	5
Jumlah skor	352	345	352	344	345



No.	Pemeriksaan dan Perbaikan (X4)				
	P1	P2	P3	P4	P5
1	4	5	5	5	5
2	4	4	4	5	4
3	3	3	5	4	5
4	4	4	4	4	4
5	5	4	4	4	5
6	5	5	3	5	5
7	4	4	3	4	4
8	3	3	3	3	3
9	4	4	4	4	4
10	4	3	3	3	4
11	5	5	5	5	5
12	4	4	4	4	4
13	3	3	3	3	3
14	5	4	4	4	5
15	4	5	3	5	4
16	5	5	4	5	5
17	4	4	4	4	4
18	3	3	3	3	3
19	4	4	5	4	4
20	4	4	4	4	4
21	5	5	4	5	5
22	4	4	4	4	4
23	3	3	3	3	3
24	2	4	5	4	2
25	5	4	4	4	5
26	5	4	4	4	5
27	4	3	4	5	4
28	3	4	4	5	3
29	4	4	4	5	4
30	5	4	4	5	5
31	5	4	5	4	5
32	3	4	4	3	3
33	3	3	3	3	3
34	3	3	4	3	3
35	4	4	5	4	4
36	4	5	5	5	5
37	3	3	4	3	3
38	3	3	3	3	3
39	3	4	4	4	4

40	3	4	5	4	5
41	5	5	5	5	5
42	4	4	4	4	4
43	3	5	3	5	4
44	4	4	5	4	5
45	3	4	4	4	4
46	4	5	5	5	4
47	4	4	4	5	4
48	3	4	3	5	4
49	5	4	4	4	4
50	4	4	5	4	5
51	4	3	4	3	4
52	4	3	3	3	3
53	3	3	4	3	3
54	5	4	5	5	4
55	5	4	4	4	3
56	5	5	3	5	5
57	5	4	5	4	4
58	5	5	4	5	4
59	5	4	3	5	5
60	5	5	5	5	4
61	5	4	5	4	5
62	4	4	3	3	3
63	3	3	3	3	3
64	4	3	3	3	3
65	4	4	4	4	4
66	5	5	5	5	5
67	3	3	3	3	3
68	3	3	3	3	3
69	4	4	4	4	4
70	4	4	5	4	5
71	5	5	5	5	5
72	4	4	4	4	4
73	5	5	4	5	4
74	4	4	5	4	5
75	4	4	4	4	4
76	5	5	4	5	4
77	5	4	4	5	4
78	5	4	4	5	4
79	4	4	4	4	4
80	4	4	5	4	5

81	3	3	4	3	4
82	3	3	3	3	3
83	3	3	3	3	3
84	5	4	4	5	4
85	4	4	3	4	3
86	5	5	5	5	5
Jumlah skor	346	341	344	353	347



No.	Kajian Manajemen (X5)				
	P1	P2	P3	P4	P5
1	4	5	4	5	5
2	5	5	5	4	5
3	3	3	3	5	3
4	3	3	3	4	3
5	4	4	4	4	4
6	5	5	5	3	5
7	3	3	3	3	3
8	3	3	3	3	3
9	4	4	4	4	4
10	4	5	4	3	5
11	5	5	5	5	5
12	4	4	4	4	4
13	5	4	5	3	4
14	4	5	4	4	5
15	4	4	4	3	4
16	5	4	5	4	4
17	5	4	5	4	4
18	5	4	5	3	4
19	4	4	4	5	4
20	4	5	4	4	5
21	3	4	3	4	4
22	3	3	3	4	3
23	3	3	3	3	3
24	5	4	5	5	4
25	4	3	4	4	3
26	5	5	5	4	5
27	4	4	4	4	4
28	5	4	5	4	4
29	5	5	5	4	5
30	5	4	5	4	4
31	4	5	4	5	5
32	3	3	3	4	3
33	3	3	3	3	3
34	3	3	3	4	3
35	4	4	4	5	4
36	5	5	5	5	5
37	3	3	3	4	3
38	3	3	3	3	3
39	4	4	4	4	4

40	4	5	4	5	5
41	5	5	5	5	5
42	4	4	4	4	4
43	5	4	5	3	4
44	4	5	4	5	5
45	4	4	4	4	4
46	5	4	5	5	4
47	5	4	5	4	4
48	5	4	5	3	4
49	4	4	4	4	4
50	4	5	4	5	5
51	3	4	3	4	4
52	3	3	3	3	3
53	3	3	3	4	3
54	5	4	5	5	4
55	4	3	4	4	3
56	5	5	5	3	5
57	4	4	4	5	4
58	5	4	5	4	4
59	5	5	5	3	5
60	5	4	5	5	4
61	4	5	4	5	5
62	3	3	3	3	3
63	3	3	3	3	3
64	3	3	3	3	3
65	4	4	4	4	4
66	5	5	5	5	5
67	3	3	3	3	3
68	3	3	3	3	3
69	4	4	4	4	4
70	4	5	4	5	5
71	5	5	5	5	5
72	4	4	4	4	4
73	5	4	5	4	4
74	4	5	4	5	5
75	4	4	4	4	4
76	5	4	5	4	4
77	5	4	5	4	4
78	5	4	5	4	4
79	4	4	4	4	4
80	4	5	4	5	5

81	3	4	3	4	4
82	3	3	3	3	3
83	3	3	3	3	3
84	5	4	5	4	4
85	4	3	4	3	3
86	5	5	5	5	5
Jumlah skor	352	345	352	344	345



Lampiran 3

**Proyek Kontruksi Jalan Mondang-Pinarik Kecamatan Batang Bulu Sutan
Kabupaten Padang Lawas**















UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 8/9/23

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)8/9/23







